(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110900330 A
(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911188973.1

(22)申请日 2019.11.28

(66)本国优先权数据
201910812676.3 2019.08.30 CN

(71)申请人 苏州风正帆智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路1188号科创园23幢601室

(72)发明人 陈高蕾 高益群

(74)专利代理机构 苏州智品专利代理事务所（普通合伙）32345
代理人 吕明霞

(51)Int.Cl.
B24B 7/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

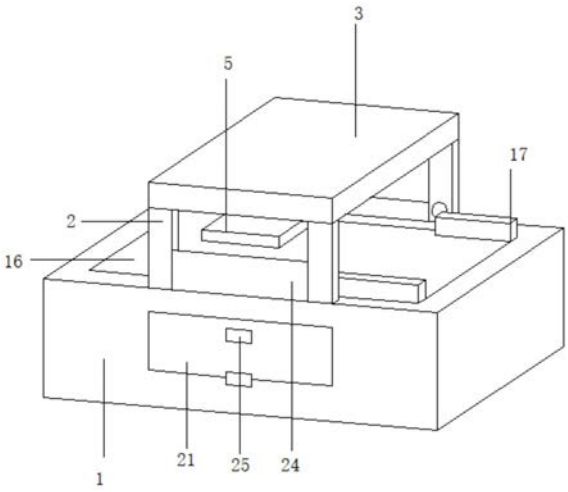
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种全自动智能金属表面打磨设备

(57)摘要

本发明涉及一种全自动智能金属表面打磨设备，包括固定台，所述固定台顶部固定设置有固定杆，所述固定杆顶部固定设置有固定板，所述固定板底部对称固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆底端固定连接有升降板，所述升降板底部对称设置有连接杆，所述连接杆之间转到设置有打磨辊，所述打磨辊一端固定连接有打磨电机，所述打磨辊两侧设置有固定滚轮，所述固定滚轮通过压紧杆固定安装在升降板底部，所述压紧杆包括固定套杆、压紧弹簧、压紧支杆，可以持续将金属输送至工作台上进行打磨处理，同时在打磨时可以很好的对金属进行固定，保证在打磨时的稳定性，并且可以很好将打磨产生的废屑清理干净，提高金属表面处理的效率。



CN 110900330 A

1.一种全自动智能金属表面打磨设备,包括固定台(1),其特征在于:所述固定台(1)顶部固定设置有固定杆(2),所述固定杆(2)顶部固定设置有固定板(3),所述固定板(3)底部对称固定安装有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)底端固定连接有升降板(5),所述升降板(5)底部对称设置有连接杆(6),所述连接杆(6)之间转到设置有打磨辊(7),所述打磨辊(7)一端固定连接有打磨电机(8),所述打磨辊(7)两侧设置有固定滚轮(9),所述固定滚轮(9)通过压紧杆(10)固定安装在升降板(5)底部,所述压紧杆(10)包括固定套杆(11)、压紧弹簧(12)、压紧支杆(13),所述压紧弹簧(12)设置于固定套杆(11)内,所述压紧支杆(13)顶端插入固定套杆(11)内与压紧弹簧(12)连接,所述固定台(1)内腔顶部固定设置有工作台(14),所述工作台(14)位于升降板(5)下方,所述固定台(1)顶部两侧对称转动设置有辊轴(15),所述辊轴(15)外侧设置有传送带(16),所述工作台(14)位于传送带(16)内,所述传送带(16)两侧固定设置有导向板(17),所述固定台(1)内腔开设有储存槽(19),所述储存槽(19)内腔滑动设置有集尘箱(21),所述固定台(1)内腔固定安装有吹风机(22),所述工作台(14)一侧设置有喷气头(23),所述吹风机(22)与喷气头(23)连接,所述工作台(14)上远离喷气头(23)一侧设置有挡板(24),所述工作台(14)上对称开设有碎屑通孔(20),且所述碎屑通孔(20)与储存槽(19)连通。

2.根据权利要求1所述的一种全自动智能金属表面打磨设备,其特征在于:所述固定杆(2)上固定安装有红外线传感器。

3.根据权利要求1所述的一种全自动智能金属表面打磨设备,其特征在于:所述打磨辊(7)的宽度与工作台(14)的宽度相对应,所述固定滚轮(9)的高度小于打磨辊(7)的高度。

4.根据权利要求1所述的一种全自动智能金属表面打磨设备,其特征在于:所述固定滚轮(9)、打磨辊(7)均通过轴承分别安装在压紧杆(10)、连接杆(6)之间。

5.根据权利要求1所述的一种全自动智能金属表面打磨设备,其特征在于:所述固定台(1)内腔固定安装有伺服电机(18),所述伺服电机(18)输出轴与辊轴(15)传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种全自动智能金属表面打磨设备,其特征在于:所述储存槽(19)位于工作台(14)下方,所述碎屑通孔(20)内设置有过滤网。

