

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-206069

(P2019-206069A)

(43) 公開日 令和1年12月5日 (2019. 12. 5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 2 3 B 47/22 (2006.01)	B 2 3 B 47/22	2 E 0 4 4
F 1 6 D 1/02 (2006.01)	F 1 6 D 1/02 2 1 0	3 C 0 3 6
E 0 6 C 1/39 (2006.01)	E 0 6 C 1/39 A	

審査請求 有 請求項の数 1 〇 L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2018-113142 (P2018-113142)	(71) 出願人	518096939
(22) 出願日	平成30年6月13日 (2018. 6. 13)		張偉萍
(31) 優先権主張番号	201810530118.3		中華人民共和国浙江省慈溪市匡堰鎮高家村
(32) 優先日	平成30年5月29日 (2018. 5. 29)		後張▲たい▼
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)	(74) 代理人	718003500
			鄒 静文
		(72) 発明者	謝岳龍
			中華人民共和国深▲せん▼市南山区南山街
			道深南大道 1 〇 1 2 8 号
		F ターム (参考)	2E044 BA04
			3C036 DD01

(54) 【発明の名称】 折り畳み式家庭用脚立装置

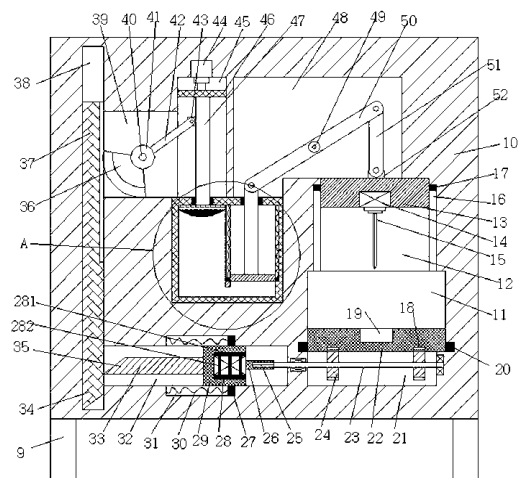
(57) 【要約】

【課題】 本発明は新型の折り畳み式家庭用脚立装置を開示した。

【解決手段】

ハウジングと前記のハウジングに固定に設置される加工座を含み、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通し設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の底部の端面に前後に伸びる内歯スプラインが左右対称し設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転し係合し取り付けられる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

新型の折り畳み式家庭用脚立装置はハウジングと前記のハウジングに固定に設置される加工座を含み、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通し設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の底部の端面に前後に伸びる内歯スプラインが左右対称し設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転し係合し取り付けられ、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転し係合し接続し、前記の第一回転筐体に前記の第一回転筐体に位置するかつ前記の内歯スプラインと噛み合う回転歯車が左右対称し設置され、前記の第二滑り筐体に滑りブロックがスライドし取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一電機が設置され、前記の第一電機の外側に護托装置が設置され、前記の護托装置が耐振敷と散熱片を含み、前記の第一電機の右側の端面にスプライン軸受が動力に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに係合し接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が上下に伸び設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の斜面と相互に係合する第二斜面が固定に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通し設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が上に伸び設置され、前記の第四滑り筐体に水圧装置が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板がスライドし設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が上に伸び設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームがスライドし取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、前記の穿孔装置が前記の第一滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第二回転筐体と連通する第五滑り筐体を含み、前記の第五滑り筐体に滑りワクが取り付けられ、前記の滑りワクの底部の端面に第二電機が固定に設置され、前記の第二電機の底部に下に伸びるドリルが動力に接続され、前記の第五滑り筐体の左右両側の端壁に第一ストップ溝が対称に設置され、第一ストップ溝に前記の滑りワクと固定に接続される第一ストップブロックがスライドし取り付けられ、前記の滑りワクの頂部の端面に第一接続ブロックが固定に設置され、前記の第一接続ブロックに前記の第二回転筐体に入り込む第一接続レバーが蝶番接続し取り付けられ、前記の第二回転筐体に第二回転軸を通じてヒンジアームが回転し係合し取り付けられ、前記のヒンジアームの上下両端がそれぞれ前記の第一接続レバーの頂部や前記の第二ガイドロッドの頂部と蝶番接続し取り付けられ、前記の水圧装置が前記の第四滑り筐体にスライドし取り付けられる第四滑り板や前記の第四滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第四滑り板の上部と動力に接続する水圧シリンダーを含み、前記の第四滑り板の端面が前記の第一ガイドロッドの頂部と固定に接続し、前記の第四滑り筐体と前記の第三滑り筐体の間に第三回転筐体が連通し設置され、前記の第三回転筐体に回転リングが第三回転軸を通じて回転式に設置され、前記の回転リングの外円の左側に前記のラックと噛み合うセクタ歯車が固定に取り付けられ、前記の回転リング

の外円の右側に前記の第四スライド筐体に入り込む第二接続レバーが固定に設置され、前記の第一ガイドロッドの左側の端面に前記の第二接続レバーと蝶番接続する第二接続ブロックが固定に設置され、前記の第一スライド筐体の左右端壁に前後に伸びる第二ストップ溝が対称に設置され、前記の第二ストップ溝に前記の第一滑り板と固定に接続する第二ストップブロックがスライドし取り付けられ、前記の第二滑り筐体の上下端壁に第三ストップ溝が対称に設置され、前記の第三ストップ溝に前記の滑りブロックと固定に接続する第三ストップブロックがスライドし取り付けられ、前記の第三ストップ溝の左側の内壁に前記の第三ストップブロックと突き合う引張りコイルばねが取り付けられ、前記の仕切りの右側の端面と前記の右水圧筐体の右側の内壁に第四ストップ溝が対称に設置られ、前記の第四ストップ溝に前記の滑りアームと固定に取り付けられる第四ストップブロックがスライドし取り付けられ、前記の第四ストップ溝の頂部に前記の第四ストップブロックと突き合う圧縮ばねが固定に取り付けられ、前記の第一スルーホールと前記の第二スルーホールに密封リングが設置され、前記の耐振敷が前記の駆動第一電機の上端と下端に設置されるかつ前記の駆動第一電機と固定に接続され、前記の散熱片が前記の駆動第一電機の前端と後端に設置されるかつ前記の駆動第一電機の外殻と固定に接続され、前記の散熱片の上端と下端が前記の耐振敷と固定に接続され、前記の駆動第一電機の前端と後端にそれぞれ複数の組の前記の散熱片が設置される。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は脚立加工生産技術分野を取り上げて、具体的には新型の折り畳み式家庭用脚立装置である。

