

【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3区分

【発行日】令和4年4月25日(2022.4.25)

【国際公開番号】WO2021/029182

【出願番号】特願2021-539179(P2021-539179)

【国際特許分類】

B 2 5 F 5/00(2006.01)

【F I】

B 2 5 F 5/00 C

B 2 5 F 5/00 B

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年2月21日(2022.2.21)

【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】

20

【請求項1】

モータと、

前記モータが駆動する駆動状態と、前記モータの駆動が停止した停止状態と、のいずれかで前記モータを制御する制御部と、

作業者の操作によりオン状態とオフ状態に切り替えられるスイッチと、

前記スイッチに接続され、前記スイッチが前記オン状態または前記オフ状態であることを示す第1信号を前記制御部へ出力する第1信号線と、を有し、

前記制御部は、前記スイッチが前記オフ状態から前記オン状態に切り替わると前記モータの前記駆動状態と前記停止状態とを切り替えるように構成された、動力工具であって、

前記動力工具はさらに、前記スイッチに接続され、前記スイッチが前記オン状態または前記オフ状態であることを示す第2信号を前記制御部へ出力する第2信号線を有し、

30

前記制御部は、前記停止状態かつ前記第1信号線及び前記第2信号線が断線していない場合に作業者が前記スイッチを操作すると前記モータを前記停止状態から前記駆動状態へと切り替えるとともに、前記第1信号線と前記第2信号線のうち一方の信号線が断線している場合に、他方の信号線から入力された信号に基づいて前記モータを制御するよう構成された、動力工具。

【請求項2】

前記停止状態かつ前記第1信号線が断線している場合に作業者が前記スイッチを操作しても前記モータを前記停止状態から前記駆動状態へと切り替えないよう構成された、請求項1に記載の動力工具。

40

【請求項3】

前記駆動状態かつ前記第1信号線が断線している場合に作業者が前記スイッチを操作すると前記モータを前記駆動状態から前記停止状態へと切り替えるよう構成された、請求項1又は2に記載の動力工具。

【請求項4】

前記駆動状態において前記第2信号線が断線すると前記スイッチへの操作に依らず自動的に前記モータを前記駆動状態から前記停止状態へと切り替えるよう構成された、請求項1から3のいずれか一項に記載の動力工具。

【請求項5】

前記第1信号は第1オン信号を含み、

50

前記第 2 信号は第 2 オン信号を含み、

前記スイッチは、オン状態において、前記第 1 信号線によって前記第 1 オン信号を前記制御部に送信するとともに、前記第 2 信号線によって前記第 2 オン信号を前記制御部に送信し、

前記制御部は、前記第 1 オン信号と、前記第 2 オン信号との両方を検出した場合に、前記モータの前記駆動状態と前記停止状態とを切り替える、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の動力工具。

【請求項 6】

前記第 1 信号は第 1 オフ信号を含み、

前記第 2 信号は第 2 オフ信号を含み、

前記スイッチは、オフ状態において、前記第 1 信号線によって前記第 1 オフ信号を前記制御部に送信するとともに、前記第 2 信号線によって前記第 2 オフ信号を前記制御部に送信する、請求項 5 に記載の動力工具。

【請求項 7】

前記制御部は、前記第 1 信号線が断線した場合に前記モータの始動を規制するとともに、前記第 2 信号線が断線した場合にも前記モータの始動を規制するよう構成されている、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の動力工具。

【請求項 8】

作業者の操作によって前記スイッチの前記オン状態と前記オフ状態とを切り替える操作部を有し、

前記操作部は、オン位置に移動させる操作力が加えられている間はオン位置にあり、前記操作力が無いときはオフ位置にあり、

前記スイッチは、前記操作部が前記オン位置にあるときはオン状態、オフ位置にあるときはオフ状態となる、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の動力工具。

【請求項 9】

前記制御部は、前記第 1 オン信号と前記第 2 オフ信号を所定時間受信した場合、又は前記第 1 オフ信号と前記第 2 オン信号を所定時間受信した場合に、前記スイッチによる前記モータの始動を規制する、請求項 6 に記載の動力工具。

【請求項 10】

前記制御部は、前記第 1 オフ信号及び前記第 2 オフ信号を受信し、前記第 1 オン信号及び前記第 2 オフ信号又は前記第 1 オフ信号及び前記第 2 オン信号を所定時間以上受信し、前記第 1 オフ信号及び前記第 2 オフ信号を受信した場合に、前記スイッチによる前記モータの始動を規制する、請求項 6 又は 9 に記載の動力工具。

