



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114289584 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202111394374.2

(22) 申请日 2021.11.23

(71) 申请人 江苏合泓通讯技术有限公司

地址 224000 江苏省盐城市建湖县经济开发
区北京路

(72) 发明人 马晓平

(74) 专利代理机构 盐城汇聪知识产权代理事务
所(普通合伙) 32581

代理人 杨勇

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

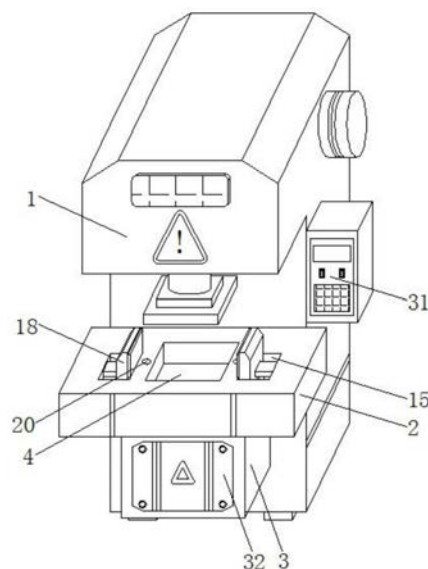
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于五金件加工的冲压装置

(57) 摘要

本发明属于五金件加工技术领域,尤其为一种用于五金件加工的冲压装置,包括冲压机,所述冲压机的正面固定连接有机箱,所述机箱的底面固定连接有机构箱,所述机箱的上表面开设有冲压槽,所述机构箱的内部设有滑动板,所述机构箱的内底壁固定连接有电动推杆,且电动推杆位于滑动板的下方,所述滑动板的上表面固定连接有两组弹簧,两组所述弹簧的顶端共同固定连接有连接板,所述冲压槽的内底壁开设有两个通口,所述连接板的上表面固定连接有两个顶杆。本发明提高了对五金件的下料速度,解决了五金件冲压后与模槽连接较为紧密下料时过程麻烦的问题,并且达到对五金件冲压前限位的效果,避免冲压时出现偏移影响精准度的问题。



1. 一种用于五金件加工的冲压装置,包括冲压机(1),其特征在于:所述冲压机(1)的正面固定连接有机箱(2),所述机箱(2)的底面固定连接有机构箱(3),所述机箱(2)的上表面开设有冲压槽(4),所述机构箱(3)的内部设有滑动板(5),所述机构箱(3)的内底壁固定连接有机电推杆(6),且机电推杆(6)位于滑动板(5)的下方,所述滑动板(5)的上表面固定连接有两组弹簧(8),两组所述弹簧(8)的顶端共同固定连接有机电板(7),所述冲压槽(4)的内底壁开设有两个通口(10),所述机电板(7)的上表面固定连接有两个顶杆(9),两个所述顶杆(9)的顶端均延伸至通口(10)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:两个所述顶杆(9)的顶端均固定连接有机电垫(30),两个所述机电垫(30)的外表面分别与两个通口(10)的内壁相接触,所述机箱(2)的底面固定镶嵌有机电限位开关(11),且机电限位开关(11)位于机电板(7)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:所述机箱(2)的内部开设有两个空腔(12),两个所述空腔(12)的内侧壁均固定连接有机电液压杆(13),两个所述空腔(12)的内顶壁均开设有机电限位孔(15),两个所述机电限位孔(15)的内壁均滑动连接有机电限位板(18),两个所述机电限位板(18)相互靠近的一侧面均固定连接有机电防护垫(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:两个所述机电限位板(18)的底面均固定连接有机电滑动块(14),两个所述机电液压杆(13)的伸缩端分别与两个机电滑动块(14)相互远离的一侧面固定连接,两个所述空腔(12)的内底壁均固定连接有机电加固座(29),两个所述机电加固座(29)的上表面分别与两个机电液压杆(13)的外表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:两个所述机电滑动块(14)相互远离的一侧面均开设有机电T型滑孔(22),两个所述机电T型滑孔(22)的内壁均滑动连接有机电T型滑轨(21),两个所述机电T型滑轨(21)的底端分别与两个空腔(12)的内底壁固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:两个所述机电限位板(18)相互远离的一侧面均开设有机电滑动孔(17),两个所述机电滑动孔(17)的内壁均滑动连接有机电稳固板(16),两个所述机电稳固板(16)的左右两侧面分别与两个机电限位孔(15)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:所述机电板(7)的底面固定连接有两组滑杆(24),所述滑动板(5)的上表面开设有两组滑口(23),两组所述滑杆(24)的底端分别贯穿两组滑口(23)并延伸至滑动板(5)的下方。

