



KYOWA UNIVERSAL JOINTS

APPLICATION



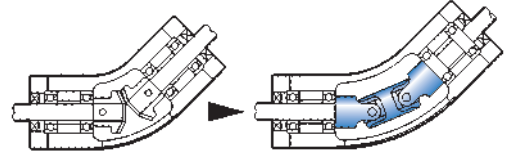
主要な便利用途と、実用例の一部を紹介致します。

Introduce some of the major useful applications and practical examples.

ベベルギアの代用 | Substitute for bevel gear

増減速はできませんが、ユニバーサルジョイントを使えば、全体にコンパクトになり、ケースの加工精度もギアと比べて、ラフでも差しかえありません。

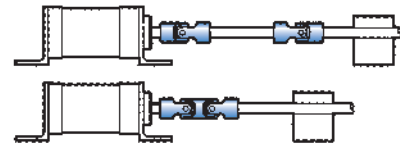
By using universal joint, the system will be compact and the precise machining of the case may not be necessary in comparison with the gears. The speed fluctuation may not be possible.



エアシリンダーにつないだら | Connecting to air cylinder

必ずしも回転させるだけでなく、こんな風につなげば、めんどろな芯出し作業をしなくても動きはスムーズ。もちろん回転もOKです。

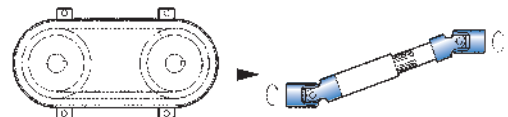
Not only for rotation the connecting as shown will result in smooth motion without any troublesome centering. Of course the rotation will be acceptable.



シャフトドライブ | Shaft drive

ベルトを掛ければプーリー、プーリーを使えばプーリーカバーという発想からは、新しいデザインは生まれません。ユニバーサルジョイントならシャフトドライブです。コンパクトでメンテナンスフリーの動力伝達機構が実現可能です。

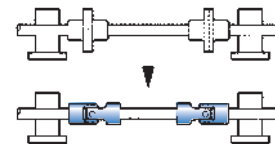
The dynamic connection between belt and pulley with pulley cover is still the traditional way until our new design is developed. Our advanced universal joints with shaft drive provide compact design and free maintenance for the transmission power.



カップリングの代用 | Substitute for coupling

場所によってはこんな使われ方もあります。カップリングにくらべ芯出し精度がラフでも、ユニバーサルジョイントならば動きもスムーズ。組立工数も削減できます。

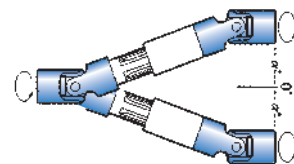
This is another application. Comparing to coupling, universal joint, even with rough centering, will realize smooth assembling with less process.



回転をしながら角度を変えられる | Changing angle during rotation

中間または片側端を伸縮可能な構造にすればこんな動きもできます。

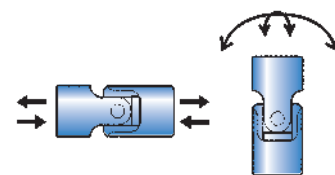
If the mechanism is expandable at the intermediate or the one side end, a motion as shown below Figure is possible.



新しい分野での活用 | New applications in new fields

従来の使い方に固執せず、押し、引き、曲げ、揺動など自由な発想により、新たな価値を付加できる機能部品です。

Apart from conventional use, by a free imagination for pushing, pulling, bending, swinging and etc., universal joint is a functional component with new value.



お困り事の相談からお気軽にどうぞ、共に新用途の開発提案をさせていただきます。

Please feel free to contact us for any problems you may have, and we will propose new applications.

自動車系

AUTOMOBILE

自動車

AUTOMOBILE

■ 用途 USE

ステアリング機構
Steering mechanism

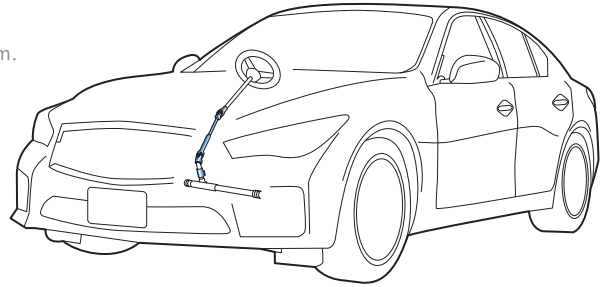
H SERIES

■ 強み STRENGTHS

ステアバイワイヤ機構にも適した仕様を実現。
電氣化に伴い静音性・ガタ抑制へも対応した提案が可能。
Realized specifications suitable forsteer-by-wire mechanism.
Proposals can be made to cope with noise reduction
and backlash due to electrification

■ ねらい TARGET

冷間鍛造ヨークにより、高い性能、軽量、
コンパクトな究極のステアリングジョイントを実現。
Solution to conflicting elements such as high performance
and light weight, compact by cold forged steering joint.