【請求項 11】

先端工具を保持可能な出力軸と、

前記モータの回転を往復動に変換して前記出力軸に伝達する動力伝達部と、

前記動力伝達部を収容する収容部と、を有し、

前記スイッチは、前記収容部に支持されている、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の動力工具。

【請求項 12】

前記操作部と前記スイッチの組を 2 つ有し、一方の組と他方の組がそれぞれ前記モータの回転軸を挟んだ一方と他方に設けられる、請求項 8 に記載の動力工具。

【請求項 13】

前記制御部は、一方の組のスイッチが異常状態であっても、他方の組のスイッチからの受信信号によって前記モータを制御可能である、請求項 12 に記載の動力工具。

【請求項 14】

前記スイッチは前記操作部によって押圧操作されるプランジャを有し、前記プランジャの位置に応じて前記第 1 信号線と前記第 2 信号線によって送信される信号の状態を切り替える、請求項 8 に記載の動力工具。

【手続補正 2】

10

20

30

40

50

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明のある態様は、動力工具である。この動力工具は、モータと、

前記モータが駆動する駆動状態と、前記モータの駆動が停止した停止状態と、のいずれかで前記モータを制御する制御部と、

作業者の操作によりオン状態とオフ状態に切り替えられるスイッチと、

前記スイッチに接続され、前記スイッチが前記オン状態または前記オフ状態であることを示す第1信号を前記制御部へ出力する第1信号線と、を有し、

前記制御部は、前記スイッチが前記オフ状態から前記オン状態に切り替わると前記モータの前記駆動状態と前記停止状態とを切り替えるように構成された、動力工具であって、

前記動力工具はさらに、前記スイッチに接続され、前記スイッチが前記オン状態または前記オフ状態であることを示す第2信号を前記制御部へ出力する第2信号線を有し、

前記制御部は、前記停止状態かつ前記第1信号線及び前記第2信号線が断線していない場合に作業者が前記スイッチを操作すると前記モータを前記停止状態から前記駆動状態へと切り替えるとともに、前記第1信号線と前記第2信号線のうち一方の信号線が断線している場合に、他方の信号線から入力された信号に基づいて前記モータを制御するよう構成される。

前記停止状態かつ前記第1信号線が断線している場合に作業者が前記スイッチを操作しても前記モータを前記停止状態から前記駆動状態へと切り替えないう構成されてもよい。

前記駆動状態かつ前記第1信号線が断線している場合に作業者が前記スイッチを操作すると前記モータを前記駆動状態から前記停止状態へと切り替えるよう構成されてもよい。

前記駆動状態において前記第2信号線が断線すると前記スイッチへの操作に依らず自動的に前記モータを前記駆動状態から前記停止状態へと切り替えるよう構成されてもよい。

前記第1信号は第1オン信号を含み、

前記第2信号は第2オン信号を含み、

前記スイッチは、オン状態において、前記第1信号線によって前記第1オン信号を前記制御部に送信するとともに、前記第2信号線によって前記第2オン信号を前記制御部に送信し、

前記制御部は、前記第1オン信号と、前記第2オン信号との両方を検出した場合に、前記モータの前記駆動状態と前記停止状態とを切り替えてもよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

前記第1信号は第1オフ信号を含み、

前記第2信号は第2オフ信号を含み、

前記スイッチは、オフ状態において、前記第1信号線によって前記第1オフ信号を前記制御部に送信するとともに、前記第2信号線によって前記第2オフ信号を前記制御部に送信してもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

10

20

30

40

50

【補正の内容】

【0009】

前記制御部は、前記第1信号線が断線した場合に前記モータの始動を規制するとともに、前記第2信号線が断線した場合にも前記モータの始動を規制するよう構成されてもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0010】

作業者の操作によって前記スイッチの前記オン状態と前記オフ状態とを切り替える操作部を有し、

前記操作部は、オン位置に移動させる操作力が加えられている間はオン位置にあり、前記操作力が無いときはオフ位置にあり、

前記スイッチは、前記操作部が前記オン位置にあるときはオン状態、オフ位置にあるときはオフ状態となってもよい。

20

30

40

50