

ご注意：ご使用条件により、お使いいただけない場合があります。  
お求めの際は必ずNTNIにご相談ください。

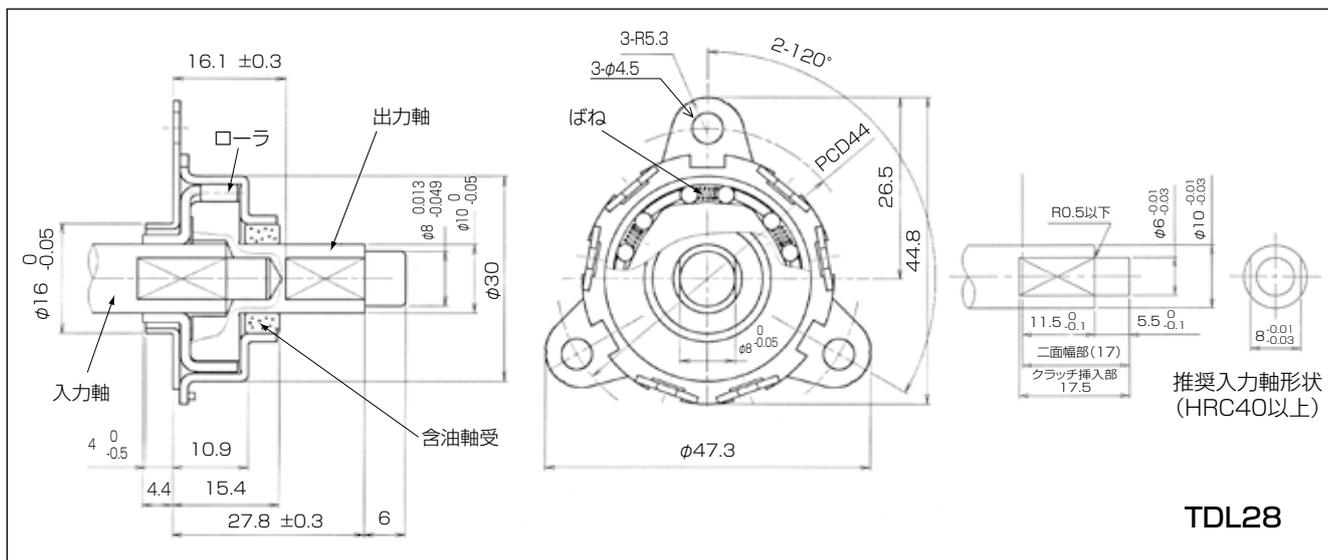
## 2-1 ロックタイプトルクダイオード (TDL)



