(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218835880 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202222061323.4

(22)申请日 2022.08.07

(73)专利权人 广东美想电器有限公司
地址 525400 广东省茂名市电白区坡心工业开发区

(72)发明人 吴居明

(51)Int.Cl.
B21D 43/10(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)
B21D 28/02(2006.01)

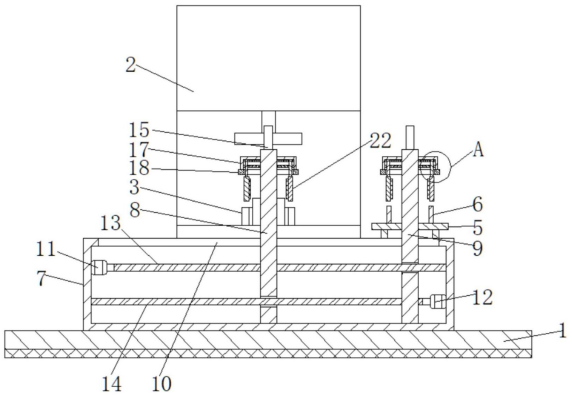
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种一体化冲裁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体化冲裁装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有冲裁装置本体，所述冲裁装置本体上集成有冲压模具，其左侧设有存料槽，且所述冲裁装置本体的右侧设有放料架，所述放料架固定连接在底板的顶部，且所述放料架的顶部固定连接有若干个限位杆，所述冲裁装置本体的前侧设有矩形仓，所述矩形仓固定连接在底板的顶部，且所述矩形仓内设有第一L形块和第二L形块，所述矩形仓的顶部开设有第一活动口，所述第一L形块和第二L形块的顶部穿过第一活动口，所述矩形仓两侧内壁分别固定连接有第一传动电机和第二传动电机，本实用新型通过一系列的结构使得本装置具有电器外壳自动上料和下料的特点，提高工作效率，降低生产成本。



CN 218835880 U

1.一种一体化冲裁装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有冲裁装置本体(2),所述冲裁装置本体(2)上集成有冲压模具(3),其左侧设有存料槽(4),且所述冲裁装置本体(2)的右侧设有放料架(5),所述放料架(5)固定连接在底板(1)的顶部,且所述放料架(5)的顶部固定连接有若干个限位杆(6),所述冲裁装置本体(2)的前侧设有矩形仓(7),所述矩形仓(7)固定连接在底板(1)的顶部,且所述矩形仓(7)内设有第一L形块(8)和第二L形块(9),所述矩形仓(7)的顶部开设有第一活动口(10),所述第一L形块(8)和第二L形块(9)的顶部穿过第一活动口(10),所述矩形仓(7)两侧内壁分别固定连接有第一传动电机(11)和第二传动电机(12),所述第一L形块(8)上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆(13),所述第二L形块(9)上开设有圆孔,所述第一螺纹杆(13)一端穿过圆孔,并活动连接在矩形仓(7)的另一侧内壁上,且所述第一螺纹杆(13)另一端固定连接在第一传动电机(11)的输出轴上,所述第二L形块(9)上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)一端固定连接在第二传动电机(12)的输出轴上,所述第一L形块(8)上开设有通孔,所述第二螺纹杆(14)的另一端穿过通孔,并活动连接在矩形仓(7)的另一侧内壁上,所述第一L形块(8)和第二L形块(9)的顶部均固定连接有电动伸缩杆(15),一对所述电动伸缩杆(15)的输出轴分别贯穿第一L形块(8)和第二L形块(9),并固定连接有移动块(16),一对所述移动块(16)靠近第一L形块(8)和第二L形块(9)的一侧均固定连接有滑块,所述第一L形块(8)和第二L形块(9)的侧壁上开设有与滑块相匹配的滑槽,所述滑块位于滑槽内,一对所述移动块(16)的底部固定连接有壳体(17),所述壳体(17)的底部固定连接有横块(18),所述横块(18)的顶部固定连接有双向电机(19),所述双向电机(19)两侧设有竖块(20),所述横块(18)上开设有一对第二活动口(21),一对所述竖块(20)的底部穿过第二活动口(21),并固定连接有夹持块(22),且一对所述竖块(20)上开设有螺纹孔和通孔,所述通孔内穿过有定位杆(23),所述定位杆(23)的两端分别固定连接在壳体(17)的两侧内壁上,一对所述螺纹孔内均螺纹连接有第三螺纹杆(24),所述第三螺纹杆(24)的一端固定连接在双向电机(19)的输出轴上,且所述第三螺纹杆(24)的另一端活动连接在壳体(17)的内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种一体化冲裁装置,其特征在于:若干个所述限位杆(6)关于放料架(5)的中心轴线呈环状分布。