8. 根据权利要求1所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:所述机构箱(3)的内侧壁开设有两个滑槽(26),两个所述滑槽(26)的内壁均滑动连接有机电滑块(25),两个所述机电滑块(25)相互靠近的一侧面分别与滑动板(5)的左右两侧面固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:所述机构箱(3)的内侧壁固定连接有两个挡块(27),两个所述挡块(27)的上表面均固定连接有机电弹性垫(28),两个所述机电弹性垫(28)的上表面均与滑动板(5)的底面相接触,所述机构箱(3)的正面固定安装有检修板(32)。

10. 根据权利要求1所述的一种用于五金件加工的冲压装置,其特征在于:所述机箱(2)的上表面固定镶嵌有机电接近开关(20),所述冲压机(1)的右侧面固定连接有机电控制柜(31),所述接近开关(20)通过导线与机电液压杆(13)电连接,所述机电限位开关(11)通过导线与机电推杆(6)电连接。

一种用于五金件加工的冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及五金件加工技术领域,具体为一种用于五金件加工的冲压装置。

背景技术

[0002] 五金件加工就是将原材料用车床、冲床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,而五金件加工过程中,就需要用到冲压装置进行冲压处理,冲压是靠压力机和模槽对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件,冲压件与铸件、锻件相比,具有薄、匀、轻、强的特点,但是目前的冲压装置在使用时还存在着以下的问题:

[0003] 1、目前的冲压装置,无法对冲压后的五金件快速下料,由于五金件冲压后将会与模槽连接的较为紧密,从而在对五金件下料时较为麻烦;

[0004] 2、目前的冲压装置,达不到对五金件冲压时限位的效果,五金件冲压过程中容易出现偏移的现象,从而影响五金件冲压时的精准度,为此,我们提供了一种用于五金件加工的冲压装置。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于五金件加工的冲压装置,解决了目前的冲压装置,无法对冲压后的五金件快速下料,由于五金件冲压后将会与模槽连接的较为紧密,从而在对五金件下料时较为麻烦,并且达不到对五金件冲压时限位的效果,五金件冲压过程中容易出现偏移的现象,从而影响五金件冲压时精准度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于五金件加工的冲压装置,包括冲压机,所述冲压机的正面固定连接有机箱,所述机箱的底面固定连接有机构箱,所述机箱的上表面开设有冲压槽,所述机构箱的内部设有滑动板,所述机构箱的内底壁固定连接有电动推杆,且电动推杆位于滑动板的下方,所述滑动板的上表面固定连接有两组弹簧,两组所述弹簧的顶端共同固定连接有连接板,所述冲压槽的内底壁开设有两个通口,所述连接板的上表面固定连接有两个顶杆,两个所述顶杆的顶端均延伸至通口的内部。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述顶杆的顶端均固定连接有缓冲垫,两个所述缓冲垫的外表面分别与两个通口的内壁相接触,所述机箱的底面固定镶嵌有限位开关,且限位开关位于连接板的上方。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述机箱的内部开设有两个空腔,两个所述空腔的内侧壁均固定连接有电动液压杆,两个所述空腔的内顶壁均开设有限位孔,两个所述限位孔的内壁均滑动连接有限位板,两个所述限位板相互靠近的一侧面均固定连接有防护垫。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述限位板的底面均固定连接有滑动块,两个所述电动液压杆的伸缩端分别与两个滑动块相互远离的一侧面固定连接,两个所述空腔的内底壁均固定连接有加固座,两个所述加固座的上表面分别与两个电动液压杆的外表