■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|-----------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 高剛性(冷間鍛造製) | <input type="checkbox"/> 安全性(重要保安管理品) | <input type="checkbox"/> フィーリング | <input type="checkbox"/> 小型 | <input type="checkbox"/> 高精度 |
| High rigidity (Cold forged) | Safety (Critical parts and subassemblies) | Better touch | Compact | High accuracy |
| <input type="checkbox"/> 静音性 | <input type="checkbox"/> テレスコ機構 | <input type="checkbox"/> 衝突時のドライバー保護機構 | | |
| Quietness | telescoping mechanism | Driver protection in the event of a collision | | |

バギー

BUGGY

■ 用途 USE

ステアリング機構
Steering mechanism

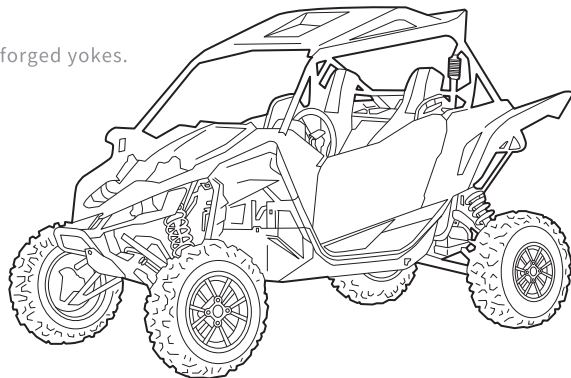
H SERIES

■ ねらい TARGET

冷間鍛造ヨークならではの、小型化かつ高剛性を実現。
周辺設計の自由度の一助に。
Achieves miniaturization and high rigidity unique to cold forged yokes.
To help the degree of freedom in peripheral design.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|-----------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 高剛性(冷間鍛造製) | <input type="checkbox"/> 安全性(重要保安管理品) | <input type="checkbox"/> フィーリング | <input type="checkbox"/> 小型 | <input type="checkbox"/> 高精度 |
| High rigidity (Cold forged) | Safety (Critical parts and subassemblies) | Better touch | Compact | High accuracy |
| <input type="checkbox"/> 静音性 | <input type="checkbox"/> テレスコ機構 | <input type="checkbox"/> 衝突時のドライバー保護機構 | | |
| Quietness | Telescoping mechanism | Driver protection in the event of a collision | | |



セミトレーラートラクター

SEMI TRAILER TRACTORS

■ 用途 USE

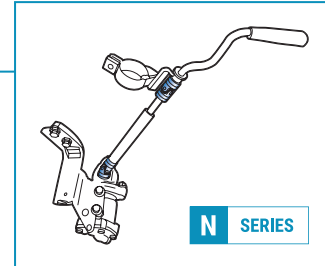
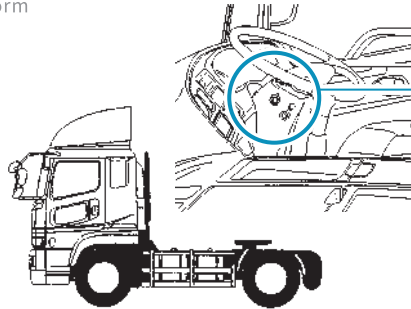
- 台車ブレーキ操作レバー ○ ステアリング【Hシリーズ】
Brake control lever Steering mechanism
- 荷台昇降用PTO軸【Cシリーズ】
PTO axis for lifting the loading platform

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 小型 ○ 位相精度 ○ フィーリング
Compact Precise positioning Better touch

■ ねらい TARGET

- 組立調整不用
No assembling adjustment
- メンテナンスフリー
Maintenance free
- コンパクト設計
Compact design



セニアカー

ELECTRIC MOTORCYCLE

■ 用途 USE

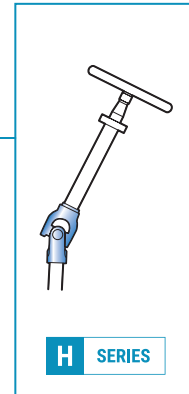
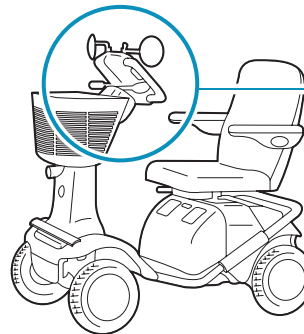
- ステアリング(コラムASSY)
Steering mechanism (Column assembly)

■ ねらい TARGET

- チルト機構を実現。
Realization of tilting mechanism.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 高剛性(冷間鍛造製) ○ 安全性 ○ フィーリング
High rigidity (Cold forged) Safety Better touch



レーシングゲーム ステアリング

RACING GAME

■ 用途 USE

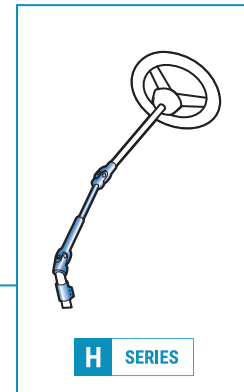
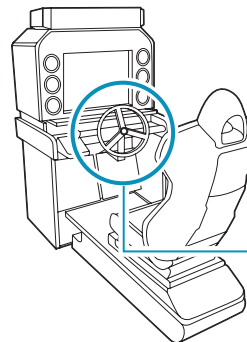
- ステアリング機構
Steering mechanism

■ ねらい TARGET

- 自動車ステアリングのフィーリングを実現。
Realization of same steering feeling of real car.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 高剛性 ○ 高精度 ○ フィーリング ○ 小型
High rigidity High accuracy Better touch Compact