【背景技術】

【0002】

折り畳み脚立は現在家具生活の中に幅広く使用られ、折り畳み脚立に数多くな折り畳み角があるため、加工生産中に原材料板に穿孔操作を行わなければならない。伝統的な穿孔操作には人力を頼り手動的に作業する場合が多く、労働強度が高い上に、生産効率もひどく低下する。現在に自動化穿孔装置は量が少なくないけど、協同作業が実現できないため、改善する余地が残っていると思う。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】中国特許出願公開第104405276号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記の技術の不足に対し、本発明は新型の折り畳み式家庭用脚立装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明装置の新型の折り畳み式家庭用脚立装置はハウジングと前記のハウジングに固定に設置される加工座を含み、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通し設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の底部の端面に前後に伸びる内歯スプラインが左右対称し設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転し係合し取り付けられ、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転し係合し接続し、前記の第一回転筐体に前記の第一回転筐体に位置するかつ前記の内歯スプラインと噛み合う回転歯車が左右対称し設置され、前記の第二滑り筐体に滑りブロックがスライドし取り付けられ、前記の滑り

40

50

ブロックの左側の端面に第二滑り板が固定に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一電機が設置され、前記の第一電機の外側に護托装置が設置され、前記の護托装置が耐振敷と散熱片を含み、前記の第一電機の右側の端面にスプライン軸受が動力に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに係合し接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が上下に伸び設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の斜面と相互に係合する第二斜面が固定に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通し設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が上に伸び設置され、前記の第四滑り筐体に水圧装置が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板がスライドし設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が上に伸び設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームがスライドし取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置される。

【0006】

更の技術プランとして、前記の穿孔装置が前記の第一滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第二回転筐体と連通する第五滑り筐体を含み、前記の第五滑り筐体に滑りワクが取り付けられ、前記の滑りワクの底部の端面に第二電機が固定に設置され、前記の第二電機の底部に下に伸びるドリルが動力に接続され、前記の第五滑り筐体の左右両側の端壁に第一ストップ溝が対称に設置され、第一ストップ溝に前記の滑りワクと固定に接続される第一ストップブロックがスライドし取り付けられ、前記の滑りワクの頂部の端面に第一接続ブロックが固定に設置され、前記の第一接続ブロックに前記の第二回転筐体に入り込む第一接続レバーが蝶番接続し取り付けられ、前記の第二回転筐体に第二回転軸を通じてヒンジアームが回転し係合し取り付けられ、前記のヒンジアームの上下両端がそれぞれ前記の第一接続レバーの頂部や前記の第二ガイドロッドの頂部と蝶番接続し取り付けられる。

【0007】

更の技術プランとして、前記の水圧装置が前記の第四滑り筐体にスライドし取り付けられる第四滑り板や前記の第四滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第四滑り板の上部と動力に接続する水圧シリンダーを含み、前記の第四滑り板の端面が前記の第一ガイドロッドの頂部と固定に接続し、前記の第四滑り筐体と前記の第三滑り筐体の間に第三回転筐体が連通し設置され、前記の第三回転筐体に回転リングが第三回転軸を通じて回転式に設置され、前記の回転リングの外円の左側に前記のラックと噛み合うセクタ歯車が固定に取り付けられ、前記の回転リングの外円の右側に前記の第四スライド筐体に入り込む第二接続レバーが固定に設置され、前記の第一ガイドロッドの左側の端面に前記の第二接続レバーと蝶番接続する第二接続ブロックが固定に設置される。

【0008】

更の技術プランとして、前記の第一スライド筐体の左右端壁に前後に伸びる第二ストップ溝が対称に設置され、前記の第二ストップ溝に前記の第一滑り板と固定に接続する第二ストップブロックがスライドし取り付けられる。

【0009】

更の技術プランとして、前記の第二滑り筐体の上下端壁に第三ストップ溝が対称に設置され、前記の第三ストップ溝に前記の滑りブロックと固定に接続する第三ストップブロック

がスライドし取り付けられ、前記の第三ストップ溝の左側の内壁に前記の第三ストップブロックと突き合う引張りコイルばねが取り付けられる。

【0010】

更の技術プランとして、前記の仕切りの右側の端面と前記の右水圧筐体の右側の内壁に第四ストップ溝が対称に設置られ、前記の第四ストップ溝に前記の滑りアームと固定に取り付けられる第四ストップブロックがスライドし取り付けられ、前記の第四ストップ溝の頂部に前記の第四ストップブロックと突き合う圧縮ばねが固定に取り付けられる。

【0011】

更の技術プランとして、前記の第一スルーホールと前記の第二スルーホールに密封リングが設置される。

10

【0012】

更の技術プランとして、前記の耐振敷が前記の駆動第一電機の上端と下端に設置されるかつ前記の駆動第一電機と固定に接続され、前記の散熱片が前記の駆動第一電機の前端と後端に設置されるかつ前記の駆動第一電機の外殻と固定に接続され、前記の散熱片の上端と下端が前記の耐振敷と固定に接続され、前記の駆動第一電機の前端と後端にそれぞれ複数の組の前記の散熱片が設置される。

【0013】

本発明の有益効果は：

【0014】

本発明装置は構造が簡単で、使用が便利で、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通し設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の底部の端面に前後に伸びる内歯スプラインが左右対称し設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転し係合し取り付けられ、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転し係合し接続し、前記の第一回転筐体に前記の第一回転筐体に位置するかつ前記の内歯スプラインと噛み合う回転歯車が左右対称し設置され、前記の第二滑り筐体に滑りブロックがスライドし取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一電機が設置され、前記の第一電機の右側の端面にスプライン軸受が動力に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに係合し接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が上下に伸び設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の斜面と相互に係合する第二斜面が固定に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通し設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が上に伸び設置され、前記の第四滑り筐体に水圧装置が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板がスライドし設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が上に伸び設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームがスライドし取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、これにより原材料板に直線に沿っ

20

30

40

50

て等間隔に穿孔操作を行い、労働力の使用を大きく減少する同時に本発明の自動化を高め、加工効率を大きく高める。

【発明の効果】

【0015】

本発明の有益効果は：

【0016】

本発明装置は構造が簡単で、使用が便利で、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通し設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の底部の端面に前後に伸びる内歯スプラインが左右対称し設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転し係合し取り付けられ、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転し係合し接続し、前記の第一回転筐体に前記の第一回転筐体に位置するかつ前記の内歯スプラインと噛み合う回転歯車が左右対称し設置され、前記の第二滑り筐体に滑りブロックがスライドし取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一電機が設置され、前記の第一電機の右側の端面にスプライン軸受が動力に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに係合し接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が上下に伸び設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の斜面と相互に係合する第二斜面が固定に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通し設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が上に伸び設置され、前記の第四滑り筐体に水圧装置が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板がスライドし設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が上に伸び設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームがスライドし取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、これにより原材料板に直線に沿って等間隔に穿孔操作を行い、労働力の使用を大きく減少する同時に本発明の自動化を高め、加工効率を大きく高める。