面固定连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述滑动块相互远离的一侧面均开设有T型滑孔,两个所述T型滑孔的内壁均滑动连接有T型滑轨,两个所述T型滑轨的底端分别与两个空腔的内底壁固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述限位板相互远离的一侧面均开设有滑动孔,两个所述滑动孔的内壁均滑动连接有稳固板,两个所述稳固板的左右两侧面分别与两个限位孔的内壁固定连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接板的底面固定连接有两组滑杆,所述滑动板的上表面开设有两组滑口,两组所述滑杆的底端分别贯穿两组滑口并延伸至滑动板的下方。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述机构箱的内侧壁开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内壁均滑动连接有滑块,两个所述滑块相互靠近的一侧面分别与滑动板的左右两侧面固定连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述机构箱的内侧壁固定连接有两个挡块,两个所述挡块的上表面均固定连接有弹性垫,两个所述弹性垫的上表面均与滑动板的底面相接触,所述机构箱的正面固定安装有检修板。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述冲压台的上表面固定镶嵌有两个接近开关,所述冲压机的右侧面固定连接的控制柜,所述接近开关通过导线与电动液压杆电连接,所述限位开关通过导线与电动推杆电连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于五金件加工的冲压装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该用于五金件加工的冲压装置,通过设置有电动推杆,利用电动推杆伸展提供的动力,起到对滑动板和连接板向上顶动的作用,从而通过连接板带动顶杆的上升,达到对冲压槽内部五金件向上顶动的效果,能够使五金件从冲压槽的内部进行移出,将会对五金件冲压后快速下料,解决了五金件冲压后与模槽连接较为紧密下料时过程麻烦的问题,提高了对五金件的下料速度。

[0018] 2、该用于五金件加工的冲压装置,通过设置有接近开关,起到对五金件冲压放置时感应的特点,将会快速启动两个电动液压杆进行伸展工作,并与滑动块的配合,可以带动两个限位板与五金件的两端进行接触,继而达到对五金件冲压前限位的效果,避免五金件冲压过程中出现偏移影响冲压精准度的问题,通过设置有滑动板,并与连接板和顶杆的配合,同时利用弹簧产生的弹力,可以对五金件在冲压槽内部冲压时进行缓冲,能够减少对冲压槽的碰撞。

附图说明

[0019] 图1为本发明冲压机的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明冲压台正视图的剖视图;

[0021] 图3为本发明滑动板的立体结构示意图;

[0022] 图4为本发明图2中A处结构放大示意图;

[0023] 图5为本发明限位板的侧视图。

[0024] 图中:1、冲压机;2、冲压台;3、机构箱;4、冲压槽;5、滑动板;6、电动推杆;7、连接板;8、弹簧;9、顶杆;10、通口;11、限位开关;12、空腔;13、电动液压杆;14、滑动块;15、限位孔;16、稳固板;17、滑动孔;18、限位板;19、防护垫;20、接近开关;21、T型滑轨;22、T型滑孔;23、滑口;24、滑杆;25、滑块;26、滑槽;27、挡块;28、弹性垫;29、加固座;30、缓冲垫;31、控制柜;32、检修板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种用于五金件加工的冲压装置,包括冲压机1,冲压机1的正面固定连接有机箱2,机箱2的底面固定连接有机构箱3,机箱2的上表面开设有冲压槽4,机构箱3的内部设有滑动板5,机构箱3的内底壁固定连接有电动推杆6,电动推杆6是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置,可用于各种简单或复杂的工艺流程中做为执行机械使用,以实现远距离控制、集中控制或自动控制,且电动推杆6位于滑动板5的下方,滑动板5的上表面固定连接有两组弹簧8,两组弹簧8的顶端共同固定连接连接有连接板7,冲压槽4的内底壁开设有两个通口10,连接板7的上表面固定连接有两个顶杆9,两个顶杆9的顶端均延伸至通口10的内部。