3.根据权利要求1所述的一种一体化冲裁装置,其特征在于:每对所述夹持块(22)相靠近的一侧设置有防滑垫。

4.根据权利要求1所述的一种一体化冲裁装置,其特征在于:每对所述夹持块(22)关于横块(18)的中心轴线呈对称设置。

5.根据权利要求1所述的一种一体化冲裁装置,其特征在于:所述底板(1)的底部设置有减震垫。

6.根据权利要求1所述的一种一体化冲裁装置,其特征在于:所述存料槽(4)的内壁上设置有缓冲垫。

一种一体化冲裁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器外壳加工技术领域，具体为一种一体化冲裁装置。

背景技术

[0002] 金属电器外壳在生产时，需要使用冲裁装置进行冲压。但是现有的冲裁装置在冲压时需要人工上料和下料，长时间劳作，体力消耗大，从而影响金属电器外壳加工效率，且人工成本高，因此，为了改正上述的缺陷，我们提出了一种一体化冲裁装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷，提供一种一体化冲裁装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种一体化冲裁装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有冲裁装置本体，所述冲裁装置本体上集成有冲压模具，其左侧设有存料槽，且所述冲裁装置本体的右侧设有放料架，所述放料架固定连接在底板的顶部，且所述放料架的顶部固定连接有若干个限位杆，所述冲裁装置本体的前侧设有矩形仓，所述矩形仓固定连接在底板的顶部，且所述矩形仓内设有第一L形块和第二L形块，所述矩形仓的顶部开设有第一活动口，所述第一L形块和第二L形块的顶部穿过第一活动口，所述矩形仓两侧内壁分别固定连接有第一传动电机和第二传动电机，所述第一L形块上开设有螺纹孔，所述螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆，所述第二L形块上开设有圆孔，所述第一螺纹杆一端穿过圆孔，并活动连接在矩形仓的另一侧内壁上，且所述第一螺纹杆另一端固定连接在第一传动电机的输出轴上，所述第二L形块上开设有螺纹孔，所述螺纹孔内螺纹连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆一端固定连接在第二传动电机的输出轴上，所述第一L形块上开设有通孔，所述第二螺纹杆的另一端穿过通孔，并活动连接在矩形仓的另一侧内壁上，所述第一L形块和第二L形块的顶部均固定连接有电动伸缩杆，一对所述电动伸缩杆的输出轴分别贯穿第一L形块和第二L形块，并固定连接有移动块，一对所述移动块靠近第一L形块和第二L形块的一侧均固定连接有滑块，所述第一L形块和第二L形块的侧壁上开设有与滑块相匹配的滑槽，所述滑块位于滑槽内，一对所述移动块的底部固定连接有壳体，所述壳体的底部固定连接有横块，所述横块的顶部固定连接有双向电机，所述双向电机两侧设有竖块，所述横块上开设有一对第二活动口，一对所述竖块的底部穿过第二活动口，并固定连接有夹持块，且一对所述竖块上开设有螺纹孔和通孔，所述通孔内穿过有定位杆，所述定位杆的两端分别固定连接在壳体的两侧内壁上，一对所述螺纹孔内均螺纹连接有第三螺纹杆，所述第三螺纹杆的一端固定连接在双向电机的输出轴上，且所述第三螺纹杆的另一端活动连接在壳体的内壁上。

[0005] 优选的，若干个所述限位杆关于放料架的中心轴线呈环状分布。

[0006] 优选的，每对所述夹持块相靠近的一侧设置有防滑垫。

[0007] 优选的，每对所述夹持块关于横块的中心轴线呈对称设置。

[0008] 优选的，所述底板的底部设置有减震垫。

[0009] 优选的，所述存料槽的内壁上设置有缓冲垫。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 在本技术方案中，通过矩形仓、第一电机、第一L形块、第二电机、第二L形块、电动伸缩杆、移动块、双向电机、竖块和夹持块的设置，可对电器壳体进行自动上料和下料，从而减少人工操作，降低人工成本，提高电器壳体加工效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体示意图；