【図面の簡単な説明】

【0017】

本発明の実施例また既存の技術の中の技術方案をもっとはっきり説明するため、下記に実施例また既存の技術の説明の中に使用する必要がある附図に簡単な紹介を行って、一目でわかることは下記の説明の中の附図はただ本発明のいくつかの実施例で、本領域の普通技術者にとって、創造的な労働を払わないことを前提に、これらの附図に基づいてそのほかの附図を得ることができる。

【0018】

【図1】図1は本発明の新型の折り畳み式家庭用脚立装置の内部構造概略図である。

【図2】図2は図1のAの拡大構造概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明書に開示した全ての特徴、或いは開示した全ての方法、過程中のステップは、互いに排斥する特徴或いはステップ以外に、いかなる方式で組み合わせることができる。

【0020】

本発明書に開示した全ての特徴は、特別な叙述がない限り、そのほかの同等或いは類似する目的を持つ代替特徴に取り替えられる。つまり特別な叙述がない限り、全ての特徴はただ一連の同等或いは類似する特徴の中の一つの例だけである。

【0021】

図1~2が示すように、本発明の新型の折り畳み式家庭用脚立装置はハウジング9と前記のハウジング9に固定に設置される加工座10を含み、前記の加工座10に前後に貫通する第一滑り筐体11が設置され、前記の第一滑り筐体11の内底壁に第一回転筐体21が連通し設置され、前記の第一滑り筐体11に前後に伸びる第一滑り板22がスライドし取り付けられ、前記の第一滑り板22の頂部の端面に前後に伸びる通り溝19が設置され、前記の第一滑り板22の底部の端面に前後に伸びる内歯スプライン18が左右対称し設置され、前記の第一回転筐体21の左側の前記の加工座10に第二滑り筐体32が設置され、前記の第一回転筐体21と前記の第二滑り筐体32の間に第一回転軸23が回転し係合し取り付けられ、前記の第一回転軸23の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体32に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体21の右側の内壁と回転し係合し接続し、前記の第一回転筐体21に前記の第一回転筐体21に位置するかつ前記の内歯スプライン18と噛み合う回転歯車24が左右対称し設置され、前記の第二滑り筐体32に滑りブロック29がスライドし取り付けられ、前記の滑りブロック29の左側の端面に第二滑り板33が固定に取り付けられ、前記の第二滑り板33の左側の端に第一斜面35が固定に設置され、前記の滑りブロック29の右側の端面に第一電機28が設置され、前記の第一電機28の外側に護托装置が設置され、前記の護托装置が耐振数281と散熱片282を含み、前記の第一電機28の右側の端面にスプライン軸受26が動力に接続され、前記のスプライン軸受26に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸25がスプラインに係合し接続され、前記のスプライン軸25の右側の端が前記の第一回転軸23と固定に接続し、前記の第二滑り筐体32の左側の端壁に第三滑り筐体38が上下に伸び設置され、前記の第三滑り筐体38に第三滑り板37がスライドし取り付けられ、前記の第三滑り板37の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の斜面35と相互に係合する第二斜面34が固定に設置され、前記の第一滑り筐体11の左側の前記の加工座10に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンク53が固定に設置され、前記の水圧タンク53に水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切り55が固定に設置され、前記の仕切り55が前記の水圧筐体を左水圧筐体54と右水圧筐体57に分け、前記の左水圧筐体54と右水圧筐体57が連通し設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体45が上に伸び設置され、前記の第四滑り筐体45に水圧装置が設置され、前記の左水圧筐体54の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体54にピストン板56がスライドし設置され、前記のピストン板56の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体45に入り込む第一ガイドロッド47が固定に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体48が上に伸び設置され、前記の右水圧筐体57の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体57に滑りアーム59がスライドし取り付けられ、前記の滑りアーム59の頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体48に入り込む第二ガイドロッド58が固定に設置され、前記の加工座10に穿孔装置が設置される。

【0022】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の穿孔装置が前記の第一滑り筐体11の内頂壁に設置されるかつ前記の第二回転筐体48と連通する第五滑り筐体12を含み、前記の第五滑り筐体12に滑りワク13が取り付けられ、前記の滑りワク13の底部の端面に第二電機14が固定に設置され、前記の第二電機14の底部に下に伸びるドリル15が動力に接続され、前記の第五滑り筐体12の左右両側の端壁に第一ストップ溝16が対称に設置され、第一ストップ溝16に前記の滑りワク13と固定に接続される第一ストップブロック17がスライドし取り付け

られ、前記の滑りワク13の頂部の端面に第一接続ブロック52が固定に設置され、前記の第一接続ブロック52に前記の第二回転筐体48に入り込む第一接続レバーが蝶番接続し取り付けられ、前記の第二回転筐体48に第二回転軸を通じてヒンジアーム50が回転し係合し取り付けられ、前記のヒンジアーム50の上下両端がそれぞれ前記の第一接続レバーの頂部や前記の第二ガイドロッド58の頂部と蝶番接続し取り付けられる。

【0023】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の水圧装置が前記の第四滑り筐体45にスライドし取り付けられる第四滑り板46や前記の第四滑り筐体11の内頂壁に設置されるかつ前記の第四滑り板46の上部と動力に接続する水圧シリンダー44を含み、前記の第四滑り板46の端面が前記の第一ガイドロッド47の頂部と固定に接続し、前記の第四滑り筐体11と前記の第三滑り筐体38の間に第三回転筐体39が連通し設置され、前記の第三回転筐体39に回転リング41が第三回転軸40を通じて回転式に設置され、前記の回転リング41の外円の左側に前記のラックと噛み合うセクタ歯車36が固定に取り付けられ、前記の回転リング41の外円の右側に前記の第四スライド筐体45に入り込む第二接続レバー42が固定に設置され、前記の第一ガイドロッド47の左側の端面に前記の第二接続レバー42と蝶番接続する第二接続ブロック43が固定に設置される。

10

【0024】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の第一スライド筐体の左右端壁に前後に伸びる第二ストップ溝が対称に設置され、前記の第二ストップ溝に前記の第一滑り板22と固定に接続する第二ストップブロック20がスライドし取り付けられる。

20

【0025】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の第二滑り筐体32の上下端壁に第三ストップ溝31が対称に設置され、前記の第三ストップ溝31に前記の滑りブロック29と固定に接続する第三ストップブロック27がスライドし取り付けられ、前記の第三ストップ溝31の左側の内壁に前記の第三ストップブロック27と突き合う引張りコイルばね30が取り付けられ。

【0026】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の仕切り55の右側の端面と前記の右水圧筐体57の右側の内壁に第四ストップ溝60が対称に設置られ、前記の第四ストップ溝60に前記の滑りアーム59と固定に取り付けられる第四ストップブロック61がスライドし取り付けられ、前記の第四ストップ溝60の頂部に前記の第四ストップブロック61と突き合う圧縮ばね62が固定に取り付けられ、前記の圧縮ばね62が前記の滑りアーム59を下に圧することに用いられる。

