



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114346062 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202210095240.9

B21D 28/34 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.26

B21D 43/14 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114346062 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(73) 专利权人 佛山市纽沃德智造科技有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
博爱东路马洞路段南侧旁自编12号
(住所申报)

(56) 对比文件

CN 110102635 A, 2019.08.09

CN 111097829 A, 2020.05.05

CN 111730122 A, 2020.10.02

CN 212760918 U, 2021.03.23

CN 214768453 U, 2021.11.19

JP 6586653 B1, 2019.10.09

WO 2021004032 A1, 2021.01.14

(72) 发明人 江先庆

审查员 江南

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

专利代理师 付朝文

(51) Int. Cl.

B21D 28/32 (2006.01)

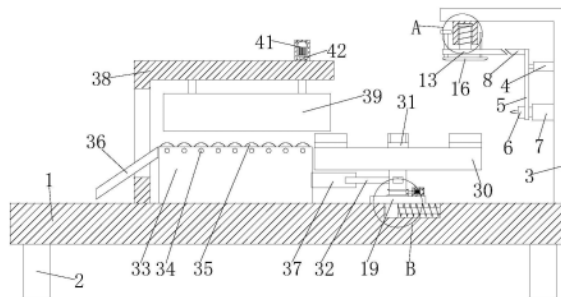
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种电气柜钣金冲压加工系统

(57) 摘要

本发明属于电气柜加工技术领域,尤其是一种电气柜钣金冲压加工系统,其包括底板,底板的底部对称固定安装有两个支架,底板的顶部安装有两个第一安装架,第一安装架上安装有第一安装板,第一安装板的左侧固定安装有加工头,第一安装架上固定安装有电动推杆,电动推杆的输出轴与第一安装板固定连接,第一安装板上固定安装有推板,第一安装架上固定安装有支撑板,支撑板上滑动安装有第二安装板,第二安装板上滑动安装有压板,压板上转动安装有螺杆的底端,螺杆与第二安装板螺纹连接,螺杆的顶端固定安装有旋钮,底板的顶部滑动安装有滑板。本发明使用方便,在加工时可以有效地固定电气柜,并且在加工后下料方便,大大的提高了电气柜的加工效率。



1. 一种电气柜钣金冲压加工系统,包括底板,其特征在于,所述底板的底部对称固定安装有两个支架,底板的顶部固定安装有第一安装架,第一安装架上滑动安装有第一安装板,第一安装板的左侧固定安装有加工头,第一安装架上固定安装有电动推杆,电动推杆的输出轴与第一安装板固定连接,第一安装板上固定安装有推板,第一安装架上固定安装有支撑板,支撑板上滑动安装有第二安装板,第二安装板上滑动安装有压板,压板上转动安装有螺杆的底端,螺杆与第二安装板螺纹连接,螺杆的顶端固定安装有旋钮,底板的顶部滑动安装有滑板,滑板的顶部转动安装有支柱的底端,滑板的顶部固定安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴上固定安装有驱动轴的一端,驱动轴的另一端与支柱转动连接,支柱的顶端固定安装有圆板,圆板的顶部固定安装有若干个放置板,支柱上固定安装有若干个推杆,底板的顶部固定安装有导料板,导料板上转动安装有若干个转杆,若干个转杆上均固定安装有导料筒,导料板的左侧固定安装有斜板,导料板的右侧固定安装有挡板,底板的顶部固定安装有第二安装架,第二安装架上活动安装有主传送带,第二安装架上活动安装有副传送带,第二安装架的顶部固定安装有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴上固定安装有驱动杆的顶端,驱动杆的底端与主传送带固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述支撑板上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑块,滑块的底部固定安装有支撑杆的顶端,支撑杆的底端固定安装第二安装板的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述底板的顶部开设有滑动槽,滑动槽内固定安装有限位杆,限位杆上滑动安装有固定杆,固定杆的顶部固定安装在滑板的底部。