農産機系

AGRICULTURAL MACHINERY

トラクタ | TRACTORS

■ 用途 USE

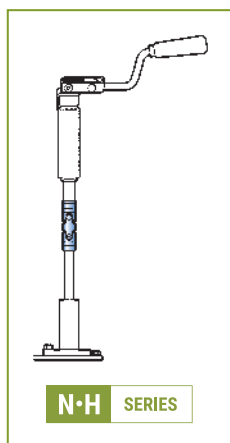
シフトレバー
Shift lever

■ ねらい TARGET

今、操作系で確実な伝達手段として、
ユニバーサルジョイントの活用が主流になっています。
Definite power transmission mechanism.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 安価 ○ 耐久性 ○ フィーリング
Low cost Durability Better touch



■ 用途 USE

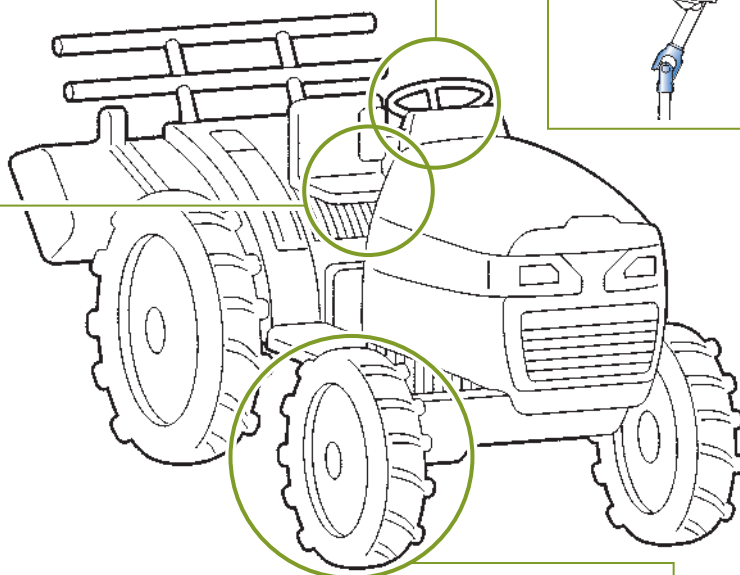
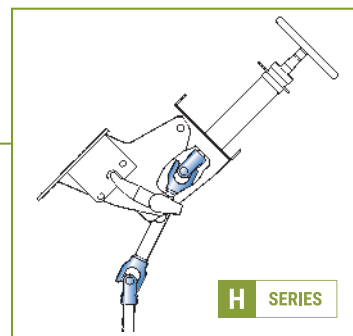
ステアリング(コラムASSY)
Steering mechanism (Column assembly)

■ ねらい TARGET

チルト、テレスコ機構を実現。(モジュール化)
Realization of tilting and telescopic mechanism.
(Modularize)

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 高剛性(冷間鍛造製) ○ 安全性 ○ フィーリング
High rigidity (Cold forged) Safety Better touch
○ 自動運転化に伴う高精度
High accuracy associated with automated driving



■ 用途 USE

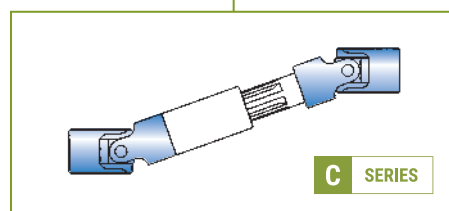
ドライブシャフト
Drive shaft

■ ねらい TARGET

シャフトドライブで、軽量・コンパクトな設計を実現。
Realization of lightweight and compact design by using shaft drive.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 耐久性 ○ メンテナンスフリー
Compact Durability Maintenance free



乗用田植え機

RICE PLANTING MACHINES

■ 用途 USE

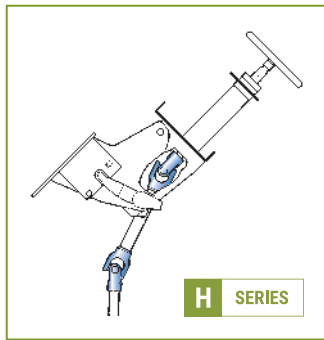
ステアリング(コラムASSY)
Steering mechanism (Column assembly)

■ ねらい TARGET

チルト、テレスコ機構を実現。(モジュール化)
Realization of tilting and telescopic mechanism.
(Modularize)

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 高剛性(冷間鍛造製) ○ 安全性 ○ フィーリング
High rigidity (Cold forged) Safety Better touch



■ 用途 USE

施肥機の駆動。
Drive of fertilizer distributor.

■ ねらい TARGET

位置調整の設定が自在
Realization of free positioning.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 耐久性
Compact Durability

N SERIES

■ 用途 USE

植え付け部の駆動。
Driving planting unit.