30

【0027】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の第一スルーホールと前記の第二スルーホールに密封リング581が設置され、これにより密封性を増加する。

【0028】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の耐振数281が前記の駆動第一電機28の上端と下端に設置されるかつ前記の駆動第一電機28と固定に接続され、前記の散熱片282が前記の駆動第一電機28の前端と後端に設置されるかつ前記の駆動第一電機28の外殻と固定に接続され、前記の散熱片282の上端と下端が前記の耐振数281と固定に接続され、前記の駆動第一電機28の前端と後端にそれぞれ複数の組の前記の散熱片282が設置され、前記の散熱片282が前記の駆動第一電機28が運転する時に生じる熱量を吸収し散発することに用いられ、前記の耐振数281が前記の駆動第一電機28が運転する時に生じる震動力を減少することに用いられ、これにより震動力の過大による本装置の正常運転への影響を防止できる。

40

【0029】

本発明装置は初期状態にある時、前記のピストン板56の頂部が前記の左水圧筐体54の内頂壁と突き合い、前記のセクタ歯車36の作用のもとで前記の第三滑り板37が下に位置するかつ前記の第二斜面34の底部が前記の第三滑り筐体38の内底壁と突き合い、前記の第一斜面35が前記の第二滑り筐体32に完全に引っ込み、前記のスプライン軸受26が前記のスプライ

50

ン溝と係合し接続し、前記の水圧筐体の圧力と前記の圧縮ばね62の作用のもとで、前記の滑りアーム59が下に位置し、同時に前記のヒンジアーム50と前記の第一接続レバー51の作用のもとで、前記の滑りワク13の頂部の端面が前記の第五滑り筐体12の頂盤と突き合い、前記のドリル15が前記の第五滑り筐体12に完全に収納される。

【0030】

使用する時、原材料板を前記の第一滑り筐体11の前側から前記の第一滑り板22に置き、前記の第一電機28と水圧シリンダー44と前記の第二電機14を運転し、前記の第二電機14が回転した後で前記のドリル15を駆動し回転し、前記の第一電機28が回転した後で前記のスプライン軸受26を通じて前記の第一回転軸23と前記の回転歯車24を駆動し回転し、前記の第一滑り板22を後側に駆動しゆっくりとスライドし、それと同時に、前記の水圧シリンダー44が運転した後で前記の第四滑り板を下に推進し、前記の第四滑り板46が下に移動する過程で前記の第一ガイドロッド47を下にスライドし、前記の第一ガイドロッド47が下にスライドする時に前記の第二接続レバー42を通じて前記の回転リング41を駆動して前記のセクタ歯車36を連れて回転し、前記のセクタ歯車36が回転した後で前記のラックを通じて前記の第三滑り板を駆動し上にスライドし、前記の第一斜面35が徐々に前記の第三滑り板37の右側の端面との係合から離脱した後、前記の引張りコイルばね30の作用のもとで、前記の滑りブロック29が左にスライドし、前記の第一斜面35が第三滑り筐体38に入り込み、前記のスプライン軸25と前記のスプライン溝が係合から離脱し、前記の回転歯車24が回転を停止し、前記の第一滑り板22がスライドを停止し、前記の第一ガイドロッド47が下にスライドする時にピストン板56を連れて下にスライドし、前記のピストン板56が下にスライドした後で前記の左水圧筐体54の水圧気体を前記の右水圧筐体57に押し、前記のスライドアーム59が上にスライドし、前記のスライドアーム59が上にスライドした後で前記の第二ガイドロッド58を通じて前記のヒンジアーム50を上を押し、前記のヒンジアーム50が圧された後で回転し、それと同時に前記の第一接続レバー51を通じて前記の滑りワク13を圧して前記のドリル15を連れて下に移動し、前記の第三滑り板37の頂部の端面が前記の第三滑り筐体38の内頂壁と突き合う時、前記の第四滑り板46の頂部の端面が前記の第四滑り筐体45の内壁と突き合い、前記のピストン板56が前記の左水圧筐体54の内底壁に位置し、前記のスライドアーム59の頂部の端面が前記の右水圧筐体57の内頂壁と突き合い、前記のドリル15が前記の第二電機14の駆動のもとで前記の原材料板の穿孔操作を完成し、それと同時に前記の水圧シリンダー44の往復伸縮運動をコントロールすることで原材料板に直線に沿って等間隔に行う穿孔操作が実現できる。

【0031】

第一枚の原材料板の穿孔操作が終わった後で、前記の第一滑り筐体11の後側の後から荷降ろしを行い、それと同時に第二枚の原材料板を第一滑り筐体11の後側から前記の第一滑り板22に置き、それと同時に前記の第一電機28をコントロールし反転し、第二回の穿孔操作を行う。

【0032】

本発明の有益効果は：

【0033】

本発明装置は構造が簡単で、使用が便利で、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通し設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の底部の端面に前後に伸びる内歯スプラインが左右対称し設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転し係合し取り付けられ、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転し係合し接続し、前記の第一回転筐体に前記の第一回転筐体に位置するかつ前記の内歯スプラインと噛み合う回転歯車が左右対称し設置され、前記の第二滑り筐体に滑りブロックがスライドし取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定に取り付けられ、前記の第二

滑り板の左側の端に第一斜面が固定に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一電機が設置され、前記の第一電機の右側の端面にスプライン軸受が動力に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに係合し接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が上下に伸び設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板がスライドし取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の斜面と相互に係合する第二斜面が固定に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通し設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が上に伸び設置され、前記の第四滑り筐体に水圧装置が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板がスライドし設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が上に伸び設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームがスライドし取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、これにより原材料板に直線に沿って等間隔に穿孔操作を行い、労働力の使用を大きく減少する同時に本発明の自動化を高め、加工効率を大きく高める。

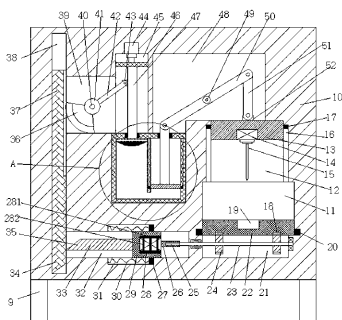
10

20

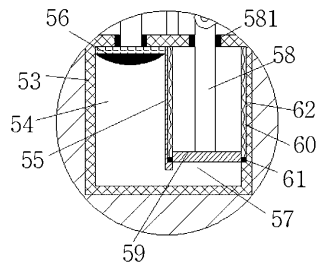
【0034】

以上に本発明の基本原理、主な特徴と本発明の長所を表明し説明した。本業界の技術者が了解すべきなのは本発明は上記の実施例の制限を受けなく、上記の実施例と説明書に説明したのは本発明の原理で、本発明の意義と原理から離れない前提に本発明に各種の変化と改善があり、これらの変化と改善が本発明の保護範囲にある。本発明の保護範囲は添付の権利要求書と同等内容に画定される。