4. 根据权利要求2所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述滑槽内固定安装有压簧,压簧与滑块固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述滑动槽内固定安装有弹簧,弹簧与固定杆固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述第一安装架上固定安装在伸缩杆,伸缩杆的一端与第一安装板的右侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述第二安装板上滑动安装有滑杆,滑杆的底端固定安装在压板的顶部。

8. 根据权利要求1所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述滑板的顶部固定安装有轴承,支柱的底端与轴承的内圈固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述驱动轴的一端固定安装有驱动齿轮,支柱上固定安装有传动齿轮,驱动齿轮和传动齿轮相啮合。

10. 根据权利要求1所述的一种电气柜钣金冲压加工系统,其特征在于,所述第二安装架上开设有通孔,斜板置于通孔内。

一种电气柜钣金冲压加工系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电气柜加工技术领域,尤其涉及一种电气柜钣金冲压加工系统。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种,冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作。电气柜用途广泛,主要用于化工行业、环保行业、电力系统、冶金系统、工业、核电行业、消防安全监控以及交通行业等。元器件在工作时会散发大量的热量,需要电气柜中的散热孔对元器件进行热量排出,延长元器件的使用寿命。

[0003] 但是现有的加工设备对电气柜的散热孔的加工不方便,不能很好的固定电气柜,而且下料不方便,大大的影响了电气柜的加工效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的加工设备对电气柜的散热孔的加工不方便,不能很好的固定电气柜,而且下料不方便,大大的影响了电气柜的加工效率的缺点,而提出的一种电气柜钣金冲压加工系统。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种电气柜钣金冲压加工系统,包括底板,所述底板的底部对称固定安装有两个支架,底板的顶部固定安装有第一安装架,第一安装架上滑动安装有第一安装板,第一安装板的左侧固定安装有加工头,第一安装架上固定安装有电动推杆,电动推杆的输出轴与第一安装板固定连接,第一安装板上固定安装有推板,第一安装架上固定安装有支撑板,支撑板上滑动安装有第二安装板,第二安装板上滑动安装有压板,压板上转动安装有螺杆的底端,螺杆与第二安装板螺纹连接,螺杆的顶端固定安装有旋钮,底板的顶部滑动安装有滑板,滑板的顶部转动安装有支柱的底端,滑板的顶部固定安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴上固定安装有驱动轴的一端,驱动轴的另一端与支柱转动连接,支柱的顶端固定安装有圆板,圆板的顶部固定安装有若干个放置板,支柱上固定安装有若干个推杆,底板的顶部固定安装有导料板,导料板上转动安装有若干个转杆,若干个转杆上均固定安装有导料筒,导料板的左侧固定安装有斜板,导料板的右侧固定安装有挡板,底板的顶部固定安装有第二安装架,第二安装架上活动安装有主传送带,第二安装架上活动安装有副传送带,第二安装架的顶部固定安装有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴上固定安装有驱动杆的顶端,驱动杆的底端与主传送带固定连接。

[0007] 优选的,所述支撑板上开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑块,滑块的底部固定安装有支撑杆的顶端,支撑杆的底端固定安装第二安装板的顶部。

