

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6932301号
(P6932301)

(45) 発行日 令和3年9月8日(2021.9.8)

(24) 登録日 令和3年8月20日(2021.8.20)

(51) Int.Cl. F I
B 2 3 Q 11/10 (2006.01) B 2 3 Q 11/10 E
 B 2 3 Q 11/10 A

請求項の数 6 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2020-69100 (P2020-69100) (22) 出願日 令和2年4月7日(2020.4.7) (65) 公開番号 特開2021-84220 (P2021-84220A) (43) 公開日 令和3年6月3日(2021.6.3) 審査請求日 令和2年9月24日(2020.9.24) (31) 優先権主張番号 201911177106.8 (32) 優先日 令和1年11月26日(2019.11.26) (33) 優先権主張国・地域又は機関 中国 (CN)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 519317608 青島▲か▼唯鎖業有限公司 中華人民共和国山東省青島市市北区敦化路 119号凱景大廈19層1902-A32 号 (74) 代理人 100115303 弁理士 岩永 和久 (74) 代理人 718003500 鄒 静文 (72) 発明者 李黄橋 中華人民共和国浙江省金華市金東区傅村鎮 向陽村清坊街769号</p> <p>審査官 亀田 貴志</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 ハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

作業箱および前記作業箱の中に設けられている上方に開口する液体貯蔵空間を含み、前記液体貯蔵空間の中には潤滑剤が充填され、前記作業箱の上端面には前記液体貯蔵空間の上側に位置するヒンジ板がヒンジで連結され、前記作業箱の中には前記液体貯蔵空間の左側に位置する第一空間が固定的に設けられ、前記第一空間の中にはロック装置が設けられ、前記ロック装置は前記作業箱が作動する時に前記ヒンジ板に前記液体貯蔵空間の上部の開口を閉鎖させ、前記作業箱の中には前記液体貯蔵空間の下側に位置する潤滑空間が固定的に設けられ、前記潤滑空間と前記液体貯蔵空間は貫通孔によって連通され、前記潤滑空間の中にはスライド板がスライド可能に設けられ、前記作業箱の中には前記潤滑空間の下側に位置し、且つ左方に開口した第二空間が固定的に設けられ、前記第二空間の中には試薬箱がスライド可能に設けられ、前記潤滑空間は前記試薬箱と出液ホースで連通しており、前記スライド板は前記潤滑空間の中の潤滑剤を前記試薬箱の中に押し込むことができ、前記試薬箱の左端面には潤滑棒が貫通しており、前記試薬箱の中の潤滑剤は前記潤滑棒の中に入り、工作機械部品を潤滑し、前記試薬箱の右端面には伸縮装置が固定的に設けられ、前記伸縮装置は前記試薬箱に動力を供給し、前記試薬箱の左方への滑り距離を制御することができることを特徴とするハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置。

【請求項2】

前記スライド板の右端面には押し棒が固定的に設けられており、前記スライド板の右端面と前記潤滑空間の右壁は第一バネにより連結され、前記作業箱の右側の下端には左方に開

口した引きリングが固定的に設けられ、前記引きリングと前記スライド板の右端面は第一引張縄により連結され、前記引きリングを引張ることにより前記スライド板を右方にスライドさせ、前記潤滑空間の容積を増大させ、毎回の潤滑の必要に応じて潤滑剤の量を制御することを特徴とする請求項 1 に記載のハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置。

【請求項 3】

前記作業箱の中には前記液体貯蔵空間の左側に位置し、且つ下方に開口した第三空間が固定的に設けられ、前記第三空間が前記潤滑空間と連通しており、前記第三空間の中には閉鎖板がスライド可能に設けられ、前記閉鎖板上端面と前記第三空間の上端の壁とは第二バネにより連結され、前記閉鎖板の上端面と前記スライド板の上端面は第二引張縄により連結され、前記スライド板が左方にスライドしたとき、前記第二引張縄を引っ張って前記閉鎖板を上方にスライドさせ、前記潤滑空間の左部の開口を開け、前記潤滑空間の中の潤滑剤を前記出液ホースを通して前記試薬箱の中に入らせることを特徴とする請求項 1 に記載のハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置。