【図 1】



【図 2】



【手続補正書】

【提出日】 令和1年7月17日 (2019.7.17)

【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】

折り畳み式家庭用脚立装置であって、ハウジングと前記のハウジングに固定的に設置される加工座を含み、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通するように設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板が取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の中には二つの内歯スプラインが左右対称となりかつ下に開口するように設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転可能に設置され、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転可能に設置され、前記の第一回転軸には前記第一回転筐体の中に位置する二つの回転歯車が設置され、二つの前記回転歯車が左右対称となり、前記の第二滑り筐体に滑りブロックが取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定的に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定的に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一モータが設置され、前記の第一モータの外側に保護装置が設置され、前記の保護装置が制振プレートとヒートシンクを含み、前記の第一モータの右側の端面にスプライン軸受が伝動可能に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン

軸がスプラインに接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定的に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板が取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の第一斜面と相互に係合する第二斜面が固定的に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定的に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定的に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通するように設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が設置され、前記の第四滑り筐体に液圧推動構成部分が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板が設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定的に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームが取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定的に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、前記の穿孔装置が前記の第一滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第二回転筐体と連通する第五滑り筐体を含み、前記の第五滑り筐体に第二滑りブロックが取り付けられ、前記の第二滑りブロックの底部の端面に第二モータが固定的に設置され、前記の第二モータの底部に下に伸びるドリルが伝動可能に接続され、前記の第五滑り筐体の左右両側の端壁に第一ストップ溝が対称に設置され、第一ストップ溝に前記の第二滑りブロックと固定的に接続される第一ストップブロックが取り付けられ、前記の第二滑りブロックの頂部の端面に第一接続ブロックが固定的に設置され、前記の第一接続ブロックに前記の第二回転筐体に入り込む第一接続レバーがヒンジによって繋がれ、前記の第二回転筐体に第二回転軸を通じてヒンジアームが回転可能に設置され、前記のヒンジアームの上下両端がそれぞれ前記の第一接続レバーの頂部や前記の第二ガイドロッドの頂部とヒンジによって繋がれ、前記の液圧推動構成部分が前記の第四滑り筐体に取り付けられる第四滑り板や前記の第四滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第四滑り板の上部と動力に接続する水圧シリンダーを含み、前記の第四滑り板の端面が前記の第一ガイドロッドの頂部と固定的に接続し、前記の第四滑り筐体と前記の第三滑り筐体の間に第三回転筐体が連通するように設置され、前記の第三回転筐体に回転リングが第三回転軸を通じて回転可能に設置され、前記の回転リングの外円の左側に前記のラックと噛み合うセクタ歯車が固定的に取り付けられ、前記の回転リングの外円の右側に前記の前記の第四滑り筐体に入り込む第二接続レバーが固定的に設置され、前記の第一ガイドロッドの左側の端面に前記の第二接続レバーと蝶番接続する第二接続ブロックが固定的に設置され、前記の前記の第一滑り筐体の左右端壁に前後に伸びる第二ストップ溝が対称に設置され、前記の第二ストップ溝に前記の第一滑り板と固定的に接続する第二ストップブロックが取り付けられ、前記の第二滑り筐体の上下端壁に第三ストップ溝が対称に設置され、前記の第三ストップ溝に前記の滑りブロックと固定的に接続する第三ストップブロックが取り付けられ、前記の第三ストップ溝の左側の内壁に前記の第三ストップブロックと突き合う引張りコイルばねが取り付けられ、前記の仕切りの右側の端面と前記の右水圧筐体の右側の内壁に第四ストップ溝が対称に設置られ、前記の第四ストップ溝に前記の滑りアームと固定的に取り付けられる第四ストップブロックが取り付けられ、前記の第四ストップ溝の頂部に前記の第四ストップブロックと突き合う圧縮ばねが固定的に取り付けられ、前記の第一スルーホールと前記の第二スルーホールに密封リングが設置され、前記の制振プレートが前記の第一モータの上端と下端に設置されるかつ前記の第一モータと固定的に接続され、前記のヒートシンクが前記の第一モータの前端と後端に設置されるかつ前記の第一モータの外殻と固定的に接続され、前記のヒートシンクの上端と下端が前記の制振プレートと固定的に接続され、前記の第一モータの前端と後端にそれぞれ複数の組の前記のヒートシンクが設置されることを特徴とする折り畳み式家庭用脚立装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は脚立加工生産技術分野を取り上げて、具体的には折り畳み式家庭用脚立装置である。

【背景技術】

【０００２】

折り畳み脚立は現在家具生活の中に幅広く使用られ、折り畳み脚立に数多くな折り畳み角があるため、加工生産中に原材料板に穿孔操作を行わなければならない。伝統的な穿孔操作には人力を頼り手動的に作業する場合が多く、労働強度が高い上に、生産効率もひどく低下する。現在に自動化穿孔装置は量が少なくないけど、協同作業が実現できないため、改善する余地が残っていると思う。

【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104405276号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上記の技術の不足に対し、本発明は折り畳み式家庭用脚立装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明装置の折り畳み式家庭用脚立装置はハウジングと前記のハウジングに固定的に設置される加工座を含み、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通するように設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板が取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の中には二つの内歯スプラインが左右対称となりかつ下に開口するように設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転可能に設置され、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転可能に設置され、前記の第一回転軸には前記第一回転筐体の中に位置する二つの回転歯車が設置され、二つの前記回転歯車が左右対称となり、前記の第二滑り筐体に滑りブロックが取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定的に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定的に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一モータが設置され、前記の第一モータの外側に保護装置が設置され、前記の保護装置が制振プレートとヒートシンクを含み、前記の第一モータの右側の端面にスプライン軸受が伝動可能に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定的に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板が取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の第一斜面と相互に係合する第二斜面が固定的に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定的に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定的に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を

左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通するように設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が設置され、前記の第四滑り筐体に液圧推動構成部分が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板が設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定的に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームが取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定的に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置される。

【0006】

更の技術プランとして、前記の穿孔装置が前記の第一滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第二回転筐体と連通する第五滑り筐体を含み、前記の第五滑り筐体に第二滑りブロックが取り付けられ、前記の第二滑りブロックの底部の端面に第二モータが固定的に設置され、前記の第二モータの底部に下に伸びるドリルが伝動可能に接続され、前記の第五滑り筐体の左右両側の端壁に第一ストップ溝が対称に設置され、第一ストップ溝に前記の第二滑りブロックと固定的に接続される第一ストップブロックが取り付けられ、前記の第二滑りブロックの頂部の端面に第一接続ブロックが固定的に設置され、前記の第一接続ブロックに前記の第二回転筐体に入り込む第一接続レバーがヒンジによって繋がれ、前記の第二回転筐体に第二回転軸を通じてヒンジアームが回転可能に設置され、前記のヒンジアームの上下両端がそれぞれ前記の第一接続レバーの頂部や前記の第二ガイドロッドの頂部とヒンジによって繋がれる。