### 【特長】

- 入力軸を回転させると出力軸も回転する。
- 出力軸を回転させると出力軸自身がロックし、入力軸へ回転を伝達しない。

### 【構造】



※寸法、形状は一部異なる場合があります。

### 【作動原理】

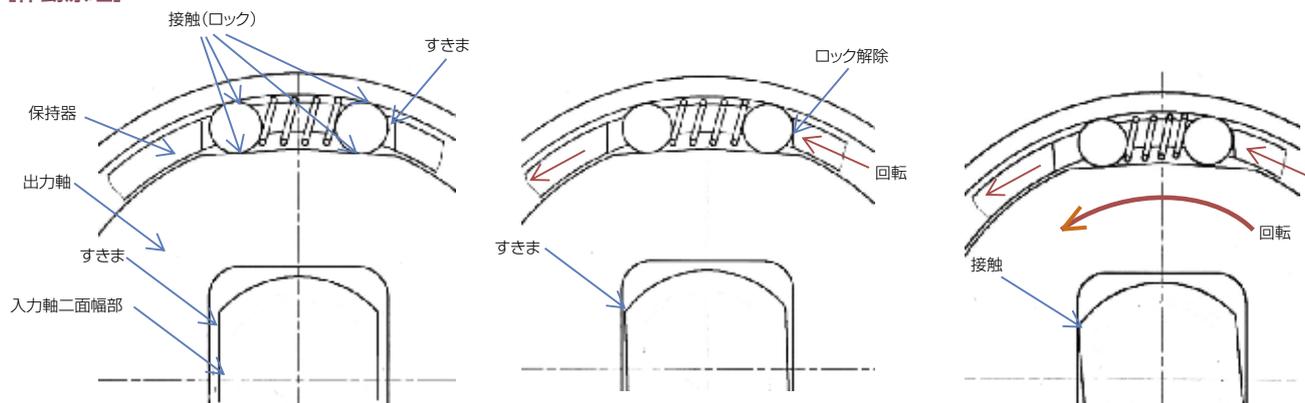


図1 初期状態(正逆ロック)