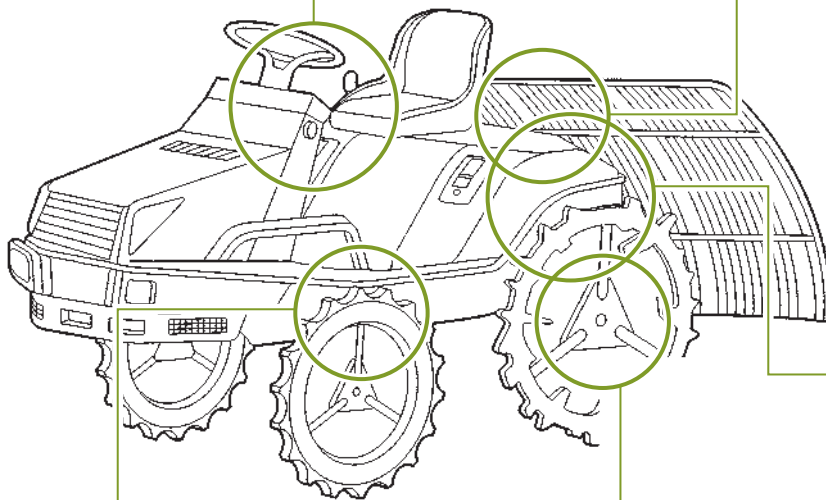
■ ねらい TARGET

回転しながら角度の変化に対応できるので、高さ調整が自在に。
Free adjustment of bottom height through changing angle during rotation.

■ 要求特性

REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 高強度 ○ 拡角度
High rigidity Wide-angle
○ 小型 ○ 耐久性
Compact Durability



H·C SERIES

■ 用途 USE

ドライブシャフト
Drive shaft

■ ねらい TARGET

シャフトドライブで、軽量・コンパクトな設計を実現。
Realization of lightweight and compact design by using shaft drive.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 耐久性 ○ メンテナンスフリー
Compact Durability Maintenance free

H SERIES

■ 用途 USE

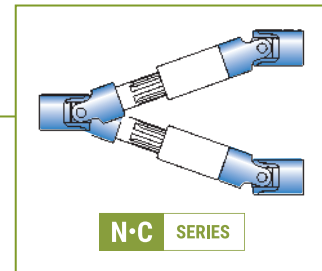
整地ロータ機構
Leveling rotor

■ ねらい TARGET

簡易脱着式によりユーザーの使い勝手向上。整地精度の向上。
Easy detachable type improves user-friendliness.
Improved ground leveling accuracy by dedicated motorization.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 高強度 ○ 拡角度 ○ 耐久性 ○ 簡易脱着機構
High rigidity Wide-angle Durability Simple attachment/
detachment mechanism



コンバイン

BINDER

■ 用途 USE

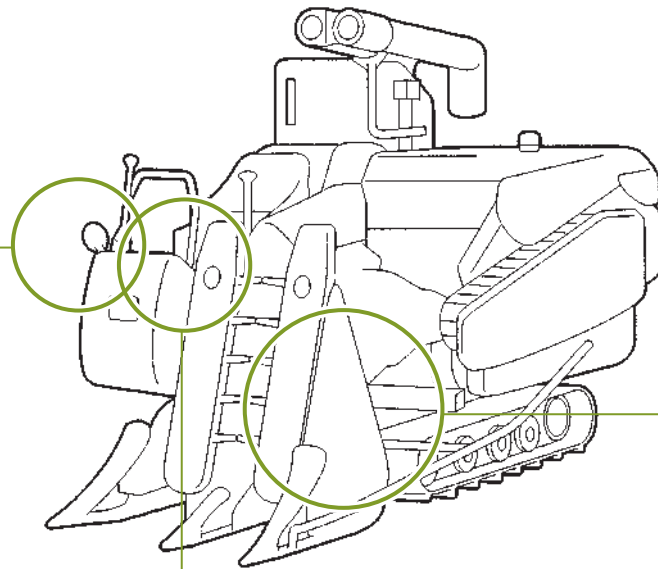
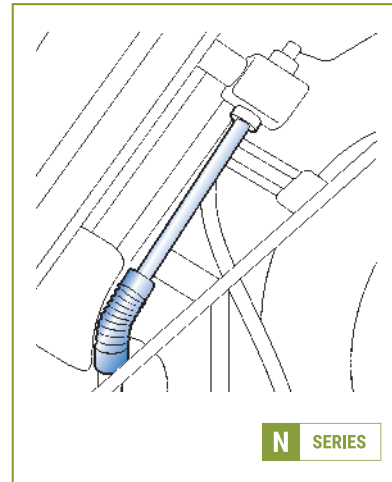
刈取り部駆動
Driving cutting unit

■ ねらい TARGET

芯出し工数を削減した安価な伝達機構。
Easy assembling, low cost power transmission mechanism.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 小型 ○ 耐久性 ○ 高強度
- Compact Durability High strength



N・H SERIES

■ 用途 USE

シフトレバー
Shift lever

■ ねらい TARGET

今、操作系で確実な伝達手段として、ユニバーサルジョイントの活用が主流になっています。
Definite power transmission mechanism.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 安価 ○ 耐久性 ○ フィーリング
- Low cost Durability Better touch

H SERIES

■ 用途 USE

ステアリング(コラムASSY)
Steering mechanism (Column assembly)

■ ねらい TARGET

チルト、テレスコ機構を実現。(モジュール化)
Realization of tilting and telescopic mechanism. (Modularize)

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 高剛性(冷間鍛造製) ○ 安全性 ○ フィーリング
- High rigidity (Cold forged) Safety Better touch
- 自動運転化に伴う高精度
- High accuracy associated with automated driving