10

【請求項 4】

前記作業箱の中には第四空間の上側に位置するスライド溝が固定的に形成され、前記スライド溝の右壁には電磁石が固定的に設けられ、前記スライド溝の中には前記電磁石の左側に位置する磁性スライダが固定的に設けられ、前記磁性スライダの左端面と前記スライド溝の左壁は第三バネによって連結され、前記磁性スライダの上端面にはモータがあり、前記作業箱の中には前記スライド溝の上側に位置する第五空間が固定的に設けられ、前記モータの上端面にはモータ軸が回転可能に設けられ、前記モータ軸が上方に伸びて前記第五空間の中に延在し、前記モータ軸の上端には前記第五空間の中に位置する第一傘歯車が固定的に設けられ、前記伸縮装置は前記第五空間の下壁に固定的に連結されている固定ブロックを含み、前記固定ブロックの中には第一回転軸が回転可能に設けられ、前記第一回転軸には前記第一傘歯車に噛み合っている第二傘歯車が固定的に設けられ、第一回転軸の左端面にはねじ棒が固定的に設けられ、前記ねじ棒は左方に伸びて前記第二空間の中まで延在し、前記ねじ棒の外壁には前記第二空間の中に位置するねじスリーブがネジ山により連結され、前記ねじスリーブの左端面は前記試薬箱の右端面と固定的に連結され、前記ねじスリーブの外端面には前記第二空間の周りの壁に当接する矩形位置制限ブロックが固定的に設けられ、前記矩形位置制限ブロックは前記ねじスリーブを制御して前記第二空間の中で左右方にスライドさせることができることを特徴とする請求項 3 に記載のハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置。

20

30

【請求項 5】

前記作業箱の中には、前記潤滑空間の右側に位置する第六空間が固定的に設けられ、前記押し棒は右方に伸びて前記第六空間の中に延在し、前記第六空間の底壁にはスライダがスライド可能に設けられ、前記スライダの左端面は前記第六空間の左壁と第四バネによって連結され、前記スライダの中には上方に開口した回転空間が設けられ、前記回転空間の中には第二回転軸が回転可能に設けられ、前記第二回転軸には前記押し棒の右側に位置するカムが固定的に設けられ、前記カムが回転すると前記押し棒が左右方にスライドし、前記第五空間の右壁には第三回転軸が回転可能に設けられ、前記第三回転軸には第三傘歯車が固定的に設けられ、前記作業箱の上側の内壁には第四回転軸が回転可能に設けられ、前記第四回転軸は下向きに前記第六空間を貫通して前記第五空間の中に延在し、前記第四回転軸には前記第五空間の中に位置し、且つ前記第三傘歯車に噛み合った第四傘歯車が固定的に設けられ、前記第四回転軸は前記第二回転軸と第一プーリによって連結され、前記第一プーリは弾性プーリであり、前記磁性スライダが前記電磁石の左端面に当接するまで右方にスライドした場合、前記第一傘歯車は前記第三傘歯車と噛み合うことを特徴とする請求項 4 に記載のハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置。

40

【請求項 6】

前記ロック装置は前記第一空間左壁に回転可能に連結されている第五回転軸を含み、前記第五回転軸の上端壁には吸着箱が固定的に設けられ、前記吸着箱は上下対称に設けられ、

50

前記吸着箱の中には上方に開口する吸着空間が設けられ、前記吸着空間の中には第一磁石がスライド可能に設けられ、前記第一磁石の底面は前記吸着空間の底壁と第五バネにより連結され、前記第五回転軸には前記吸着箱の右側に位置する第五傘歯車が固定的に設けられ、前記ヒンジ板の中には前記吸着箱の上側に位置する下方に開口する第七空間が固定的に設けられ、前記第七空間の中には第二磁石がスライド可能に設けられ、前記第二磁石の上端面と前記第七空間の上壁は第六バネによって連結され、前記第一空間の上下内壁には第六回転軸が回転可能に設けられ、前記第六回転軸には前記第五傘歯車に噛み合う第六傘歯車が固定的に設けられ、前記第六回転軸と前記第四回転軸は第二プーリによって伝動できるように連結され、前記第六回転軸が回転する時、前記第五回転軸が回転し、前記第一磁石が前記吸着空間から放り出され、前記第一磁石が前記第二磁石を吸引して下方へスライドさせ、前記ヒンジ板をロックし、前記液体貯蔵空間の中の潤滑剤が作動時にこぼれることを防止することを特徴とする請求項1に記載のハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は工作機械部品のメンテナンス技術分野に関し、具体的にはハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置である。