[0013] 图2为冲裁装置本体和存料槽左侧视图；

[0014] 图3为冲裁装置本体和底板俯视图；

[0015] 图4为壳体、横块和夹持块结构图；

[0016] 图5为放料架侧视图；

[0017] 图6为图1中A处放大图。

[0018] 图中标号：1、底板；2、冲裁装置本体；3、冲压模具；4、存料槽；5、放料架；6、限位杆；7、矩形仓；8、第一L形块；9、第二L形块；10、第一活动口；11、第一传动电机；12、第二传动电机；13、第一螺纹杆；14、第二螺纹杆；15、电动伸缩杆；16、移动块；17、壳体；18、横块；19、双向电机；20、竖块；21、第二活动口；22、夹持块；23、定位杆；24、第三螺纹杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种一体化冲裁装置，包括底板1，底板1的底部设置有减震垫，缓冲装置加工时的震动，底板1的顶部固定连接有冲裁装置本体2，冲裁装置本体2上集成有冲压模具3，其左侧设有存料槽4，存料槽4的内壁上设置有缓冲垫，缓冲电器外壳掉落产生的冲击力，且冲裁装置本体2的右侧设有放料架5，放料架5固定连接在底板1的顶部，且放料架5的顶部固定连接有若干个限位杆6，若干个限位杆6关于放料架5的中心轴线呈环状分布，限位住圆形电器外壳，冲裁装置本体2的前侧设有矩形仓7，矩形仓7固定连接在底板1的顶部，且矩形仓7内设有第一L形块8和第二L形块9，矩形仓7的顶部开设有第一活动口10，第一L形块8和第二L形块9的顶部穿过第一活动口10，矩形仓7两侧内壁分别固定连接有第一传动电机11和第二传动电机12，第一L形块8上开设有螺纹孔，螺纹孔内螺纹连接有第一螺纹杆13，第二L形块9上开设有圆孔，第一螺纹杆13一端穿过圆孔，并活动连接在矩形仓7的另一侧内壁上，且第一螺纹杆13另一端固定连接在第一传动电机11的输出轴上，第二L形块9上开设有螺纹孔，螺纹孔内螺纹连接有第二螺纹杆14，第二螺纹杆14一端固定连接在第二传动电机12的输出轴上，第一L形块8上开设有通孔，第二螺纹杆14的另一端穿过通孔，并活动连接在矩形仓7的另一侧内壁上，第一L形块8和第二L形块9的顶部均固定连接有电动伸缩杆15，一对电动伸缩杆15的输出轴分别贯穿第一L形块8

和第二L形块9，并固定连接有移动块16，一对移动块16靠近第一L形块8和第二L形块9的一侧均固定连接有滑块，第一L形块8和第二L形块9的侧壁上开设有与滑块相匹配的滑槽，滑块位于滑槽内，一对移动块16的底部固定连接有壳体17，壳体17的底部固定连接有横块18，横块18的顶部固定连接有双向电机19，双向电机19两侧设有竖块20，横块18上开设有一对第二活动口21，一对竖块20的底部穿过第二活动口21，并固定连接有夹持块22，每对夹持块22相靠近的一侧设置有防滑垫，提高夹持块22夹持稳定性，每对夹持块22关于横块18的中心轴线呈对称设置，受力均匀，提高夹持稳定性，且一对竖块20上开设有螺纹孔和通孔，通孔内穿过有定位杆23，定位杆23的两端分别固定连接在壳体17的两侧内壁上，一对螺纹孔内均螺纹连接有第三螺纹杆24，第三螺纹杆24的一端固定连接在双向电机19的输出轴上，且第三螺纹杆24的另一端活动连接在壳体17的内壁上。