スピードスプレーヤー

SPEED SPRAYER

■ 用途 USE

コラムASSY
Column assembly

■ ねらい TARGET

設計自由度が高い。
Realization of compact design.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 高剛性(冷間鍛造製)
 - 小型
- High rigidity(Cold forged) Compact

■ 用途 USE

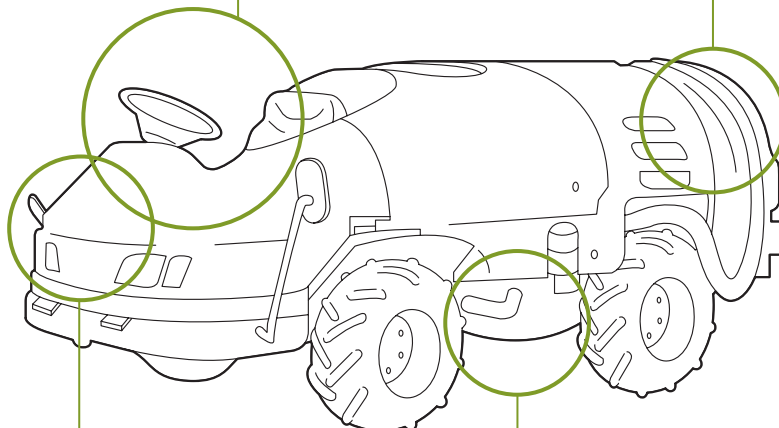
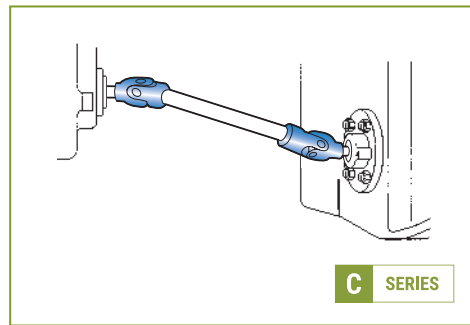
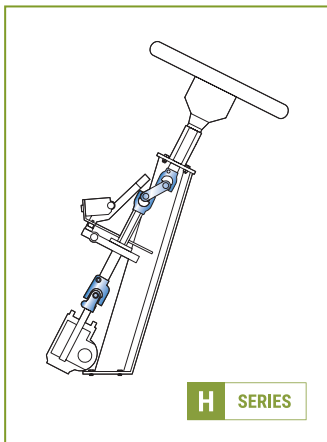
攪拌用ファン駆動
Propeller shaft for driving unit of blast fun

■ ねらい TARGET

コンパクトなシャフトドライブ機構。
Compact shaft drive mechanism.

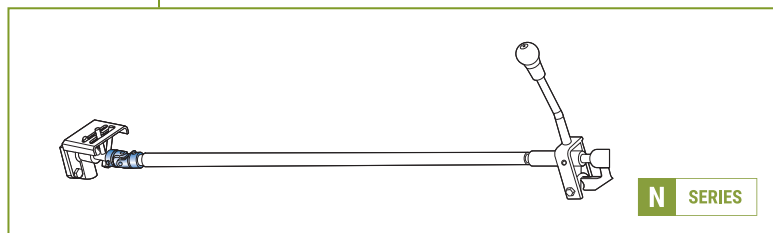
■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 小型
 - 耐久性
 - メンテナンスフリー
- Compact Durability Maintenance free



■ 用途 USE

ミッションレバー
Transmission lever



■ 用途 USE

ドライブシャフト
Drive shaft

乗用芝刈機

LAWN MOWER

■ 用途 USE

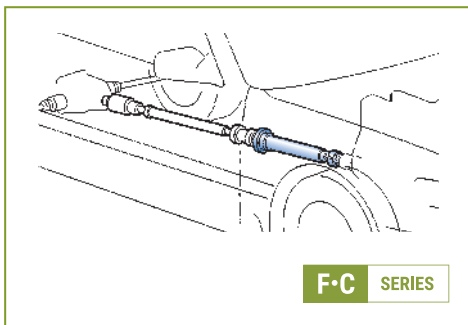
ドライブシャフト
Drive shaft

■ ねらい TARGET

コンパクトなシャフトドライブ機構。
Compact shaft drive mechanism.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 高強度 ○ 拡角度 ○ 小型
High strength Wide-angle Compact



■ 用途 USE

ステアリング(コラムASSY)
Steering mechanism
(Column assembly)

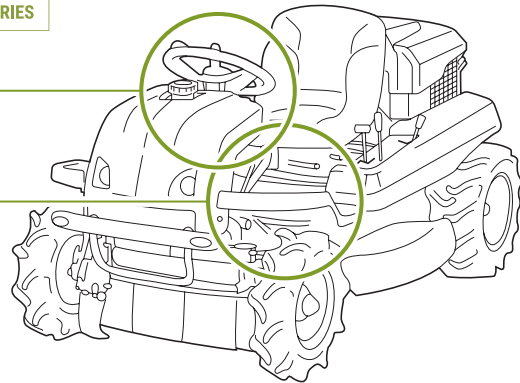
■ ねらい TARGET

チルト、テレスコ機構を実現。
(モジュール化)
Realization of tilting and
telescopic mechanism. (Modularize)