【背景技術】

【0002】

工作機械は作動する時、各部品にある程度の消耗をもたらし、従来の部品メンテナンスは部品に対して人力的に潤滑剤を噴射する必要があるが、一部の部品は位置が奥にあるので、従来の吹付け塗り装置は工作機械の奥の部品に潤滑を行うことができなく、部品によって必要とされる潤滑剤の数も異なり、従来の吹付け塗りでは操作者のミスにより浪費される可能性もあるため、上記の問題を解決するにはハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置が必要とされ、本願発明はこれらの欠点に対して改良した。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】中国特許出願公開第103551956号明細書

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本願発明が解決する技術問題は、ハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置を提供することにより、上記の問題を克服する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の課題を解決するため、本願発明は以下の技術プランを採用する：作業箱および前記作業箱の中に設けられている上方に開口する液体貯蔵空間を含み、前記液体貯蔵空間の中には潤滑剤が充填され、前記作業箱の上端面には前記液体貯蔵空間の上側に位置するヒンジ板がヒンジで連結され、前記作業箱の中には前記液体貯蔵空間の左側に位置する第一空間が固定的に設けられ、前記第一空間の中にはロック装置が設けられ、前記ロック装置は前記作業箱が作動する時に前記ヒンジ板に前記液体貯蔵空間の上部の開口を閉鎖させ、前記作業箱の中には前記液体貯蔵空間の下側に位置する潤滑空間が固定的に設けられ、前記潤滑空間と前記液体貯蔵空間は貫通孔によって連通され、前記潤滑空間の中にはスライド板がスライド可能に設けられ、前記作業箱の中には前記潤滑空間の下側に位置し、且つ左方に開口した第二空間が固定的に設けられ、前記第二空間の中には試薬箱がスライド可能に設けられ、前記潤滑空間は前記試薬箱と出液ホースで連通しており、前記スライド板は前記潤滑空間の中の潤滑剤を前記試薬箱の中に押し込むことができ、前記試薬箱の左端面には潤滑棒が貫通しており、前記試薬箱の中の潤滑剤は前記潤滑棒の中に入り、工作機械

40

50

部品を潤滑し、前記試薬箱の右端面には伸縮装置が固定的に設けられ、前記伸縮装置は前記試薬箱に動力を供給し、前記試薬箱の左方への滑り距離を制御することができる。

【0006】

更の技術プラン、前記スライド板の右端面には押し棒が固定的に設けられており、前記スライド板の右端面と前記潤滑空間の右壁は第一バネにより連結され、前記作業箱の右側の下端には左方に開口した引きリングが固定的に設けられ、前記引きリングと前記スライド板の右端面は第一引張縄により連結され、前記引きリングを引張ることにより前記スライド板を右方にスライドさせ、前記潤滑空間の容積を増大させ、毎回の潤滑の必要に応じて潤滑剤の量を制御する。

【0007】

優選の技術プランとして、前記作業箱の中には前記液体貯蔵空間の左側に位置し、且つ下方に開口した第三空間が固定的に設けられ、前記第三空間が前記潤滑空間と連通しており、前記第三空間の中には閉鎖板がスライド可能に設けられ、前記閉鎖板上端面と前記第三空間の上端の壁とは第二バネにより連結され、前記閉鎖板の上端面と前記スライド板の上端面は第二引張縄により連結され、前記スライド板が左方にスライドしたとき、前記第二引張縄を引っ張って前記閉鎖板を上方にスライドさせ、前記潤滑空間の左部の開口を開け、前記潤滑空間の中の潤滑剤を前記出液ホースを通して前記試薬箱の中に入らせる。