[0008] 优选的,所述底板的顶部开设有滑动槽,滑动槽内固定安装有限位杆,限位杆上滑动安装有固定杆,固定杆的顶部固定安装在滑板的底部。

[0009] 优选的,所述滑槽内固定安装有压簧,压簧与滑块固定连接。

- [0010] 优选的,所述滑动槽内固定安装有弹簧,弹簧与固定杆固定连接。
- [0011] 优选的,所述第一安装架上固定安装在伸缩杆,伸缩杆的一端与第一安装板的右侧固定连接。
- [0012] 优选的,所述第二安装板上滑动安装有滑杆,滑杆的底端固定安装在压板的顶部。
- [0013] 优选的,所述滑板的顶部固定安装有轴承,支柱的底端与轴承的内圈固定连接。
- [0014] 优选的,所述驱动轴的一端固定安装有驱动齿轮,支柱上固定安装有传动齿轮,驱动齿轮和传动齿轮相啮合。
- [0015] 优选的,所述第二安装架上开设有通孔,斜板置于通孔内。
- [0016] 与现有技术相比,本发明的优点在于:
- [0017] (1)本方案通过设置了第一安装架、伸缩杆、第一安装板、加工头、电动推杆、推板、支撑板、滑槽、滑块、支撑杆、第二安装板、压簧、滑杆、压板、螺杆、旋钮,电动推杆带动加工头对电气柜进行打孔时,推板会带动第二安装板向下移动,第二安装板带动压板移动,从而可以将电气柜压住固定,确保打孔时电气柜的稳定,而且可以通过螺杆的转动改变压板的位置,从而可以固定不同高度的电气柜,使用起来很是方便。
- [0018] (2)本方案通过设置了底板、支架、滑板、滑动槽、限位杆、固定杆、弹簧、轴承、支柱、第一驱动电机、驱动轴、驱动齿轮、传动齿轮、圆板、放置板、推杆、导料板、转杆、导料筒、斜板、挡板、第二安装架、主传送带、副传送带、第二驱动电机、驱动杆,通过第一驱动电机带动支柱转动,支柱转动时,通过推杆和挡板以及弹簧的弹力作用可以移动后复位,从而确保加工后的电气柜可以顺利输送到住传送带和副传送带之间,从而完成下料,使用方便,大大的提高了电气柜的加工效率。
- [0019] 本发明使用方便,在加工时可以有效地固定电气柜,并且在加工后下料方便,大大的提高了电气柜的加工效率。

附图说明

- [0020] 图1为本发明提出的一种电气柜钣金冲压加工系统的结构示意图;
- [0021] 图2为本发明提出的一种电气柜钣金冲压加工系统的圆板、放置板结构示意图;
- [0022] 图3为本发明提出的一种电气柜钣金冲压加工系统的支柱、推杆结构示意图;
- [0023] 图4为本发明提出的一种电气柜钣金冲压加工系统的挡板结构示意图;
- [0024] 图5为本发明提出的一种电气柜钣金冲压加工系统的主传送带、副传送带等结构示意图;
- [0025] 图6为本发明提出的一种电气柜钣金冲压加工系统的A部分结构示意图;
- [0026] 图7为本发明提出的一种电气柜钣金冲压加工系统的B部分结构示意图。
- [0027] 图中:1、底板;2、支架;3、第一安装架;4、伸缩杆;5、第一安装板;6、加工头;7、电动推杆;8、推板;9、支撑板;10、滑槽;11、滑块;12、支撑杆;13、第二安装板;14、压簧;15、滑杆;16、压板;17、螺杆;18、旋钮;19、滑板;20、滑动槽;21、限位杆;22、固定杆;23、弹簧;24、轴承;25、支柱;26、第一驱动电机;27、驱动轴;28、驱动齿轮;29、传动齿轮;30、圆板;31、放置板;32、推杆;33、导料板;34、转杆;35、导料筒;36、斜板;37、挡板;38、第二安装架;39、主传送带;40、副传送带;41、第二驱动电机;42、驱动杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实施例中的附图,对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 实施例一