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 高剛性(冷間鍛造製) ○ 安全性
High rigidity (Cold forged) Safety
○ フィーリング ○ 自動運転化に伴う高精度
Better touch High accuracy associated with automated driving

H SERIES



自走式歩行芝刈機

SELF-PROPELLED LAWN MOWER

■ 用途 USE

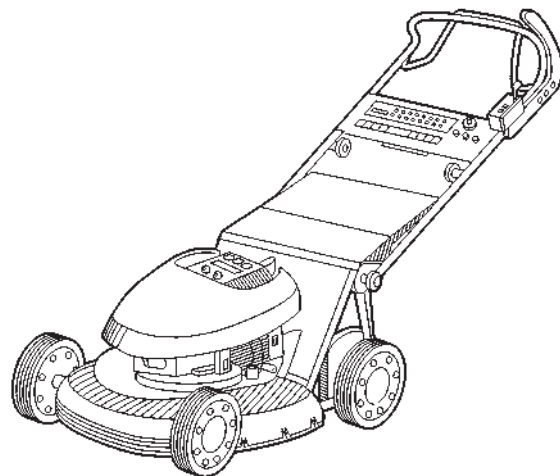
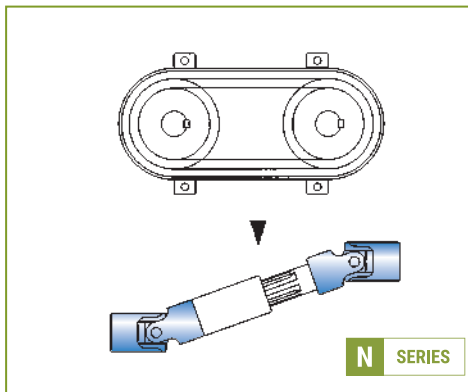
ドライブシャフト
Drive shaft

■ ねらい TARGET

シャフトドライブで、軽量・コンパクトな設計を実現。
Realization of lightweight and compact design
by using shaft drive.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 耐久性 ○ メンテナンスフリー
Compact Durability Maintenance free



フォークリフト

FORK LIFT

■ 用途 USE

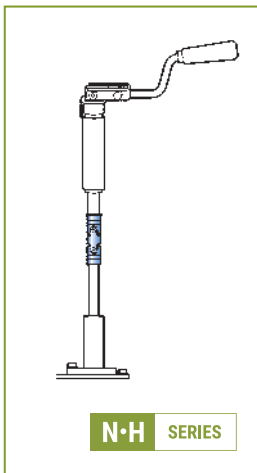
シフトレバー
Shift lever

■ ねらい TARGET

今、操作系で確実な伝達手段として、ユニバーサルジョイントの活用が主流になっています。
Definite power transmission mechanism.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 安価 ○ 耐久性 ○ フィーリング
- Low cost Durability Better touch



■ 用途 USE

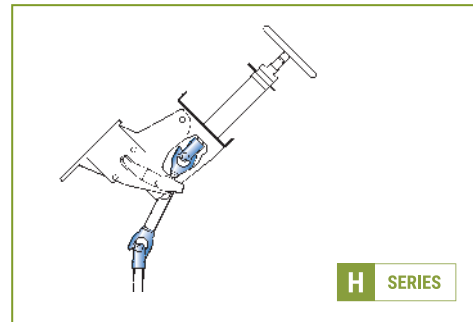
ステアリング(コラムASSY)
Steering mechanism (Column assembly)

■ ねらい TARGET

チルト、テレスコ機構を実現。(モジュール化)
Realization of tilting and telescopic mechanism. (Modularize)

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 高剛性(冷間鍛造製) ○ 安全性
- High rigidity (Cold forged) Safety
- フィーリング
- Better touch



■ 用途 USE

ブレーキ連結
(ツインペダル)
Twin pedal

■ ねらい TARGET

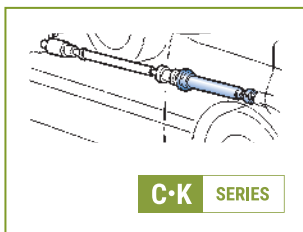
片方のブレーキを踏むと、もう一方も連動して前後輪同時ブレーキが可能。
If you step on one of the brakes, the other will also work together to brake the front and rear wheels at the same time.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 耐久性 ○ 簡易メンテナンス
- Durability Simple maintenance

■ 用途 USE

プロペラシャフト
Propeller shaft



■ 用途 USE

ファン駆動
Fan drive

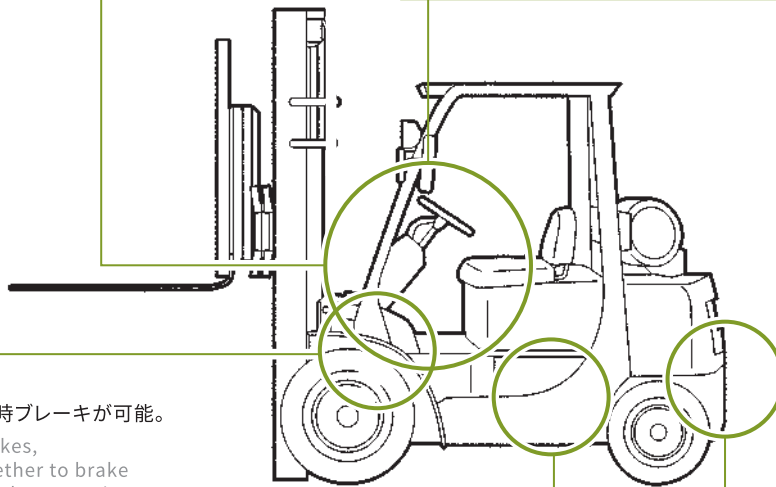
■ ねらい TARGET

メンテナンスフリーなジョイントの活用として需要が高い
Demand is high for the utilization of maintenance-free joints.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- メンテナンスフリー ○ 耐久性
- maintenance-free Durability

