【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第５区分
【発行日】令和7年5月2日(2025.5.2)

【国際公開番号】WO2024/071345
【出願番号】特願2024-550475(P2024-550475)
【国際特許分類】
Ｂ６０Ｋ 23/02(2006.01)
Ｆ１６Ｄ 28/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６０Ｋ 23/02 Ｐ
Ｆ１６Ｄ 28/00 Ｚ

【手続補正書】
【提出日】令和6年1月29日(2024.1.29)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
機器（１）の原動機（１３）と出力対象（２１）との間の動力伝達を断接するクラッチ装置（２６）と、
前記クラッチ装置（２６）を作動させるための駆動力を出力するクラッチアクチュエータ（５０）と、
を備え、
前記クラッチアクチュエータ（５０）は、駆動源としての電動機（５２）と、前記電動機（５２）からの入力を受けて回動するレリーズシャフト（５３）と、前記電動機（５２）と前記レリーズシャフト（５３）との間を接続するリダクションギヤ機構（５１）と、
を備え、
前記電動機（５２）の駆動軸（５５）、前記レリーズシャフト（５３）、および前記リダクションギヤ機構（５１）の各ギヤの中心軸（５６ｃ，５７ｃ，５８ｃ）は、相互に軸方向が平行であり、かつ前記軸方向から見て各々の軸心（Ｃ０，Ｃ１，Ｃ２，Ｃ３，Ｃ４）が同一直線（Ｔ１）上に並んでいて、
前記電動機（５２）は複数設けられ、各電動機（５２１，５２２）の駆動軸（５５）は、相互に軸方向が平行であり、かつ前記軸方向から見て各々の軸心（Ｃ０１，Ｃ０２）が前記直線（Ｔ１）上に並び、
前記クラッチアクチュエータ（５０）は、
複数の前記電動機（５２）を収容する電動機収容室（６６ｄ）を形成する第一ケース（６６ａ）と、
前記リダクションギヤ機構（５１）を収容するギヤ収容室（６８ｄ，６９ｄ）を形成する第二ケース（６６ｂ）と、を備え、
前記ギヤ収容室（６８ｄ，６９ｄ）は、前記軸方向で前記第一ケース（６６ａ）と反対側に形成される第一ギヤ収容室（６８ｄ）と、前記軸方向で前記第一ケース（６６ａ）側に形成される第二ギヤ収容室（６９ｄ）と、を含み、
複数の前記電動機（５２）の各駆動軸（５５）には、前記第二ギヤ収容室（６９ｄ）内に突出する駆動ギヤ（５５ａ）が設けられ、
前記リダクションギヤ機構（５１）は、
前記第二ギヤ収容室（６９ｄ）で複数の前記駆動ギヤ（５５ａ）の間に配置され、複数

の前記駆動ギヤ（５５ａ）に噛み合う単一の入力ギヤ（５７ａ）と、
前記第二ケース（６６ｂ）に保持され、前記軸方向の一側を前記第二ギヤ収容室（６９ｄ）に突出させ、前記軸方向の一側に前記入力ギヤ（５７ａ）を支持する入力軸（５７ｃ）と、を備え、
前記入力ギヤ（５７ａ）の中心軸である前記入力軸（５７ｃ）、ならびに複数の前記駆動軸（５５）は、前記軸方向から見て各々の軸心が前記直線（Ｔ１）上に並び、
前記第一ケース（６６ａ）と前記第二ケース（６６ｂ）とは、複数の前記駆動軸（５５）よりも外側に配置された複数のノックピン（７１）を介して、相互の位置決めがなされ、
複数の前記ノックピン（７１）は、前記軸方向から見て各々の軸心（Ｃ５）が前記直線（Ｔ１）上に並んでいる、クラッチ制御装置。

【請求項２】
（削除）

【請求項３】
複数の前記ノックピン（７１）の各々は、前記第一ケース（６６ａ）および前記第二ケース（６６ｂ）の一方に保持され、前記第一ケース（６６ａ）および前記第二ケース（６６ｂ）の他方には、対応する前記ノックピン（７１）が挿入される複数の嵌合穴（７３）が形成され、
前記各ノックピン（７１）の対応する前記嵌合穴（７３）への挿入深さ（Ｄ１）は、前記各駆動ギヤ（５５ａ）と前記入力ギヤ（５７ａ）との前記軸方向の噛み合い深さ（Ｄ２）よりも深い、請求項１に記載のクラッチ制御装置。