[0030] 参照图1-7,一种电气柜钣金冲压加工系统,包括底板1,底板1的底部对称固定安装有两个支架2,底板1的顶部固定安装有第一安装架3,第一安装架3上滑动安装有第一安装板5,第一安装板5的左侧固定安装有加工头6,第一安装架3上固定安装有电动推杆7,电动推杆7的输出轴与第一安装板5固定连接,第一安装板5上固定安装有推板8,第一安装架3上固定安装有支撑板9,支撑板9上滑动安装有第二安装板13,第二安装板13上滑动安装有压板16,压板16上转动安装有螺杆17的底端,螺杆17与第二安装板13螺纹连接,螺杆17的顶端固定安装有旋钮18,底板1的顶部滑动安装有滑板19,滑板19的顶部转动安装有支柱25的底端,滑板19的顶部固定安装有第一驱动电机26,第一驱动电机26的输出轴上固定安装有驱动轴27的一端,驱动轴27的另一端与支柱25转动连接,支柱25的顶端固定安装有圆板30,圆板30的顶部固定安装有若干个放置板31,支柱25上固定安装有若干个推杆32,底板1的顶部固定安装有导料板33,导料板33上转动安装有若干个转杆34,若干个转杆34上均固定安装有导料筒35,导料板33的左侧固定安装有斜板36,导料板33的右侧固定安装有挡板37,底板1的顶部固定安装有第二安装架38,第二安装架38上活动安装有主传送带39,第二安装架38上活动安装有副传送带40,第二安装架38的顶部固定安装有第二驱动电机41,第二驱动电机41的输出轴上固定安装有驱动杆42的顶端,驱动杆42的底端与主传送带39固定连接。

[0031] 本实施例中,支撑板9上开设有滑槽10,滑槽10内滑动安装有滑块11,滑块11的底部固定安装有支撑杆12的顶端,支撑杆12的底端固定安装在第二安装板13的顶部,保证了第二安装板13的稳定滑动。

[0032] 本实施例中,底板1的顶部开设有滑动槽20,滑动槽20内固定安装有限位杆21,限位杆21上滑动安装有固定杆22,固定杆22的顶部固定安装在滑板19的底部,确保了滑板19的稳定滑动。

[0033] 本实施例中,滑槽10内固定安装有压簧14,压簧14与滑块11固定连接,使得第二安装板13失去拉力后可以复位。

[0034] 本实施例中,滑动槽20内固定安装有弹簧23,弹簧23与固定杆22固定连接,使得滑板19失去推力后可以复位。

[0035] 本实施例中,第一安装架3上固定安装在伸缩杆4,伸缩杆4的一端与第一安装板5的右侧固定连接,确保了第一安装板5的稳定滑动。

[0036] 本实施例中,第二安装板13上滑动安装有滑杆15,滑杆15的底端固定安装在压板16的顶部,保证了压板16的稳定滑动。

[0037] 本实施例中,滑板19的顶部固定安装有轴承24,支柱25的底端与轴承24的内圈固定连接,确保了支柱25的顺畅转动。

[0038] 本实施例中,驱动轴27的一端固定安装有驱动齿轮28,支柱25上固定安装有传动齿轮29,驱动齿轮28和传动齿轮29相啮合,使得驱动轴27的转动可以带动支柱25转动。

[0039] 本实施例中,第二安装架38上开设有通孔,斜板36置于通孔内,确保了下料不受阻挡。

[0040] 实施例二

[0041] 参照图1-7,一种电气柜钣金冲压加工系统,包括底板1,底板1的底部对称通过焊接固定安装有两个支架2,底板1的顶部通过焊接固定安装有第一安装架3,第一安装架3上滑动安装有第一安装板5,第一安装板5的左侧通过焊接固定安装有加工头6,第一安装架3上通过螺丝固定安装有电动推杆7,电动推杆7的输出轴与第一安装板5固定连接,第一安装板5上通过焊接固定安装有推板8,第一安装架3上通过焊接固定安装有支撑板9,支撑板9上滑动安装有第二安装板13,第二安装板13上滑动安装有压板16,压板16上转动安装有螺杆17的底端,螺杆17与第二安装板13螺纹连接,螺杆17的顶端通过焊接固定安装有旋钮18,底板1的顶部滑动安装有滑板19,滑板19的顶部转动安装有支柱25的底端,滑板19的顶部通过螺丝固定安装有第一驱动电机26,第一驱动电机26的输出轴上通过焊接固定安装有驱动轴27的一端,驱动轴27的另一端与支柱25转动连接,支柱25的顶端通过焊接固定安装有圆板30,圆板30的顶部通过焊接固定安装有若干个放置板31,支柱25上通过焊接固定安装有若干个推杆32,底板1的顶部通过焊接固定安装有导料板33,导料板33上转动安装有若干个转杆34,若干个转杆34上均通过焊接固定安装有导料筒35,导料板33的左侧通过焊接固定安装有斜板36,导料板33的右侧通过焊接固定安装有挡板37,底板1的顶部通过焊接固定安装有第二安装架38,第二安装架38上活动安装有主传送带39,第二安装架38上活动安装有副传送带40,第二安装架38的顶部通过螺丝固定安装有第二驱动电机41,第二驱动电机41的输出轴上通过焊接固定安装有驱动杆42的顶端,驱动杆42的底端与主传送带39固定连接。