入力軸から駆動されない場合、出力軸はローラにより両方向ロックしている。

図2 保持器回転

入力軸(保持器と連結)を回すと保持器がローラをカム面から押し出し、ロックを解除する。

図3 出力軸回転

保持器がさらに回転し、入力軸二面幅部が出力軸内壁面に接触し、出力軸を回す。

### 【技術データ】

TDL28仕様 許容負荷トルク:4.9N・m  
回転速度、運転時間などの使用条件により使用いただけるトルクは小さくなるのでNTNIに相談ください。

### 【使用箇所】

逆入力防止装置、落下防止機構等

## 2-2 トルクダイオード応用商品 シートリフタ用クラッチ (TDLU)



## 【解説】

トルクダイオードを、自動車のシートリフタ用クラッチ向けに応用した商品

## 【特長】

- 高ブレーキ力
- コンパクト
- 無段階にシート高さを調整
- 静粛
- 小さなレバー操作力

## 【構造】

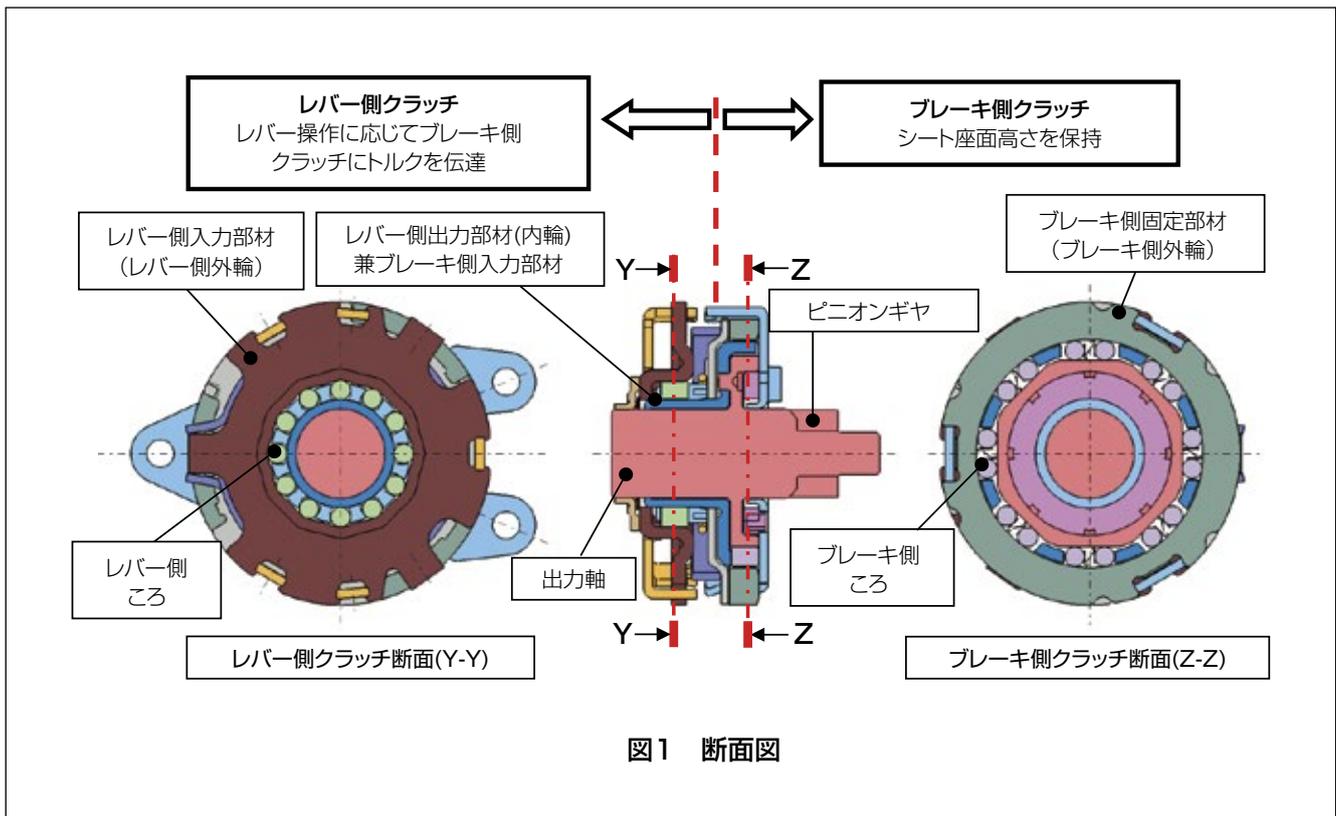


図1 断面図

シートリフタ用クラッチには、

- ① シート座面高さを保持する機能
- ② レバー操作に応じてシート座面を上下させる機能の両立が要求される。

上図に示すようにシートリフタ用クラッチは、

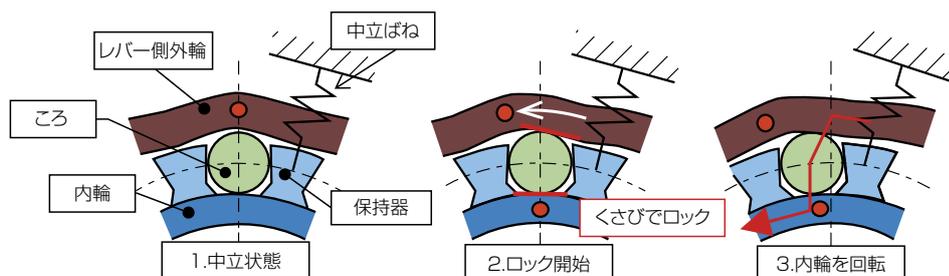
上記①の機能を持つブレーキ側クラッチと②のレバーの上下操作力をブレーキ側クラッチへ伝達する機能を持つレバー側クラッチの2つのクラッチで構成されている。

