

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成27年10月8日 (2015.10.8)

【公開番号】特開2014-64754(P2014-64754A)

【公開日】平成26年4月17日 (2014.4.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-019

【出願番号】特願2012-212060(P2012-212060)

【国際特許分類】

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

B 2 5 J 3/00 (2006.01)

B 2 5 J 19/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 19/00 5 0 2

B 2 5 J 3/00 Z

B 2 5 J 19/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月24日 (2015.8.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 2】

胴体部 2 3 の下部には、フック部材 1 1 8 を支持するフックホルダ 1 1 6 が固定され、当該フックホルダ 1 1 6 の先端面と、レバーロッド 9 6 の先端拡径部 9 6 a との間に、圧縮スプリング 9 8 が配置される。この圧縮スプリング 9 8 は、レバーロッド 9 6 を先端方向に弾性的に常時付勢する。従って、レバーロッド 9 6 に連結されたレバー 2 4 は、圧縮スプリング 9 8 の弾発力により、常時、胴体部 2 3 に対して開く方向の力を受ける。レバー 2 4 からの駆動力は、中間伝達機構 1 0 0 を介して、開閉駆動伝達部 8 0 を構成するプルロッド 9 1 及びプルワイヤ 7 0 へと伝達される。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

先端側支点ブロック 5 8 は、中空円筒状であり、シャフト 1 8 の軸線方向に対して姿勢変更可能に設けられ内周部で回転スリーブ 5 6 を回転自在に支持する。先端側支点ブロック 5 8 の内周に設けられた周方向に延在する突起 7 1 a、7 2 a と、回転スリーブ 5 6 に設けられた環状凹部 5 6 d とが係合することにより、回転スリーブ 5 6 が先端側支点ブロック 5 8 に対して回転可能且つ軸線方向に移動不可能に連結される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 6】

先端側支点ブロック 5 8 とシャフト側支点ブロック 5 9 とは、関節ピン 7 3、7 4 によ

り、傾動軸線Oyを中心に互いに回動可能に連結される。先端側支点ブロック58基端の上部及び下部に設けられた舌片部58b、58cと、シャフト側支点ブロック59先端の上部及び下部に設けられた舌片部59b、59cとに、関節ピン73、74が嵌合される。シャフト側支点ブロック59は、シャフト18の胴体部分を構成する中空状のシャフト本体19(図3参照)の先端に固定される。シャフト側支点ブロック59とシャフト本体19とにより、シャフト18が構成される。傾動軸線Oyは、上下方向に設定されているが、シャフト本体19の軸線に対して交差する他の方向に設定されてもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

図2に示すように、ハンドル本体20内には、傾動用ホイール26の回転に連動して回転する駆動プーリ130が設けられる。駆動プーリ130には、傾動動作のワイヤ132が巻き掛けられる。シャフト18の内周部とロール駆動伝達管131の外周部との間には、シャフト18の軸線に沿って延在する環状空間が設けられており、当該ワイヤ132は、当該環状空間内に挿通され、シャフト18の先端側で従動プーリ90(図4等参照)に巻き掛けられる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

図9に示すように、スライド部材178は、前側を構成する前部184と、後ろ側を構成する後部186と、前部184と後部186の下部同士を繋ぐ中間構成部188とを有し、前部184の後面と後部186の前面と中間構成部188の上面とにより、スライド部材178の幅方向に延在する溝190が形成される。後部186の幅方向中央には、後方に開口する挿入穴192が形成される。この挿入穴192に、弾性部材180の一端側が挿入される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

本実施形態の場合、弾性部材180の弾発力によりブレーキシュー176がブレーキロータ174に押し付けられた際、ブレーキロータ174に設けられた第1ギヤ175Aと、ブレーキシュー176に設けられた第2ギヤ175Bとが噛み合う。このため、ブレーキロータ174の外周部とブレーキシュー176とが共に平滑面である場合と比較して、ギヤ同士の噛み合いによる強い制動力が得られる。従って、弾性部材180の弾発力が小さくても、十分な制動力を得ることができることから、弾性部材180の弾発力に抗してブレーキを解除する際の操作力を効果的に低減することができる。従って、操作性に優れたマニピュレータ10を提供できる。