[0028] 本实施例中,冲压台2的内部开设有两个空腔12,两个空腔12的内侧壁均固定连接有电动液压杆13,电动液压杆13适用于需要复推、拉直线运动,也可用于需上升、下降或夹紧工作物的场所,并可进行远距离高空及危险地区的集中或程序控制,是通用的动力源,两个空腔12的内顶壁均开设有限位孔15,两个限位孔15的内壁均滑动连接有限位板18,两个限位板18相互靠近的一侧面均固定连接有防护垫19,两个限位板18的底面均固定连接有滑动块14,两个电动液压杆13的伸缩端分别与两个滑动块14相互远离的一侧面固定连接,两个空腔12的内底壁均固定连接有加固座29,通过空腔12内部设有电动液压杆13,可以带动滑动块14和限位板18进行移动,从而能够为限位板18的限位工作提供动力,两个加固座29的上表面分别与两个电动液压杆13的外表面固定连接,两个滑动块14相互远离的一侧面均开设有T型滑孔22,两个T型滑孔22的内壁均滑动连接有T型滑轨21,两个T型滑轨21的底端分别与两个空腔12的内底壁固定连接,两个限位板18相互远离的一侧面均开设有滑动孔17,两个滑动孔17的内壁均滑动连接有稳固板16,两个稳固板16的左右两侧面分别与两个限位孔15的内壁固定连接,通过T型滑轨21和T型滑孔22,并与稳固板16和滑动孔17的配合,能够增强滑动块14和限位板18移动时的稳定性,并且可以使两者移动时更加的顺畅。

[0029] 两个顶杆9的顶端均固定连接有缓冲垫30,两个缓冲垫30的外表面分别与两个通口10的内壁相接触,冲压台2的底面固定镶嵌有限位开关11,限位开关11是一种常用的小电流主令电器,利用生产机械运动部件的碰撞使其触头动作来实现接通或分断控制电路,达到一定的控制目的,这类开关可以被用来限制机械运动的位置或行程,使运动机械按一定位置或行程自动停止、反向运动、变速运动或自动往返运动等,且限位开关11位于连接板7

的上方,通过缓冲垫30可以对五金件冲压时与顶杆9之间进行缓冲,减少了碰撞,通过限位开关11,能够对电动推杆6伸展工作后进行限位,可以启动电动推杆6快速进行复位,连接板7的底面固定连接有两组滑杆24,滑动板5的上表面开设有两组滑口23,两组滑杆24的底端分别贯穿两组滑口23并延伸至滑动板5的下方,通过滑杆24和滑口23的配合,能够使连接板7在滑动板5上方移动时更加的稳定,防止出现晃动的现象,机构箱3的内侧壁开设有两个滑槽26,两个滑槽26的内壁均滑动连接有滑块25,两个滑块25相互靠近的一侧面分别与滑动板5的左右两侧面固定连接,利用滑槽26和滑块25的配合,提高了滑动板5移动时稳定性,并会使滑动板5上下移动时更加的顺畅。

[0030] 机构箱3的内侧壁固定连接有两个挡块27,两个挡块27的上表面均固定连接弹性垫28,两个弹性垫28的上表面均与滑动板5的底面相接触,机构箱3的正面固定安装有检修板32,起到对滑动板5向下限位的作用,能够防止滑动板5和连接板7出现继续下落的问题,冲压台2的上表面固定镶嵌有两个接近开关20,接近开关20是无需接触检测对象进行检测为目的传感器的总称,能检测对象的移动信息和存在信息并将其转换为电气信号,冲压机1的右侧面固定连接控制柜31,接近开关20通过导线与电动液压杆13电连接,限位开关11通过导线与电动推杆6电连接,能够对电动液压杆13和电动推杆6的工作更好的操控,将会更好的对五金件冲压下料。