【0008】

優選の技術プランとして、前記作業箱の中には第四空間の上側に位置するスライド溝が固定的に形成され、前記スライド溝の右壁には電磁石が固定的に設けられ、前記スライド溝の中には前記電磁石の左側に位置する磁性スライダが固定的に設けられ、前記磁性スライダの左端面と前記スライド溝の左壁は第三バネによって連結され、前記磁性スライダの上端面にはモータがあり、前記作業箱の中には前記スライド溝の上側に位置する第五空間が固定的に設けられ、前記モータの上端面にはモータ軸が回転可能に設けられ、前記モータ軸が上方に伸びて前記第五空間の中に延在し、前記モータ軸の上端には前記第五空間の中に位置する第一傘歯車が固定的に設けられ、前記伸縮装置は前記第五空間の下壁に固定的に連結されている固定ブロックを含み、前記固定ブロックの中には第一回転軸が回転可能に設けられ、前記第一回転軸には前記第一傘歯車に噛み合っている第二傘歯車が固定的に設けられ、第一回転軸の左端面にはねじ棒が固定的に設けられ、前記ねじ棒は左方に伸びて前記第二空間の中まで延在し、前記ねじ棒の外壁には前記第二空間の中に位置するねじスリーブがネジ山により連結され、前記ねじスリーブの左端面は前記試薬箱の右端面と固定的に連結され、前記ねじスリーブの外端面には前記第二空間の周りの壁に当接する矩形位置制限ブロックが固定的に設けられ、前記矩形位置制限ブロックは前記ねじスリーブを制御して前記第二空間の中で左右方にスライドさせることができる。

【0009】

優選の技術プランとして、前記作業箱の中には、前記潤滑空間の右側に位置する第六空間が固定的に設けられ、前記押し棒は右方に伸びて前記第六空間の中に延在し、前記第六空間の底壁にはスライダがスライド可能に設けられ、前記スライダの左端面は前記第六空間の左壁と第四バネによって連結され、前記スライダの中には上方に開口した回転空間が設けられ、前記回転空間の中には第二回転軸が回転可能に設けられ、前記第二回転軸には前記押し棒の右側に位置するカムが固定的に設けられ、前記カムが回転すると前記押し棒が左右方にスライドし、前記第五空間の右壁には第三回転軸が回転可能に設けられ、前記第三回転軸には第三傘歯車が固定的に設けられ、前記作業箱の上側の内壁には第四回転軸が回転可能に設けられ、前記第四回転軸は下向きに前記第六空間を貫通して前記第五空間の中に延在し、前記第四回転軸には前記第五空間の中に位置し、且つ前記第三傘歯車に噛み合った第四傘歯車が固定的に設けられ、前記第四回転軸は前記第二回転軸と第一プーリによって連結され、前記第一プーリは弾性プーリであり、前記磁性スライダが前記電磁石の左端面に当接するまで右方にスライドした場合、前記第一傘歯車は前記第三傘歯車と噛み合う。

【0010】

10

20

30

40

50

優選の技術プランとして、前記ロック装置は前記第一空間左壁に回転可能に連結されている第五回転軸を含み、前記第五回転軸の上端壁には吸着箱が固定的に設けられ、前記吸着箱は上下対称に設けられ、前記吸着箱の中には上方に開口する吸着空間が設けられ、前記吸着空間の中には第一磁石がスライド可能に設けられ、前記第一磁石の底面は前記吸着空間の底壁と第五バネにより連結され、前記第五回転軸には前記吸着箱の右側に位置する第五傘歯車が固定的に設けられ、前記ヒンジ板の中には前記吸着箱の上側に位置する下方に開口する第七空間が固定的に設けられ、前記第七空間の中には第二磁石がスライド可能に設けられ、前記第二磁石の上端面と前記第七空間の上壁は第六バネによって連結され、前記第一空間の上下内壁には第六回転軸が回転可能に設けられ、前記第六回転軸には前記第五傘歯車に噛み合う第六傘歯車が固定的に設けられ、前記第六回転軸と前記第四回転軸は第二プーリによって伝動できるように連結され、前記第六回転軸が回転する時、前記第五回転軸が回転し、前記第一磁石が前記吸着空間から放り出され、前記第一磁石が前記第二磁石を吸引して下方へスライドさせ、前記ヒンジ板をロックし、前記液体貯蔵空間の中の潤滑剤が作動時にこぼれることを防止する。