[0021] 工作原理：本实用新型在使用时，启动第一L形块8上电动伸缩杆15，电动伸缩杆15带动移动块16向下移动，移动块16带动壳体17、横块18和夹持块22向下移动，直至一对夹持块22移动至冲压模具3内电器外壳两侧，启动双向电机19，双向电机19带动第三螺纹杆24转动，继而通过第三螺纹杆24和竖块20之间的螺纹配合，带动一对竖块20相互靠近，一对竖块20带动夹持块22相互靠近，从而夹住冲压模具3内已冲压好的电器外壳，通过电动伸缩杆15带动壳体17、横块18和夹持块22复位，启动第一传动电机11，第一传动电机11带动第一螺纹杆13转动，继而通过第一螺纹杆13和第一L形块8之间的螺纹配合，带动第一L形块8向左移动，直至冲压好的电器外壳移动至存料槽4上方，启动双向电机19，使其一对夹持块22相互远离，继而放开冲压好的电器外壳，落入存料槽4内，与此同时，启动第二L形块9上电动伸缩杆15，重复上述操作，以通过一对夹持块22夹持住放料架5上的未冲压的电器外壳，此时启动第二传动电机12，第二传动电机12带动第二螺纹杆14转动，继而通过第二螺纹杆14和第二L形块9之间的螺纹配合，带动第二L形块9和未冲压的电器外壳移动至冲压模具3上方，继而启动电动伸缩杆15，带动移动块16向下移动，移动块16带动横块18和未冲压的电器外壳靠近冲压模具3，启动双向电机19，双向电机19带动第三螺纹杆24转动，使其一对竖块20和夹持块22相远离，从而将未冲压的电器外壳放在冲压模具3内，此时通过冲裁装置本体2对电器外壳进行冲压，从而完成电器外壳的上料和下料，以上就是本实用新型的全部工作过程。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