【0007】

更の技術プランとして、前記の液圧推動構成部分が前記の第四滑り筐体に取り付けられる第四滑り板や前記の第四滑り筐体の内頂壁に設置されるかつ前記の第四滑り板の上部と動力に接続する水圧シリンダーを含み、前記の第四滑り板の端面が前記の第一ガイドロッドの頂部と固定的に接続し、前記の第四滑り筐体と前記の第三滑り筐体の間に第三回転筐体が連通するように設置され、前記の第三回転筐体に回転リングが第三回転軸を通じて回転可能に設置され、前記の回転リングの外円の左側に前記のラックと噛み合うセクタ歯車が固定的に取り付けられ、前記の回転リングの外円の右側に前記の前記の第四滑り筐体に入り込む第二接続レバーが固定的に設置され、前記の第一ガイドロッドの左側の端面に前記の第二接続レバーと蝶番接続する第二接続ブロックが固定的に設置される。

【0008】

更の技術プランとして、前記の前記の第一滑り筐体の左右端壁に前後に伸びる第二ストップ溝が対称に設置され、前記の第二ストップ溝に前記の第一滑り板と固定的に接続する第二ストップブロックが取り付けられる。

【0009】

更の技術プランとして、前記の第二滑り筐体の上下端壁に第三ストップ溝が対称に設置され、前記の第三ストップ溝に前記の滑りブロックと固定的に接続する第三ストップブロックが取り付けられ、前記の第三ストップ溝の左側の内壁に前記の第三ストップブロックと突き合う引張りコイルばねが取り付けられる。

【0010】

更の技術プランとして、前記の仕切りの右側の端面と前記の右水圧筐体の右側の内壁に第四ストップ溝が対称に設置られ、前記の第四ストップ溝に前記の滑りアームと固定的に取り付けられる第四ストップブロックが取り付けられ、前記の第四ストップ溝の頂部に前記の第四ストップブロックと突き合う圧縮ばねが固定的に取り付けられる。

【0011】

更の技術プランとして、前記の第一スルーホールと前記の第二スルーホールに密封リングが設置される。

【0012】

更の技術プランとして、前記の制振プレートが前記の第一モータの上端と下端に設置されるかつ前記の第一モータと固定的に接続され、前記のヒートシンクが前記の第一モータの前端と後端に設置されるかつ前記の第一モータの外殻と固定的に接続され、前記のヒートシンクの上端と下端が前記の制振プレートと固定的に接続され、前記の第一モータの前端と後端にそれぞれ複数の組の前記のヒートシンクが設置される。

【0013】

本発明の有益効果は：

【0014】

本発明装置は構造が簡単で、使用が便利で、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通するように設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板が取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の中には二つの内歯スプラインが左右対称となりかつ下に開口するように設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が回転可能に設置され、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転可能に設置され、前記の第一回転軸には前記第一回転筐体の中に位置する二つの回転歯車が設置され、二つの前記回転歯車が左右対称となり、前記の第二滑り筐体に滑りブロックが取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定的に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定的に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一モータが設置され、前記の第一モータの右側の端面にスプライン軸受が伝動可能に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定的に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板が取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の第一斜面と相互に係合する第二斜面が固定的に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定的に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定的に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通するように設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が設置され、前記の第四滑り筐体に液圧推動構成部分が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板が設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定的に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームが取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定的に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、これにより原材料板に直線に沿って等間隔に穿孔操作を行い、労働力の使用を大きく減少する同時に本発明の自動化を高め、加工効率を大きく高める。

【発明の効果】

【0015】

本発明の有益効果は：

【0016】

本発明装置は構造が簡単で、使用が便利で、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通するように設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板が取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の中には二つの内歯スプラインが左右対称となりかつ下に開口するように設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の

加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が取り付けられ、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転可能に設置され、前記の第一回転軸には前記第一回転筐体の中に位置する二つの回転歯車が設置され、二つの前記回転歯車が左右対称となり、前記の第二滑り筐体に滑りブロックが取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定的に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定的に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一モータが設置され、前記の第一モータの右側の端面にスプライン軸受が伝動可能に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定的に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板が取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の第一斜面と相互に係合する第二斜面が固定的に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定的に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定的に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通するように設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が設置され、前記の第四滑り筐体に液圧推動構成部分が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板が設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定的に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームが取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定的に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、これにより原材料板に直線に沿って等間隔に穿孔操作を行い、労働力の使用を大きく減少する同時に本発明の自動化を高め、加工効率を大きく高める。

【図面の簡単な説明】

【0017】

本発明の実施例また既存の技術の中の技術方案をもっとはっきり説明するため、下記に実施例また既存の技術の説明の中に使用する必要がある附図に簡単な紹介を行って、一目でわかることは下記の説明の中の附図はただ本発明のいくつかの実施例で、本領域の普通技術者にとって、創造的な労働を払わないことを前提に、これらの附図に基づいてそのほかの附図を得ることができる。

【0018】

下記に図1～2をあわせて本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。

【図1】図1は本発明の折り畳み式家庭用脚立装置の内部構造概略図である。

【図2】図2は図1のAの拡大構造概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明書に開示した全ての特徴、或いは開示した全ての方法、過程中のステップは、互いに排斥する特徴或いはステップ以外に、いかなる方式で組み合わせることができる。

【0020】

本発明書に開示した全ての特徴は、特別な叙述がない限り、そのほかの同等或いは類似する目的を持つ代替特徴に取り替えられる。つまり特別な叙述がない限り、全ての特徴はただ一連の同等或いは類似する特徴の中の一つの例だけである。