[0042] 本实施例中,支撑板9上开设有滑槽10,滑槽10内滑动安装有滑块11,滑块11的底部通过焊接固定安装有支撑杆12的顶端,支撑杆12的底端通过焊接固定安装第二安装板13的顶部,保证了第二安装板13的稳定滑动。

[0043] 本实施例中,底板1的顶部开设有滑动槽20,滑动槽20内通过焊接固定安装有限位杆21,限位杆21上滑动安装有固定杆22,固定杆22的顶部通过焊接固定安装在滑板19的底部,确保了滑板19的稳定滑动。

[0044] 本实施例中,滑槽10内通过焊接固定安装有压簧14,压簧14与滑块11固定连接,使得第二安装板13失去拉力后可以复位。

[0045] 本实施例中,滑动槽20内通过焊接固定安装有弹簧23,弹簧23与固定杆22固定连接,使得滑板19失去推力后可以复位。

[0046] 本实施例中,第一安装架3上通过焊接固定安装在伸缩杆4,伸缩杆4的一端与第一安装板5的右侧固定连接,确保了第一安装板5的稳定滑动。

[0047] 本实施例中,第二安装板13上滑动安装有滑杆15,滑杆15的底端通过焊接固定安装在压板16的顶部,保证了压板16的稳定滑动。

[0048] 本实施例中,滑板19的顶部通过焊接固定安装有轴承24,支柱25的底端与轴承24的内圈固定连接,确保了支柱25的顺畅转动。

[0049] 本实施例中,驱动轴27的一端通过焊接固定安装有驱动齿轮28,支柱25上通过焊接固定安装有传动齿轮29,驱动齿轮28和传动齿轮29相啮合,使得驱动轴27的转动可以带动支柱25转动。

[0050] 本实施例中,第二安装架38上开设有通孔,斜板36置于通孔内,确保了下料不受阻挡。

[0051] 本实施例中,在对电气柜进行加工时,将待加工的电气柜放置在放置板31上,通过第一驱动电机26带动驱动轴27转动,驱动轴27通过驱动齿轮28和传动齿轮29带动支柱25转动,支柱25带动圆板30转动,圆板30带动放置板31转动,在转动时,逐个在下一个放置板31上放上电气柜,通过电动推杆7带动第一安装板5移动,第一安装板5带动加工头6移动,加工头6通过移动对电气柜进行加工打孔,同时第一安装板5带动推板8移动,推板8带动第二安装板13移动,第二安装板13带动压板16移动,将电气柜压住固定,打孔时第一驱动电机26不运作,确保打孔时的稳定,在加工好的电气柜转动到靠近主传送带39处时,启动第二驱动电机41,第二驱动电机41带动驱动杆42转动,驱动杆42带动主传送带39转动,此时支柱25带动若干个推杆32转动,若干个推杆32和挡板37配合带动滑板19移动,在转动到一定的角度后,在弹簧23的弹力作用下,滑板19复位,从而使得加工好的电气柜被输送到主传送带39和副传送带40之间,滑板19的往复移动确保了电气柜不会被主传送带39阻挡,在主传送带39和副传送带40的配合下将加工好的电气柜输送下去,使用起来很是方便。