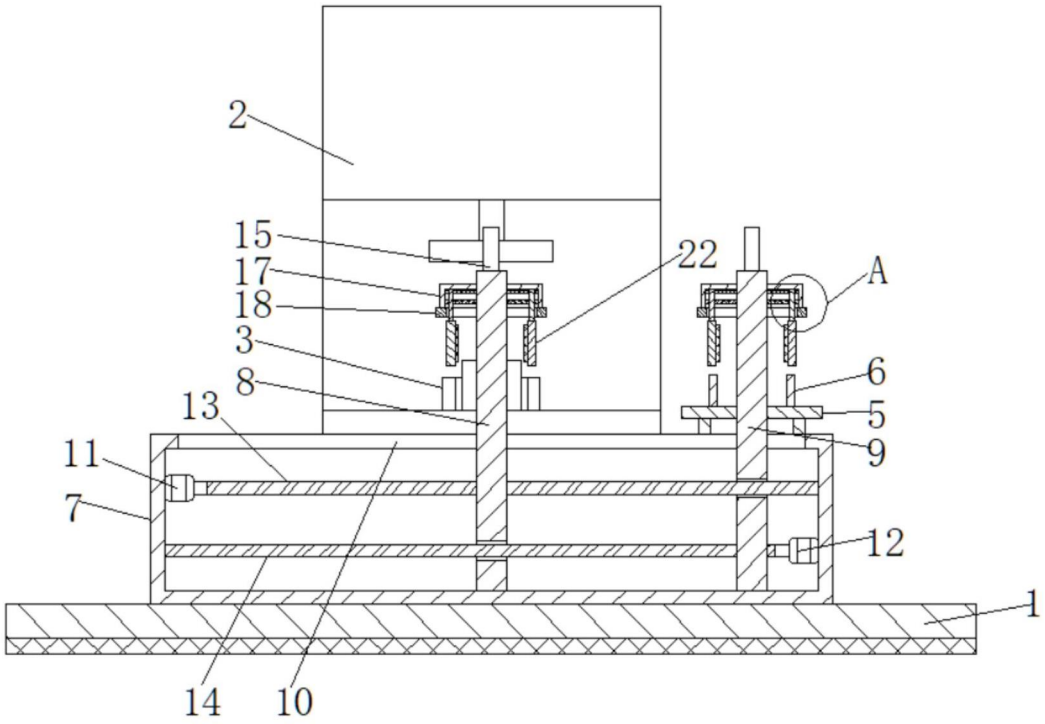


图1

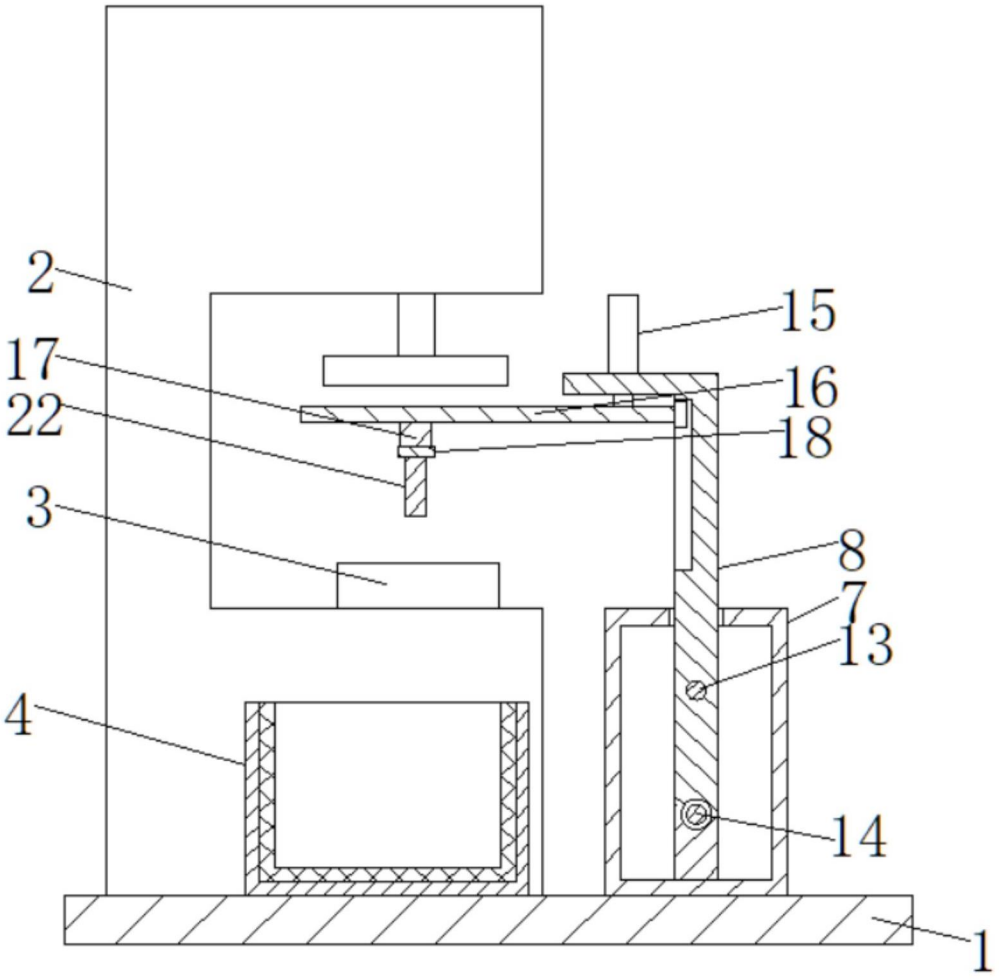


图2

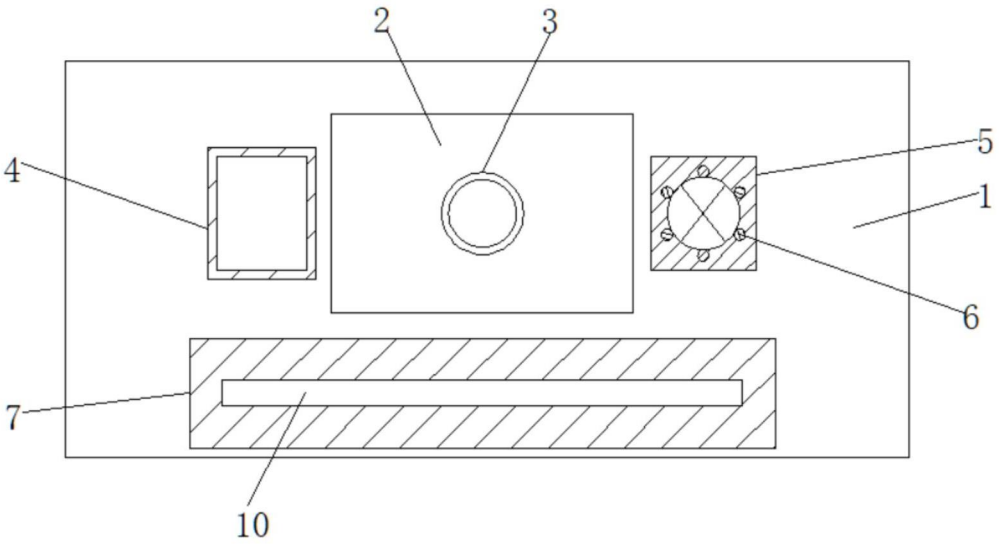


图3