10

【発明の効果】

【0011】

本願発明は、潤滑剤に対する各部品の需要量に応じて、潤滑空間の容積を変化させることができ、各部品の十分な潤滑を確保すると同時に、無駄を発生させなく、本願発明の伸縮装置は各部品の工作機械における位置に基づいて、伸縮装置が伸びた長さを調節することができ、伝統的な潤滑過程において、一部の工作機械の位置が狭い部分の部品に対して潤滑できない問題を解決した。

20

【図面の簡単な説明】

【0012】

下記に図1～3をあわせて本願発明について詳しく説明し、便利に説明するために、下記の方向を以下のように規定する：図1は本願発明装置の正面図であり、以下に述べる上下左右前後の方向と図1の自身投影関係の上下左右前後の方向とが一致である。

【0013】

【図1】図1は本願発明のハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置の全体構成模式図

【図2】図2は図1におけるA部の構成模式図

30

【図3】図3は図1におけるB部の構成模式図

【発明を実施するための形態】

【0014】

ここでは図1～3を参照し、本願発明のハンドヘルド式自動伸縮可能な工作機械部品の潤滑装置は、作業箱10および前記作業箱10の中に設けられている上方に開口する液体貯蔵空間24を含み、前記液体貯蔵空間24の中には潤滑剤が充填され、前記作業箱10の上端面には前記液体貯蔵空間24の上側に位置するヒンジ板23がヒンジで連結され、前記作業箱10の中には前記液体貯蔵空間24の左側に位置する第一空間22が固定的に設けられ、前記第一空間22の中にはロック装置70が設けられ、前記ロック装置70は前記作業箱10が作動する時に前記ヒンジ板23に前記液体貯蔵空間24の上部の開口を閉鎖させ、前記作業箱10の中には前記液体貯蔵空間24の下側に位置する潤滑空間12が固定的に設けられ、前記潤滑空間12と前記液体貯蔵空間24は貫通孔21によって連通され、前記潤滑空間12の中にはスライド板50がスライド可能に設けられ、前記作業箱10の中には前記潤滑空間12の下側に位置し、且つ左方に開口した第二空間49が固定的に設けられ、前記第二空間49の中には試薬箱48がスライド可能に設けられ、前記潤滑空間12は前記試薬箱48と出液ホース11で連通しており、前記スライド板50は前記潤滑空間12の中の潤滑剤を前記試薬箱48の中に押し込むことができ、前記試薬箱48の左端面には潤滑棒47が貫通しており、前記試薬箱48の中の潤滑剤は前記潤滑棒47の中に入り、工作機械部品を潤滑し、前記試薬箱48の右端面には伸縮装置71が固定的に設けられ、前記伸縮装置71は前記試薬箱48に動力を供給し、前記試薬箱48の左

40

50

方への滑り距離を制御することができる。

【 0 0 1 5 】

好ましくは、前記スライド板 5 0 の右端面には押し棒 4 3 が固定的に設けられており、前記スライド板 5 0 の右端面と前記潤滑空間 1 2 の右壁は第一バネ 4 2 により連結され、前記作業箱 1 0 の右側の下端には左方に開口した引きリング 3 9 が固定的に設けられ、前記引きリング 3 9 と前記スライド板 5 0 の右端面は第一引張縄 3 7 により連結され、前記引きリング 3 9 を引張ることにより前記スライド板 5 0 を右方にスライドさせ、前記潤滑空間 1 2 の容積を増大させ、毎回の潤滑の必要に応じて潤滑剤の量を制御する。

【 0 0 1 6 】

好ましくは、前記作業箱 1 0 の中には前記液体貯蔵空間 2 4 の左側に位置し、且つ下方に開口した第三空間 1 4 が固定的に設けられ、前記第三空間 1 4 が前記潤滑空間 1 2 と連通しており、前記第三空間 1 4 の中には閉鎖板 1 3 がスライド可能に設けられ、前記閉鎖板 1 3 上端面と前記第三空間 1 4 の上端の壁とは第二バネ 1 5 により連結され、前記閉鎖板 1 3 の上端面と前記スライド板 5 0 の上端面は第二引張縄 2 0 により連結され、前記スライド板 5 0 が左方にスライドしたとき、前記第二引張縄 2 0 を引っ張って前記閉鎖板 1 3 を上方にスライドさせ、前記潤滑空間 1 2 の左部の開口を開け、前記潤滑空間 1 2 の中の潤滑剤を前記出液ホース 1 1 を通って前記試薬箱 4 8 の中に入らせる。