[0052] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

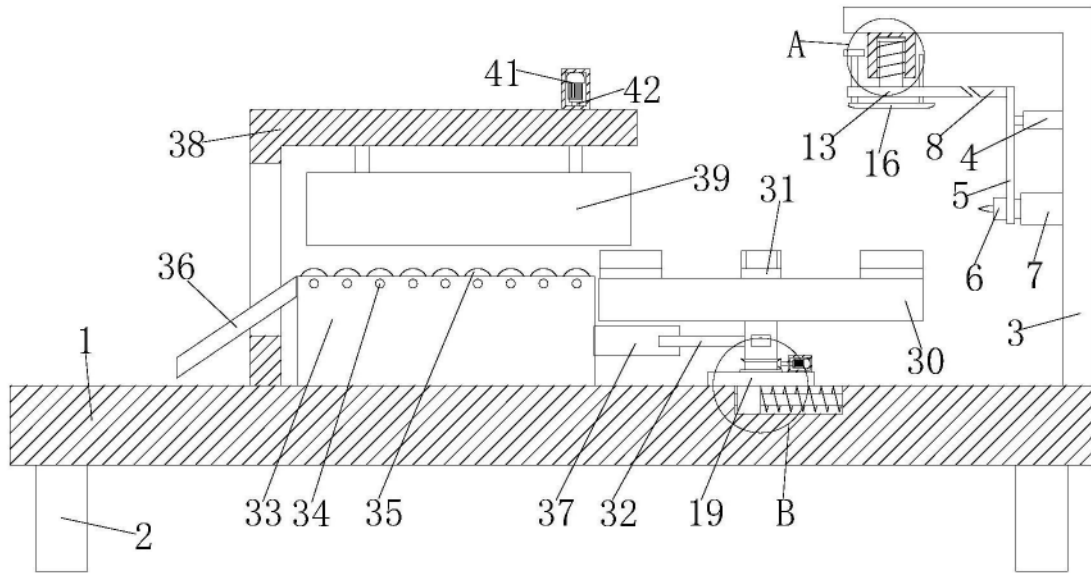


图1

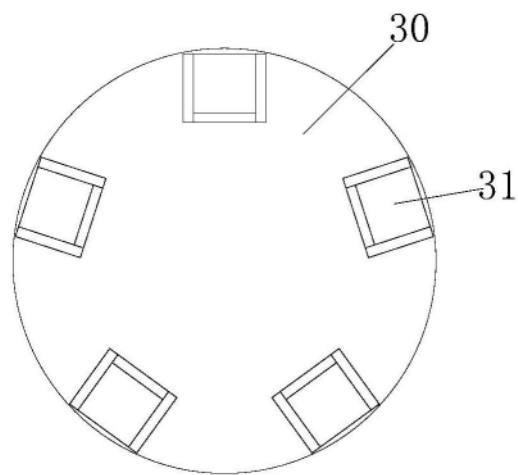


图2

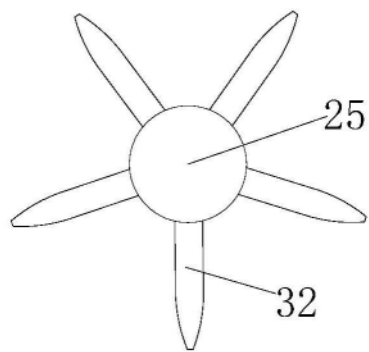