[0031] 本发明的工作原理及使用流程:当对五金件进行冲压时,首先将该装置与电源相连通,接着将五金件放置在冲压台2的上方,当接近开关20感应物品放置后,可以快速启动两个电动液压杆13的伸缩端进行伸展工作,能够带动两个滑动块14和顶部的限位板18相互靠近,并会使两个限位板18与五金件的两端进行接触,从而能够对五金件冲压前进行限位,防止五金件出现偏移的现象,接着冲压机1的工作,便可以带动冲压块下压,从而能够对下方的五金件进行冲压处理;

[0032] 当对冲压后的五金件进行下料时,通过冲压机1将冲压完成后的电信号传递至控制柜31,控制柜31将会启动电动推杆6进行伸展运动,可以带动滑动板5和连接板7向下移动,从而利用连接板7的上方,能够带动顶杆9对冲压槽4内部的五金件向上顶动,然后工作人员便可以将顶出后的五金件快速取下,进而提高了对五金件冲压后的下料速度。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

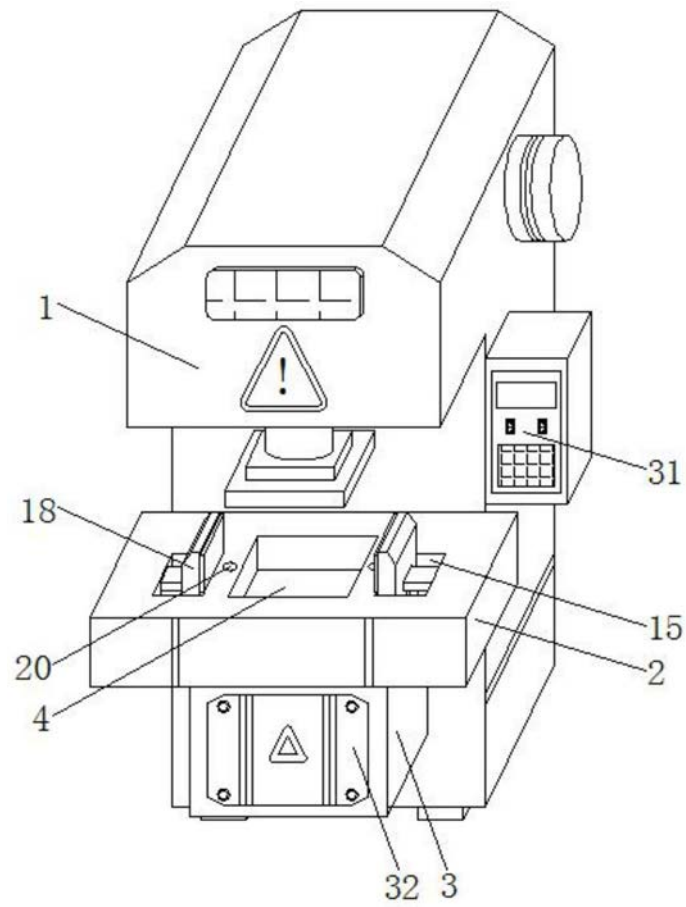


图1

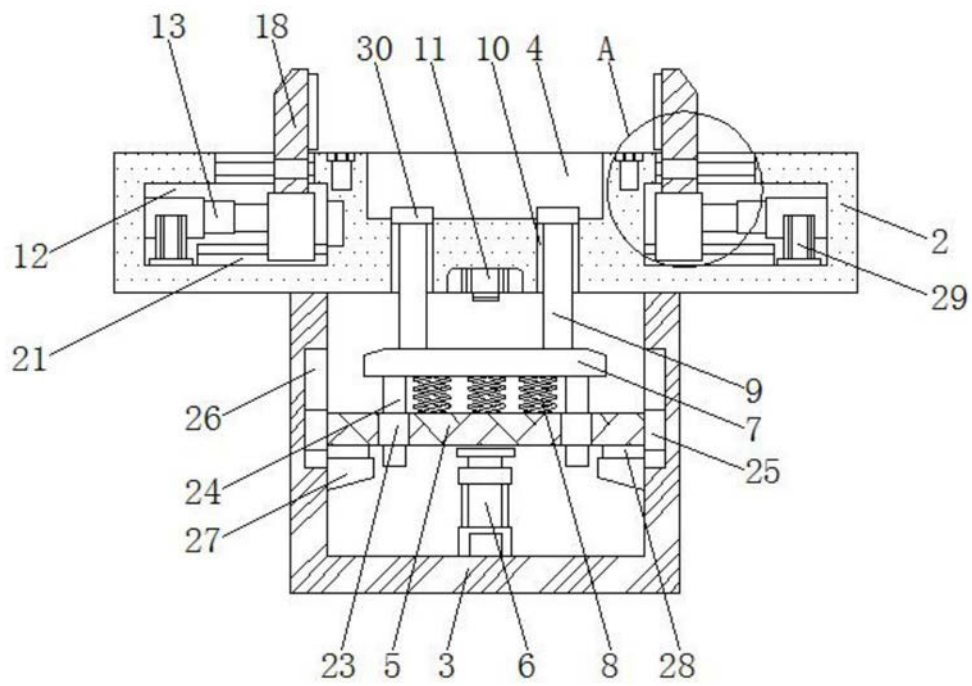


图2

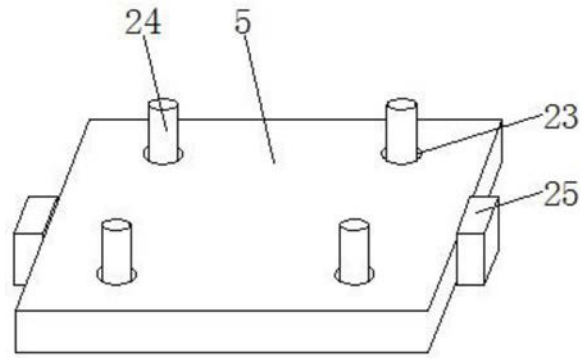


图3

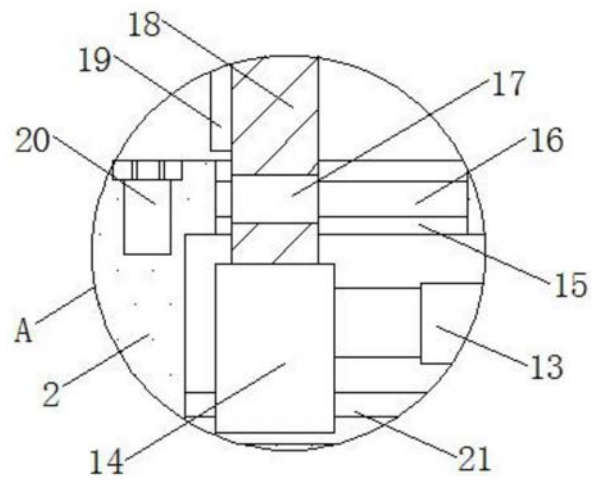


图4

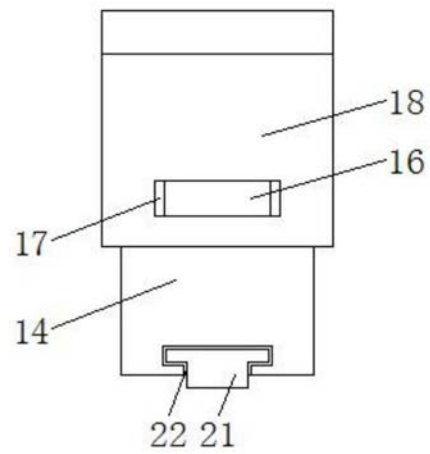


图5