【 0 0 1 7 】

好ましくは、前記作業箱 1 0 の中には第四空間 3 8 の上側に位置するスライド溝 3 5 が固定的に形成され、前記スライド溝 3 5 の右壁には電磁石 3 4 が固定的に設けられ、前記スライド溝 3 5 の中には前記電磁石 3 4 の左側に位置する磁性スライダ 3 6 が固定的に設けられ、前記磁性スライダ 3 6 の左端面と前記スライド溝 3 5 の左壁は第三バネ 4 0 によって連結され、前記磁性スライダ 3 6 の上端面にはモータ 3 3 があり、前記作業箱 1 0 の中には前記スライド溝 3 5 の上側に位置する第五空間 3 1 が固定的に設けられ、前記モータ 3 3 の上端面にはモータ軸 3 2 が回転可能に設けられ、前記モータ軸 3 2 が上方に伸びて前記第五空間 3 1 の中に延在し、前記モータ軸 3 2 の上端には前記第五空間 3 1 の中に位置する第一傘歯車 5 5 が固定的に設けられ、前記伸縮装置 7 1 は前記第五空間 3 1 の下壁に固定的に連結されている固定ブロック 4 4 を含み、前記固定ブロック 4 4 の中には第一回転軸 5 3 が回転可能に設けられ、前記第一回転軸 5 3 には前記第一傘歯車 5 5 に噛み合っている第二傘歯車 5 4 が固定的に設けられ、第一回転軸 5 3 の左端面にはねじ棒 4 5 が固定的に設けられ、前記ねじ棒 4 5 は左方に伸びて前記第二空間 4 9 の中まで延在し、前記ねじ棒 4 5 の外壁には前記第二空間 4 9 の中に位置するねじスリーブ 4 6 がネジ山により連結され、前記ねじスリーブ 4 6 の左端面は前記試薬箱 4 8 の右端面と固定的に連結され、前記ねじスリーブ 4 6 の外端面には前記第二空間 4 9 の周りの壁に当接する矩形位置制限ブロック 6 9 が固定的に設けられ、前記矩形位置制限ブロック 6 9 は前記ねじスリーブ 4 6 を制御して前記第二空間 4 9 の中で左右方にスライドさせることができる。

【 0 0 1 8 】

好ましくは、前記作業箱 1 0 の中には、前記潤滑空間 1 2 の右側に位置する第六空間 2 5 が固定的に設けられ、前記押し棒 4 3 は右方に伸びて前記第六空間 2 5 の中に延在し、前記第六空間 2 5 の底壁にはスライダ 6 5 がスライド可能に設けられ、前記スライダ 6 5 の左端面は前記第六空間 2 5 の左壁と第四バネ 6 8 によって連結され、前記スライダ 6 5 の中には上方に開口した回転空間 6 6 が設けられ、前記回転空間 6 6 の中には第二回転軸 5 1 が回転可能に設けられ、前記第二回転軸 5 1 には前記押し棒 4 3 の右側に位置するカム 5 2 が固定的に設けられ、前記カム 5 2 が回転すると前記押し棒 4 3 が左右方にスライドし、前記第五空間 3 1 の右壁には第三回転軸 2 9 が回転可能に設けられ、前記第三回転軸 2 9 には第三傘歯車 3 0 が固定的に設けられ、前記作業箱 1 0 の上側の内壁には第四回転軸 2 7 が回転可能に設けられ、前記第四回転軸 2 7 は下向きに前記第六空間 2 5 を貫通して前記第五空間 3 1 の中に延在し、前記第四回転軸 2 7 には前記第五空間 3 1 の中に位置し、且つ前記第三傘歯車 3 0 に噛み合った第四傘歯車 2 8 が固定的に設けられ、前記第四回転軸 2 7 は前記第二回転軸 5 1 と第一プーリ 2 6 によって連結され、前記第一プーリ 2