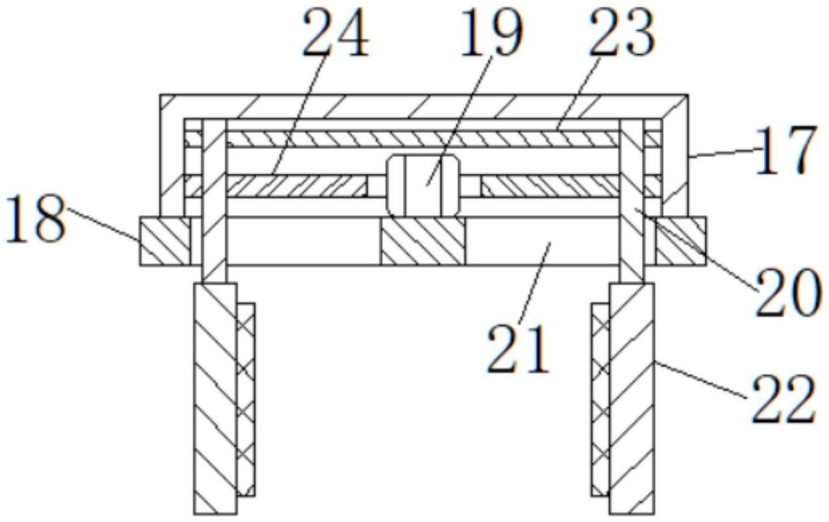


图4

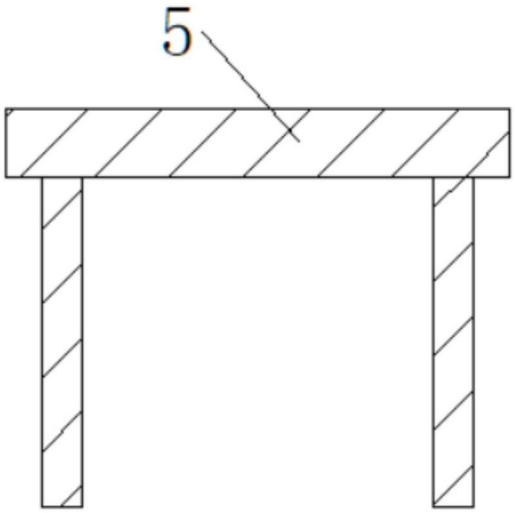


图5

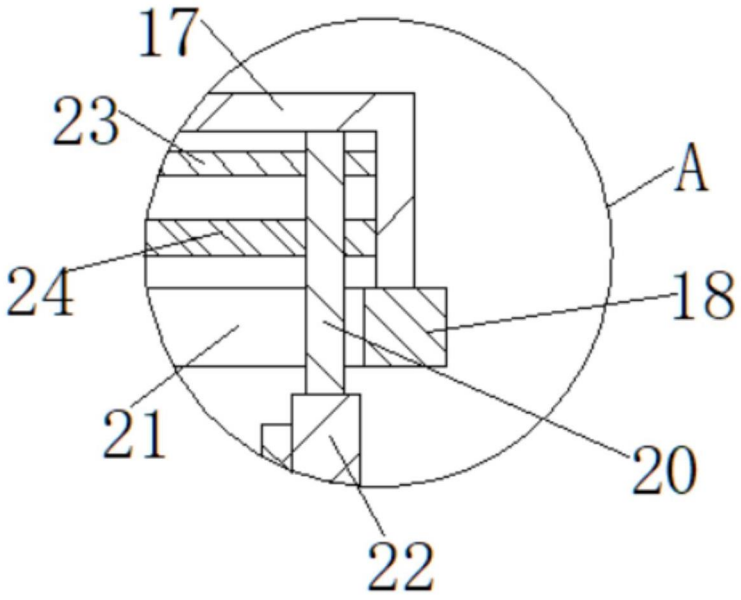


图6