C SERIES



バックホー

BACKHOE

■ 用途 USE

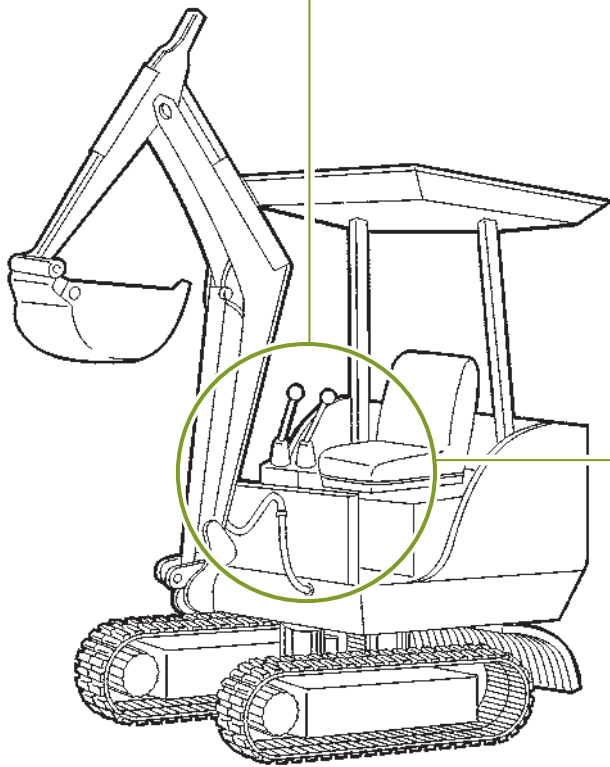
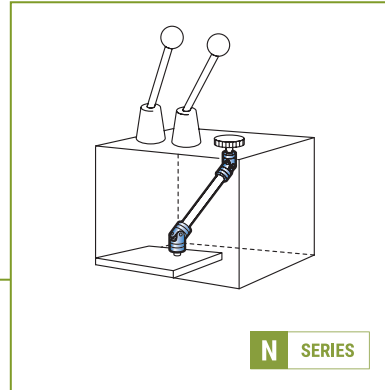
ダイヤル操作
Dial operation

■ ねらい TARGET

○ フレキシブル ○ 閉め切り感の確保。
Flexibility Realization of definite closing.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 耐久性 ○ フィーリング
Compact Durability Better touch



■ 用途 USE

コントロールレバー
Control lever

■ ねらい TARGET

コンパクトな操作パッケージを実現。
Realization of compact operation package.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 高耐久性 ○ フィーリング ○ 安価
Compact High durability Better touch Low cost

工作機会・汎用機器系

MACHINE

多軸ボール盤

MULTIPLE SPINDLE DRILLING MACHINES

■ 用途 USE

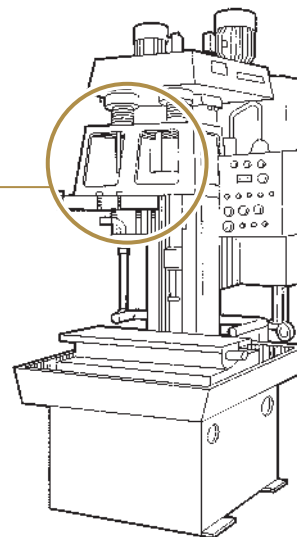
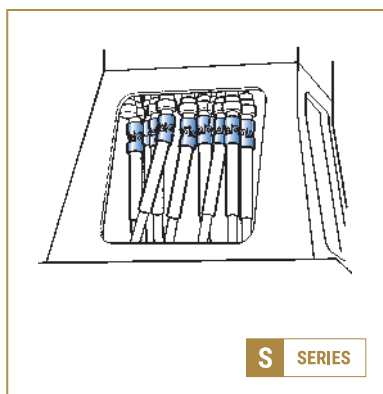
ドリルの駆動
Driving drills

■ ねらい TARGET

コンパクト設計なので、狭いピッチが可能。
Narrow pitch is possible by compact design.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- 回転精度
High rotation accuracy
- 小型
Compact
- 耐久性
Durability
- 少ないアソビ
Small angular play
- 高強度
High strength