【請求項４】
前記軸方向から見て前記直線（Ｔ１）と直交する方向において、前記リダクションギヤ機構（５１）の各ギヤは、前記第一ケース（６６ａ）における前記電動機収容室（６６ｄ）を形成する収容部（６６）の幅（Ｈ１）内に配置されている、請求項１又は３に記載のクラッチ制御装置。

【請求項５】
前記第一ケース（６６ａ）における前記電動機収容室（６６ｄ）を形成する収容部（６６）に固定される固定部材（６７）を、更に備え、
前記固定部材（６７）は、前記軸方向と直交する方向において機器側部品（１７ａ）に締結される締結部（６７ａ）を備え、
前記締結部（６７ａ）は、前記軸方向に長い長円状のボルト挿通孔（６７ｂ）を形成している、請求項１又は３に記載のクラッチ制御装置。

【請求項６】
機器（１）の原動機（１３）と出力対象（２１）との間の動力伝達を断接するクラッチ装置（２６）と、
前記クラッチ装置（２６）を作動させるための駆動力を出力するクラッチアクチュエータ（５０）と、
を備え、
前記クラッチアクチュエータ（５０）は、駆動源としての電動機（５２）と、前記電動機（５２）からの入力を受けて回動するレリーズシャフト（５３）と、前記電動機（５２）と前記レリーズシャフト（５３）との間を接続するリダクションギヤ機構（５１）と、を備え、
前記電動機（５２）の駆動軸（５５）、前記レリーズシャフト（５３）、および前記リダクションギヤ機構（５１）の各ギヤの中心軸（５６ｃ，５７ｃ，５８ｃ）は、相互に軸方向が平行であり、かつ前記軸方向から見て各々の軸心（Ｃ０，Ｃ１，Ｃ２，Ｃ３，Ｃ４）が同一直線（Ｔ１）上に並んでいて、
クラッチ制御装置は、クラッチケース（１５）に取り付けられて前記機器（１）の幅方向の一側から前記クラッチ装置（２６）を覆う機器カバー（１７ａ）を、更に備え、
前記機器カバー（１７ａ）と前記クラッチケース（１５）との接合面（Ｓ１）は、前記

機器（１）の上面視で、前記幅方向に直交する平面（Ｓ２）に対して傾斜しており、
前記上面視で、前記接合面（Ｓ１）に沿う第一仮想線（Ｋ１）と、前記第一仮想線（Ｋ１）と平行でかつ前記機器カバー（１７ａ）の前記幅方向の外側端（１７ｂ１）を通る第二仮想線（Ｋ２）と、の間に前記クラッチアクチュエータ（５０）が収まるように配置されている、クラッチ制御装置。
【請求項７】
複数の前記ノックピン（７１）の各々は、前記第一ケース（６６ａ）および前記第二ケース（６６ｂ）の一方に保持され、前記第一ケース（６６ａ）および前記第二ケース（６６ｂ）の他方には、対応する前記ノックピン（７１）が挿入される複数の嵌合穴（７３）が形成され、
前記各ノックピン（７１）の対応する前記嵌合穴（７３）への挿入深さ（Ｄ１）は、前記各駆動ギヤ（５５ａ）と前記入力ギヤ（５７ａ）との前記軸方向の噛み合い深さ（Ｄ２）よりも深い、請求項６に記載のクラッチ制御装置。
【請求項８】
前記軸方向から見て前記直線（Ｔ１）と直交する方向において、前記リダクションギヤ機構（５１）の各ギヤは、前記第一ケース（６６ａ）における前記電動機収容室（６６ｄ）を形成する収容部（６６）の幅（Ｈ１）内に配置されている、請求項６又は７に記載のクラッチ制御装置。
【請求項９】
前記第一ケース（６６ａ）における前記電動機収容室（６６ｄ）を形成する収容部（６６）に固定される固定部材（６７）を、更に備え、
前記固定部材（６７）は、前記軸方向と直交する方向において機器側部品（１７ａ）に締結される締結部（６７ａ）を備え、
前記締結部（６７ａ）は、前記軸方向に長い長円状のボルト挿通孔（６７ｂ）を形成している、請求項６又は７に記載のクラッチ制御装置。