10

20

30

40

50

6は弾性プーリであり、前記磁性スライダ36が前記電磁石34の左端面に当接するまで右方にスライドした場合、前記第一傘歯車55は前記第三傘歯車30と噛み合う。

【0019】

好ましくは、前記ロック装置70は前記第一空間22左壁に回転可能に連結されている第五回転軸61を含み、前記第五回転軸61の上端壁には吸着箱60が固定的に設けられ、前記吸着箱60は上下対称に設けられ、前記吸着箱60の中には上方に開口する吸着空間59が設けられ、前記吸着空間59の中には第一磁石63がスライド可能に設けられ、前記第一磁石63の底面は前記吸着空間59の底壁と第五バネ62により連結され、前記第五回転軸61には前記吸着箱60の右側に位置する第五傘歯車64が固定的に設けられ、前記ヒンジ板23の中には前記吸着箱60の上側に位置する下方に開口する第七空間58が固定的に設けられ、前記第七空間58の中には第二磁石56がスライド可能に設けられ、前記第二磁石56の上端面と前記第七空間58の上壁は第六バネ57によって連結され、前記第一空間22の上下内壁には第六回転軸17が回転可能に設けられ、前記第六回転軸17には前記第五傘歯車64に噛み合う第六傘歯車19が固定的に設けられ、前記第六回転軸17と前記第四回転軸27は第二プーリ18によって伝動できるように連結され、前記第六回転軸17が回転する時、前記第五回転軸61が回転し、前記第一磁石63が前記吸着空間59から放り出され、前記第一磁石63が前記第二磁石56を吸引して下方へスライドさせ、前記ヒンジ板23をロックし、前記液体貯蔵空間24の中の潤滑剤が作動時にこぼれることを防止する。

【0020】

装置全体の機械動作の順序：

本願発明の初期状態は、電磁石34は通電せず、第三バネ40は弛緩状態にあり、第一傘歯車55は第二傘歯車54と噛み合っており、カム52は押し棒43と接触し、第二引張縄20は弛緩状態にあり、第二バネ15は弛緩状態にあり、閉鎖板13が潤滑空間12の中に位置し、潤滑空間12の右方の開口を閉鎖し、第五バネ62は弛緩状態であり、第一磁石63は吸着空間59の中にあり、第六バネ57は弛緩状態にあり、第二磁石56は第七空間58の中に位置する。

【0021】

1. 本願発明を用いて部品の潤滑を行う必要がある場合、左方に引きリング39を引き、引きリング39が引っ張られて第一引張縄37を引っ張られ、第一引張縄37が引っ張られてスライド板50を右方にスライドさせ、潤滑空間12の容積を増大させ、液体貯蔵空間24の中の潤滑剤は貫通孔21を通過して潤滑空間12の中に入る。

【0022】

2. モータ33を始動すると、モータ33がモータ軸32を回転させ、モータ軸32の回転により第一傘歯車55が回転し、第一傘歯車55と第二傘歯車54が噛み合っているため、第一傘歯車55が回転して第二傘歯車54を回転させ、第二傘歯車54の回転により第一回転軸53が回転し、第一回転軸53の回転によりねじ棒45が回転し、ねじ棒45の回転によりねじスリーブ46が矩形位置制限ブロック69により左方にスライドし、ねじスリーブ46は左方にスライドして試薬箱48を左方にスライドさせ、試薬箱48は左方にスライドして潤滑棒47を左方にスライドさせるため、潤滑棒47は潤滑待ち部品の前側に配置される。

【0023】

3. 電磁石34が通電して磁性スライダ36を吸引して電磁石34と当接するまで右方にスライドさせ、磁性スライダ36が右方にスライドしてモータ33を右方にスライドさせ、第一傘歯車55が第二傘歯車54との噛み合いから離脱し、第一傘歯車55と第三傘歯車30がかみ合った状態にあり、引きリング39を放し、第一引張縄37を緩めて第一バネ42を復帰させ、第一バネ42が復帰してスライド板50を左方に初期位置までスライドさせる。