【0021】

図1～2が示すように、本発明の折り畳み式家庭用脚立装置はハウジング9と前記のハウジ

ング9に固定的に設置される加工座10を含み、前記の加工座10に前後に貫通する第一滑り筐体11が設置され、前記の第一滑り筐体11の内底壁に第一回転筐体21が連通するように設置され、前記の第一滑り筐体11に前後に伸びる第一滑り板22が取り付けられ、前記の第一滑り板22の頂部の端面に前後に伸びる通り溝19が設置され、前記の第一滑り板22の中には二つの内歯スプライン18が左右対称となりかつ下に開口するように設置され、前記の第一回転筐体21の左側の前記の加工座10に第二滑り筐体32が設置され、前記の第一回転筐体21と前記の第二滑り筐体32の間に第一回転軸23が取り付けられ、前記の第一回転軸23の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体32に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体21の右側の内壁と回転可能に設置され、前記の第一回転軸23には前記第一回転筐体21の中に位置する二つの回転歯車24が設置され、二つの前記回転歯車24が左右対称となり、前記の第二滑り筐体32に滑りブロック29が取り付けられ、前記の滑りブロック29の左側の端面に第二滑り板33が固定的に取り付けられ、前記の第二滑り板33の左側の端に第一斜面35が固定的に設置され、前記の滑りブロック29の右側の端面に第一モータ28が設置され、前記の第一モータ28の外側に保護装置が設置され、前記の保護装置が制振プレート281とヒートシンク282を含み、前記の第一モータ28の右側の端面にスプライン軸受26が伝動可能に接続され、前記のスプライン軸受26に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸25がスプラインに接続され、前記のスプライン軸25の右側の端が前記の第一回転軸23と固定的に接続し、前記の第二滑り筐体32の左側の端壁に第三滑り筐体38が設置され、前記の第三滑り筐体38に第三滑り板37が取り付けられ、前記の第三滑り板37の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の第一斜面35と相互に係合する第二斜面34が固定的に設置され、前記の第一滑り筐体11の左側の前記の加工座10に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンク53が固定的に設置され、前記の水圧タンク53に水圧筐体が設置され、前記の水圧筐体の内頂壁に下に伸びる仕切り55が固定的に設置され、前記の仕切り55が前記の水圧筐体を左水圧筐体54と右水圧筐体57に分け、前記の左水圧筐体54と右水圧筐体57が連通するように設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体45が設置され、前記の第四滑り筐体45に液圧推動構成部分が設置され、前記の左水圧筐体54の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体54にピストン板56が設置され、前記のピストン板56の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体45に入り込む第一ガイドロッド47が固定的に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体48が設置され、前記の右水圧筐体57の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体57に滑りアーム59が取り付けられ、前記の滑りアーム59の頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体48に入り込む第二ガイドロッド58が固定的に設置され、前記の加工座10に穿孔装置が設置される。

【0022】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の穿孔装置が前記の第一滑り筐体11の内頂壁に設置されるかつ前記の第二回転筐体48と連通する第五滑り筐体12を含み、前記の第五滑り筐体12に第二滑りブロック13が取り付けられ、前記の第二滑りブロック13の底部の端面に第二モータ14が固定的に設置され、前記の第二モータ14の底部に下に伸びるドリル15が伝動可能に接続され、前記の第五滑り筐体12の左右両側の端壁に第一ストップ溝16が対称に設置され、第一ストップ溝16に前記の第二滑りブロック13と固定的に接続される第一ストップブロック17が取り付けられ、前記の第二滑りブロック13の頂部の端面に第一接続ブロック52が固定的に設置され、前記の第一接続ブロック52に前記の第二回転筐体48に入り込む第一接続レバーがヒンジによって繋がれ、前記の第二回転筐体48に第二回転軸を通じてヒンジアーム50が回転可能に設置され、前記のヒンジアーム50の上下両端がそれぞれ前記の第一接続レバーの頂部や前記の第二ガイドロッド58の頂部とヒンジによって繋がれる。

【0023】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の液圧推動構成部分が前記の第四滑り筐体45に取り付けられる第四滑り板46や前記の第四滑り筐体11の内頂壁に設置されるかつ前記の

第四滑り板46の上部と動力に接続する水圧シリンダー44を含み、前記の第四滑り板46の端面が前記の第一ガイドロッド47の頂部と固定的に接続し、前記の第四滑り筐体11と前記の第三滑り筐体38の間に第三回転筐体39が連通するように設置され、前記の第三回転筐体39に回転リング41が第三回転軸40を通じて回転可能に設置され、前記の回転リング41の外円の左側に前記のラックと噛み合うセクタ歯車36が固定的に取り付けられ、前記の回転リング41の外円の右側に前記の前記の第四滑り筐体45に入り込む第二接続レバー42が固定的に設置され、前記の第一ガイドロッド47の左側の端面に前記の第二接続レバー42と蝶番接続する第二接続ブロック43が固定的に設置される。

【0024】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の前記の第一滑り筐体の左右端壁に前後に伸びる第二ストップ溝が対称に設置され、前記の第二ストップ溝に前記の第一滑り板22と固定的に接続する第二ストップブロック20が取り付けられる。

【0025】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の第二滑り筐体32の上下端壁に第三ストップ溝31が対称に設置され、前記の第三ストップ溝31に前記の滑りブロック29と固定的に接続する第三ストップブロック27が取り付けられ、前記の第三ストップ溝31の左側の内壁に前記の第三ストップブロック27と突き合う引張りコイルばね30が取り付けられ。

【0026】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の仕切り55の右側の端面と前記の右水圧筐体57の右側の内壁に第四ストップ溝60が対称に設置られ、前記の第四ストップ溝60に前記の滑りアーム59と固定的に取り付けられる第四ストップブロック61が取り付けられ、前記の第四ストップ溝60の頂部に前記の第四ストップブロック61と突き合う圧縮ばね62が固定的に取り付けられ、前記の圧縮ばね62が前記の滑りアーム59を下に圧することに用いられる。

【0027】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の第一スルーホールと前記の第二スルーホールに密封リング581が設置され、これにより密封性を増加する。

【0028】

有益なまた例を示すように、その中に、前記の制振プレート281が前記の第一モータ28の上端と下端に設置されるかつ前記の第一モータ28と固定的に接続され、前記のヒートシンク282が前記の第一モータ28の前端と後端に設置されるかつ前記の第一モータ28の外殻と固定的に接続され、前記のヒートシンク282の上端と下端が前記の制振プレート281と固定的に接続され、前記の第一モータ28の前端と後端にそれぞれ複数の組の前記のヒートシンク282が設置され、前記のヒートシンク282が前記の第一モータ28が運転する時に生じる熱量を吸収し散発することに用いられ、前記の制振プレート281が前記の第一モータ28が運転する時に生じる震動力を減少することに用いられ、これにより震動力の過大による本装置の正常運転への影響を防止できる。

【0029】

本発明装置は初期状態にある時、前記のピストン板56の頂部が前記の左水圧筐体54の内頂壁と突き合い、前記のセクタ歯車36の作用のもとで前記の第三滑り板37が下に位置するかつ前記の第二斜面34の底部が前記の第三滑り筐体38の内底壁と突き合い、前記の第一斜面35が前記の第二滑り筐体32に完全に引っ込み、前記のスプライン軸受26が前記のスプライン溝と接続され、前記の水圧筐体の圧力と前記の圧縮ばね62の作用のもとで、前記の滑りアーム59が下に位置し、同時に前記のヒンジアーム50と前記の第一接続レバー51の作用のもとで、前記の第二滑りブロック13の頂部の端面が前記の第五滑り筐体12の頂盤と突き合い、前記のドリル15が前記の第五滑り筐体12に完全に収納される。