## 2-2 トルクダイオード応用商品 シートリフタ用クラッチ (TDLU)

## 【作動原理】

シートリフタは、自動車用シートの座面を上下させ、同時に座面荷重を保持する機構です。

• レバー操作時  
【レバー側クラッチ】



【ブレーキ側クラッチ】

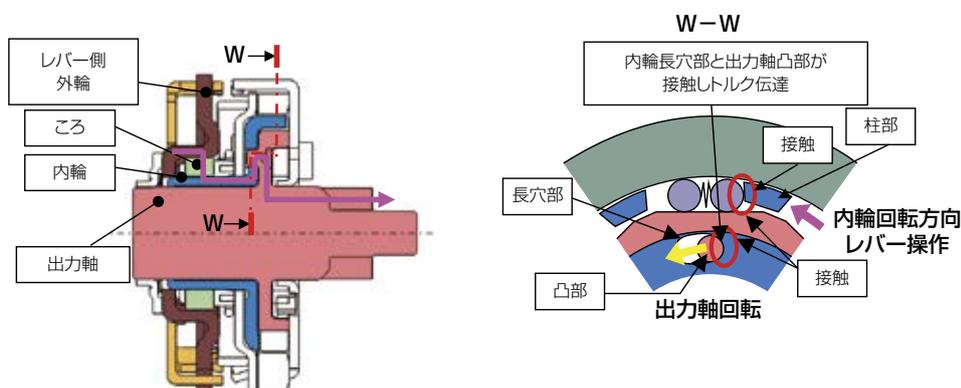


図2 レバー操作により座面を上下させる際の動力の流れ

レバー操作によるトルクはレバー側外輪、ころ、内輪を介し、ブレーキ側クラッチの出力軸に伝達される。

レバー操作前(1.中立状態)から、レバーを操作することでレバー側外輪が回転し、ころを介して内輪とロックする(2.ロック開始)。さらに、レバー側外輪を回転させると、内輪が回転する(3.内輪を回転)。

内輪の回転初期は、内輪の柱部側面がブレーキ側クラッチのころを押し、ころを移動させる(出力軸のロックを解除)。さらに内輪を回転させると、内輪の長穴部と出力軸の凸部が接触することで、内輪の回転力が出力軸に伝達され、出力軸のピニオンギヤが回転する。その結果、シートのセクタギヤを駆動し、シート座面高さが変化する。

レバー操作を停止した時は、両ころ間に配置されたばねの反力により、ころはくさびに押し付けられ、出力軸の回転が両方向にロックした状態に復帰する。

• レバー未操作時  
【ブレーキ側クラッチ】

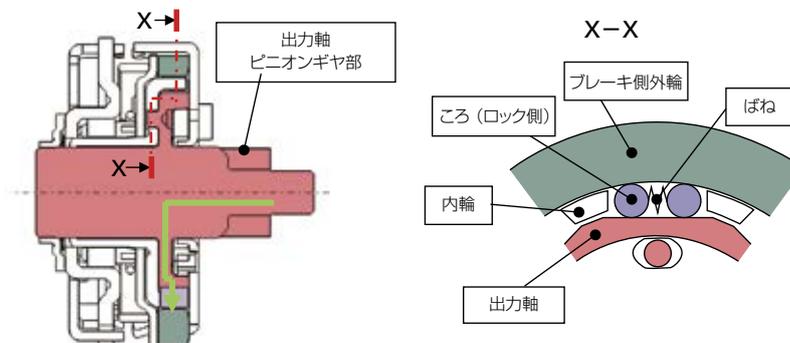


図3 座面荷重を保持する際の動力の流れ

ブレーキ側クラッチ断面模式図を示す。出力軸と外輪の内径で形成されるくさび空間に一對のころとばねが挿入され、ころはばねによりくさび空間の狭い方向に押し当てられ、噛み合っている(ロック状態)。

シートからの負荷はピニオンギヤからブレーキ側クラッチのころを介し、静止系のブレーキ側外輪へ伝わるため出力軸がロックし、シートの座面高さが保持される。

## Torque Diode

### [適用部位]

シート座面横のシート骨格にクラッチが固定され、クラッチの入力部にレバーが取り付けられています。このレバー操作により、シート座面が上下します。



図4 自動車用シートへの適用例

### [注意事項]

本商品は専用設計品のため、詳細はNTNにご照会ください。

### [ラインナップ]

	外観	仕様	特長
1世代		①80Nm ②φ50×32mm ③330g ④φ4×7.3mm ⑤16本	・ブレーキ側クラッチ部外輪に薄板鋼板を採用 ・軽量コンパクトな設計
3世代		①170Nm ②φ61×25mm ③390g ④φ4×5.5mm ⑤16本	・ブレーキ側クラッチ部外輪を厚肉化し薄型、高トルク化 ・後追突事故によるシート座面下がりの耐性を向上 ・幅寸法を縮小した分、シートクッションを幅広化できるため、乗り心地が向上
4世代		①230Nm ②φ61×27mm ③420g ④φ4×7.3mm ⑤16本	・3世代品に対し、ころ長さを長くすることで、さらに高トルク化し、シートの衝突安全性を3世代品より向上

①保持力 ②クラッチ外径×取付幅 ③重量 ④ブレーキ側クラッチころ仕様 ⑤ブレーキ側クラッチころ本数