【0024】

4. 第一傘歯車55の回転により第三傘歯車30を回転させ、第三傘歯車30と第四傘

10

20

30

40

50

歯車 28 とが噛み合っているため、第三傘歯車 30 の回転により第四傘歯車 28 が回転し、第四傘歯車 28 が回転して第四回転軸 27 を回転させ、第四回転軸 27 と第二回転軸 51 とが第一プーリ 26 によって伝動可能に連結されているため、第四回転軸 27 が回転して第二回転軸 51 を回転させ、第二回転軸 51 が回転してカム 52 を回転させ、カム 52 が回転して押し棒 43 を左方にスライドさせ、押し棒 43 が左方にスライドしてスライド板 50 を左方にスライドさせ、スライド板 50 は左方にスライドして第二引張縄 20 を引っ張り、第二引張縄 20 は閉鎖板 13 を上方にスライドさせ、潤滑空間 12 の右方の開口を開け、潤滑空間 12 内の潤滑剤が出液ホース 11 により試薬箱 48 に入り、試薬箱 48 から潤滑棒 47 に入り、部品を潤滑する。

【 0 0 2 5 】

10

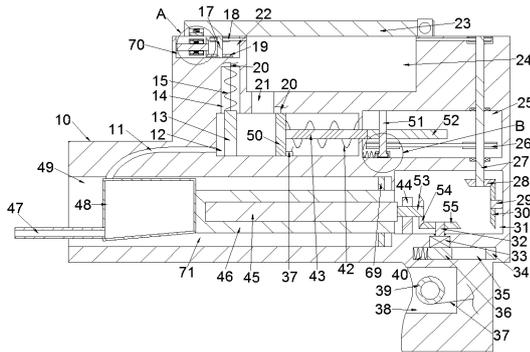
5 . 第四回転軸 27 と第六回転軸 17 とは、第二プーリ 18 によって連結されているため、第六回転軸 17 が回転して第六傘歯車 19 を回転させ、第六傘歯車 19 と第五傘歯車 64 が噛み合っているため、第六傘歯車 19 の回転により第五傘歯車 64 が回転し、第五傘歯車 64 が回転して第五回転軸 61 を回転させ、第五回転軸 61 が回転し、第一磁石 63 が吸着空間 59 から滑り出し、吸引空間 59 は第二磁石 56 を吸引して第二磁石 56 を下方へ第一空間 22 の中に滑り込ませるので、本願発明が作動しているときヒンジ板 23 がロックされ、液体貯蔵空間 24 の中の潤滑剤が漏れることを防ぐ。

【 0 0 2 6 】

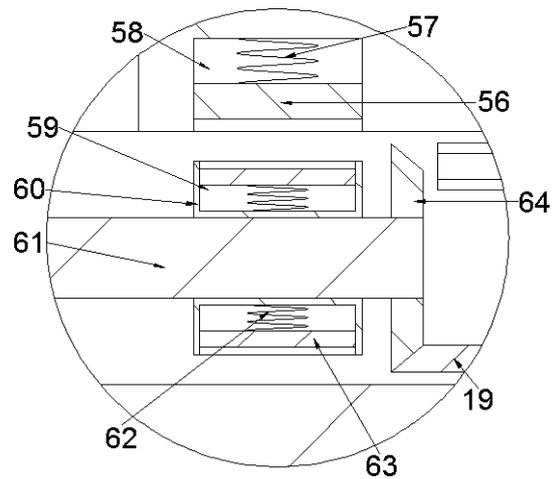
上記方式により、本分野の当業者は本願発明の範囲内で作動状況に応じて各種な改変を加えられる。

20

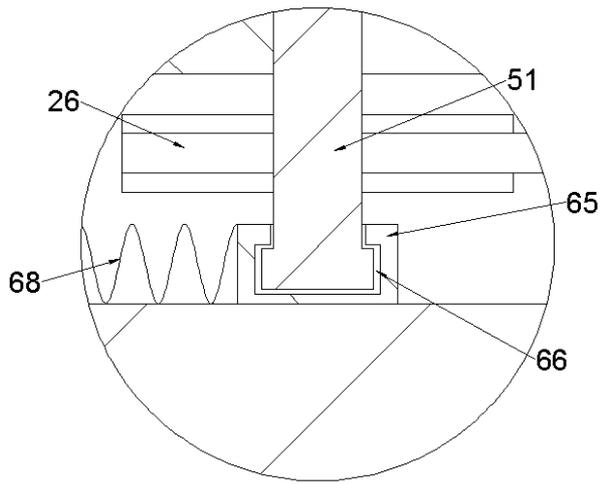
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3221589(JP,U)
特開2007-307703(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B23Q 11/10