【0030】

使用する時、原材料板を前記の第一滑り筐体11の前側から前記の第一滑り板22に置き、前記の第一モータ28と水圧シリンダー44と前記の第二モータ14を運転し、前記の第二モータ14が回転した後で前記のドリル15を駆動し回転し、前記の第一モータ28が回転した後で前

記のスプライン軸受26を通じて前記の第一回転軸23と前記の回転歯車24を駆動し回転し、前記の第一滑り板22を後側に駆動しゆっくりとスライドし、それと同時に、前記の水圧シリンダー44が運転した後で前記の第四滑り板を下に推進し、前記の第四滑り板46が下に移動する過程で前記の第一ガイドロッド47を下にスライドし、前記の第一ガイドロッド47が下にスライドする時に前記の第二接続レバー42を通じて前記の回転リング41を駆動して前記のセクタ歯車36を連れて回転し、前記のセクタ歯車36が回転した後で前記のラックを通じて前記の第三滑り板を駆動し上にスライドし、前記の第一斜面35が徐々に前記の第三滑り板37の右側の端面との係合から離脱した後、前記の引張りコイルばね30の作用のもとで、前記の滑りブロック29が左にスライドし、前記の第一斜面35が第三滑り筐体38に入り込み、前記のスプライン軸25と前記のスプライン溝が係合から離脱し、前記の回転歯車24が回転を停止し、前記の第一滑り板22がスライドを停止し、前記の第一ガイドロッド47が下にスライドする時にピストン板56を連れて下にスライドし、前記のピストン板56が下にスライドした後で前記の左水圧筐体54の水圧気体を前記の右水圧筐体57に押し、前記のスライドアーム59が上にスライドし、前記のスライドアーム59が上にスライドした後で前記の第二ガイドロッド58を通じて前記のヒンジアーム50を上を押し、前記のヒンジアーム50が圧された後で回転し、それと同時に前記の第一接続レバー51を通じて前記の第二滑りブロック13を押し前記のドリル15を連れて下に移動し、前記の第三滑り板37の頂部の端面が前記の第三滑り筐体38の内頂壁と突き合う時、前記の第四滑り板46の頂部の端面が前記の第四滑り筐体45の内壁と突き合い、前記のピストン板56が前記の左水圧筐体54の内底壁に位置し、前記のスライドアーム59の頂部の端面が前記の右水圧筐体57の内頂壁と突き合い、前記のドリル15が前記の第二モータ14の駆動のもとで前記の原材料板の穿孔操作を完成できる。

【0031】

第一枚の原材料板の穿孔操作が終わった後で、前記の第一滑り筐体11の後側の後から荷降ろしを行い、それと同時に第二枚の原材料板を第一滑り筐体11の後側から前記の第一滑り板22に置き、それと同時に前記の第一モータ28をコントロールし反転し、第二回の穿孔操作を行う。

【0032】

本発明の有益効果は：

【0033】

本発明装置は構造が簡単で、使用が便利で、前記の加工座に前後に貫通する第一滑り筐体が設置され、前記の第一滑り筐体の内底壁に第一回転筐体が連通するように設置され、前記の第一滑り筐体に前後に伸びる第一滑り板が取り付けられ、前記の第一滑り板の頂部の端面に前後に伸びる通り溝が設置され、前記の第一滑り板の中には二つの内歯スプラインが左右対称となりかつ下に開口するように設置され、前記の第一回転筐体の左側の前記の加工座に第二滑り筐体が設置され、前記の第一回転筐体と前記の第二滑り筐体の間に第一回転軸が取り付けられ、前記の第一回転軸の左側の伸びる端が前記の第二滑り筐体に入り込むかつ右側の伸びる端が前記の第一回転筐体の右側の内壁と回転可能に設置され、前記の第一回転軸には前記第一回転筐体の中に位置する二つの回転歯車が設置され、二つの前記回転歯車が左右対称となり、前記の第二滑り筐体に滑りブロックが取り付けられ、前記の滑りブロックの左側の端面に第二滑り板が固定的に取り付けられ、前記の第二滑り板の左側の端に第一斜面が固定的に設置され、前記の滑りブロックの右側の端面に第一モータが設置され、前記の第一モータの右側の端面にスプライン軸受が伝動可能に接続され、前記のスプライン軸受に右に向かうスプライン溝が設置され、前記のスプライン溝にスプライン軸がスプラインに接続され、前記のスプライン軸の右側の端が前記の第一回転軸と固定的に接続し、前記の第二滑り筐体の左側の端壁に第三滑り筐体が設置され、前記の第三滑り筐体に第三滑り板が取り付けられ、前記の第三滑り板の右側の端面にラックが設置されるかつ底部の端面に前記の第一斜面と相互に係合する第二斜面が固定的に設置され、前記の第一滑り筐体の左側の前記の加工座に取り付け筐体が設置され、前記の取り付け筐体に水圧タンクが固定的に設置され、前記の水圧タンクに水圧筐体が設置され、前記の水圧

筐体の内頂壁に下に伸びる仕切りが固定的に設置され、前記の仕切りが前記の水圧筐体を左水圧筐体と右水圧筐体に分け、前記の左水圧筐体と右水圧筐体が連通するように設置され、前記の取り付け筐体の左側に第四滑り筐体が設置され、前記の第四滑り筐体に液圧推動構成部分が設置され、前記の左水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第一スルーホールが設置され、前記の左水圧筐体にピストン板が設置され、前記のピストン板の頂部に前記の第一スルーホールを貫通するかつ前記の第四滑り筐体に入り込む第一ガイドロッドが固定的に設置され、前記の取り付け筐体の内頂壁の右側に第二回転筐体が設置され、前記の右水圧筐体の内頂壁に上下に貫通する第二スルーホールが設置され、前記の右水圧筐体に滑りアームが取り付けられ、前記の滑りアームの頂部に前記の第二スルーホールを貫通するかつ前記の第二回転筐体に入り込む第二ガイドロッドが固定的に設置され、前記の加工座に穿孔装置が設置され、これにより原材料板に直線に沿って等間隔に穿孔操作を行い、労働力の使用を大きく減少する同時に本発明の自動化を高め、加工効率を大きく高める。

【 0 0 3 4 】

以上に本発明の基本原理、主な特徴と本発明の長所を表明し説明した。本業界の技術者が了解すべきなのは本発明は上記の実施例の制限を受けなく、上記の実施例と説明書に説明したのは本発明の原理で、本発明の意義と原理から離れない前提に本発明に各種の変化と改善があり、これらの変化と改善が本発明の保護範囲にある。本発明の保護範囲は添付の権利要求書と同等内容に画定される。