图3

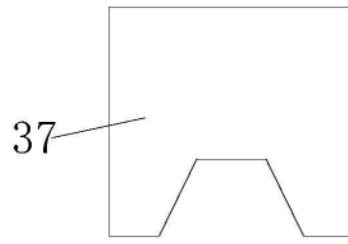


图4

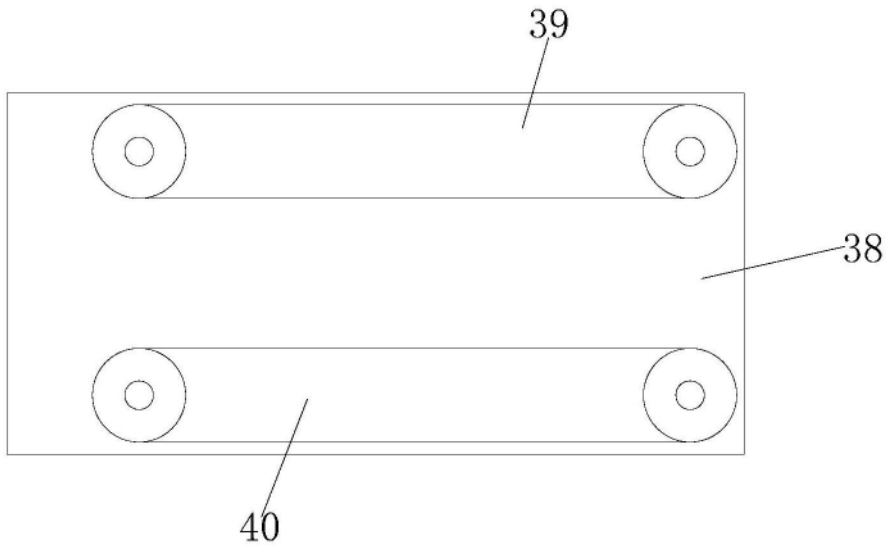


图5

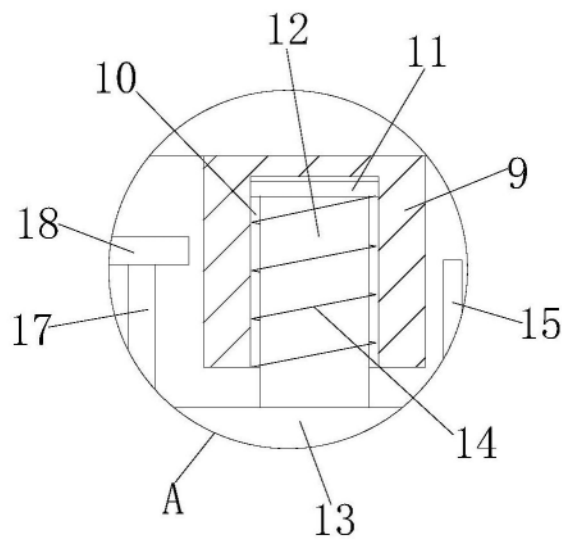


图6

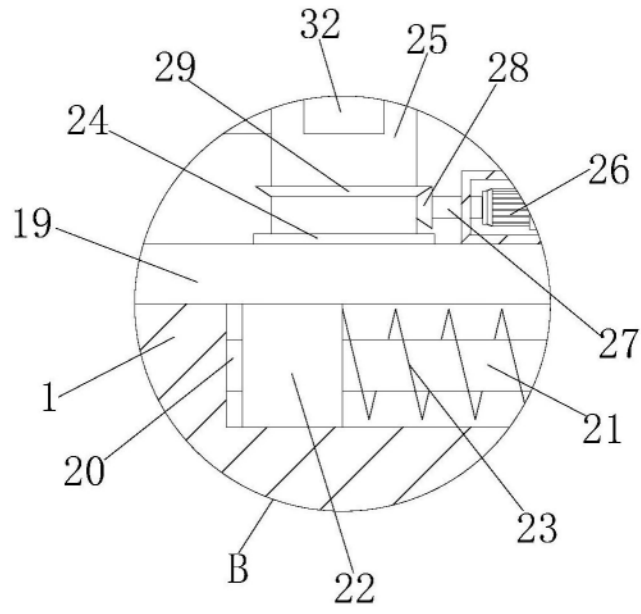


图7