ローラーコンベア

ROLLER CONVEYER

■ 用途 USE

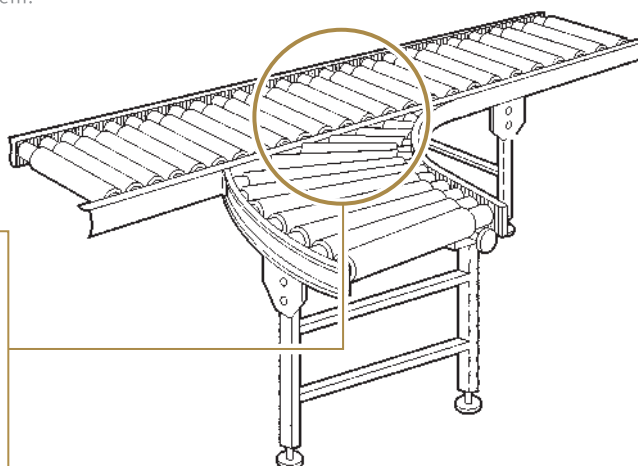
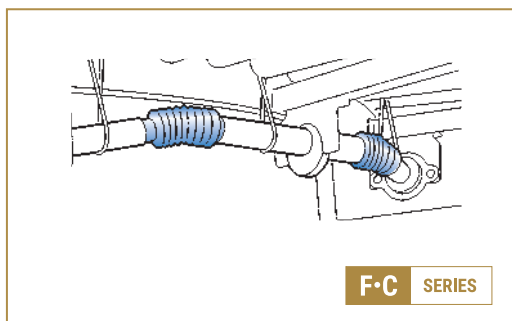
カーブユニットのローラー駆動
Driving roller of curve unit

■ ねらい TARGET

シンプルな駆動システム。
Simple driving system.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

- メンテナンスフリー
Maintenance free
- 拡角度
High angle



レベラー(シート～鋼板の圧延機まで)

SHEET LEVELLER

■ 用途 USE

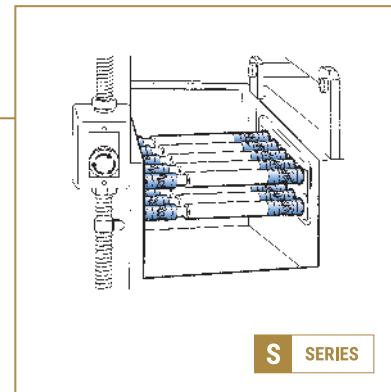
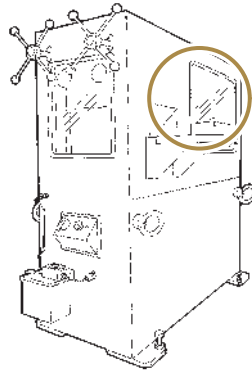
ローラーの駆動
Driving roller

■ ねらい TARGET

コンパクト設計なので、
ピッチの狭い多軸レベラーには最適です。
Compact design.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 高精度
Compact High accuracy
○ 耐久性 ○ 高強度
Durability High strength



医療用椅子

MEDICAL CHAIR

■ 用途 USE

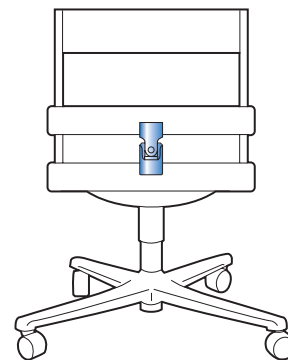
座面のバランス調整
Seat balancing

■ ねらい TARGET

スムーズな揺動。
Smooth wobbling rotation.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 小型 ○ 安価 ○ 高強度
Compact Low cost High strength



ドラム

DRUM

■ 用途 USE

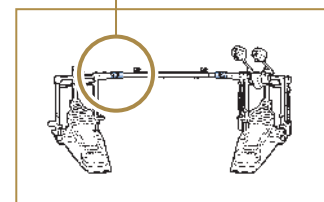
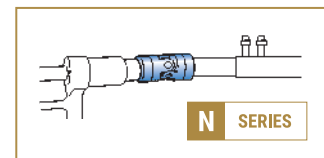
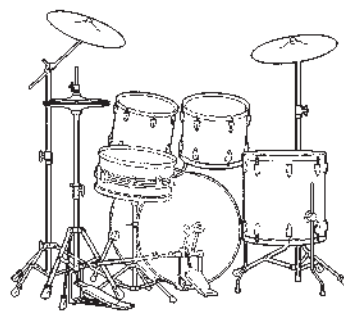
ツインペダルの作動
Working twin-pedals

■ ねらい TARGET

ベストポジションでセッティングが可能。
Enabled to set free position.

■ 要求特性 REQUIRED CHARACTERISTICS

○ 軽量 ○ 小型 ○ 高強度
Light weight Compact High strength
○ 追従性 ○ 確実性
High frequency Reliability





KYOWA JAPAN

協和工業株式会社
KYOWA KOGYO CO.,LTD

長浜工場

〒526-0802 滋賀県長浜市東上坂町367-2
TEL (0749) 65-2951 (代) FAX (0749) 65-2950

NAGAHAMA OFFICE & PLANT /
367-2 Higashikozaka-cho Nagahama City
Shiga Pref.Japan 〒526-0802
TEL:0749-65-2951 FAX:0749-65-2950

本社工場

〒474-0011 愛知県大府市横根町坊主山1-31
TEL (0562) 47-1241 (代) FAX (0562) 48-0550

HEAD OFFICE & PLANT /
1-31 Bozuyama Yokone-cho Obu City
Aichi Pref.Japan 〒474-0011
TEL:0562-47-1241 FAX:0562-48-0550

タイ工場

THAI PLANT /
304 Industrial Park,Prachinburi Thai land



代理店 AGENCY