7.根据权利要求1所述的一种全自动智能金属表面打磨设备,其特征在于:所述集尘箱(21)上固定设置有抽拉把手(25),所述喷气头(23)、挡板(24)位于传送带两侧,所述挡板(24)一侧设置为弧形面。

一种全自动智能金属表面打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种全自动智能金属表面打磨设备，属于打磨设备技术领域。

背景技术

[0002] 打磨机是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床，大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工，少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工，如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等，随着时代的不断发展，磨床的生产制造技术也不断进步，其中自动控制的磨床已逐渐成为当代社会的新宠儿，然而传统式自动控制的磨床却存在一定的弊端，传统式自动控制的打磨机打磨组件过于简单，在打磨时不便于对金属板件进行固定，在打磨时容易出现偏差，打磨机也无法对打磨所产生的废屑进行清理，从而对打磨工作造成影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种全自动智能金属表面打磨设备，可以持续将金属输送至工作台上进行打磨处理，同时在打磨时可以很好的对金属进行固定，保证在打磨时的稳定性，并且可以很好将打磨产生的废屑清理干净，提高金属表面处理的效率，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种全自动智能金属表面打磨设备，包括固定台，所述固定台顶部固定设置有固定杆，所述固定杆顶部固定设置有固定板，所述固定板底部对称固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆底端固定连接有升降板，所述升降板底部对称设置有连接杆，所述连接杆之间转到设置有打磨辊，所述打磨辊一端固定连接有打磨电机，所述打磨辊两侧设置有固定滚轮，所述固定滚轮通过压紧杆固定安装在升降板底部，所述压紧杆包括固定套杆、压紧弹簧、压紧支杆，所述压紧弹簧设置于固定套杆内，所述压紧支杆顶端插入固定套杆内与压紧弹簧连接，所述固定台内腔顶部固定设置有工作台，所述工作台位于升降板下方，所述固定台顶部两侧对称转动设置有辊轴，所述辊轴外侧设置有传送带，所述工作台位于传送带内，所述传送带两侧固定设置有导向板，所述固定台内腔开设有储存槽，所述储存槽内腔滑动设置有集尘箱，所述固定台内腔固定安装有吹风机，所述工作台一侧设置有喷气头，所述吹风机与喷气头连接，所述工作台上远离喷气头一侧设置有挡板，所述工作台上对称开设有碎屑通孔，且所述碎屑通孔与储存槽连通。

[0005] 进一步的，所述固定杆上固定安装有红外线传感器。

[0006] 进一步的，所述打磨辊的宽度与工作台的宽度相对应，所述固定滚轮的高度小于打磨辊的高度。

[0007] 进一步的，所述固定滚轮、打磨辊均通过轴承分别安装在压紧杆、连接杆之间。

[0008] 进一步的，所述固定台内腔固定安装有伺服电机，所述伺服电机输出轴与辊轴传动连接。

[0009] 进一步的，所述储存槽位于工作台下方，所述碎屑通孔内设置有过滤网。

[0010] 进一步的，所述集尘箱上固定设置有抽拉把手，所述喷气头、挡板位于传送带两侧，所述挡板一侧设置为弧形面。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明所涉及的一种全自动智能金属表面打磨设备，通过设置电动伸缩杆，将金属输送至工作台上，通过电动伸缩杆可以让打磨辊下降，通过设置打磨电机，通过打磨电机带动打磨辊旋转，从而实现对金属表面进行打磨处理，通过设置固定滚轮，在升降板下降时，由于固定滚轮比打磨辊低，所以固定滚轮会先与金属接触，然后升降板继续下降，在打磨辊与金属接触时，则固定滚轮会将金属压紧固定在工作台上，由打磨辊对表面进行打磨处理，通过设置传送带，可以持续将金属输送至打磨辊下，而固定滚轮旋转可以保证处于打磨辊下方的金属始终处于被固定状态，保证在打磨时的稳定性，通过设置吹风机，在打磨辊对金属打磨时，启动吹风机通过喷气头对打磨位置进行喷气，可以将打磨产生的碎屑吹向挡板上，从而通过碎屑通孔调入集尘箱内，便于清理金属表面的碎屑，增加打磨的清洁性，同时向打磨位置喷气也可以进行降温，避免打磨位置温度过高。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的具体实施方式一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0013] 图1是本发明一种全自动智能金属表面打磨设备的整体结构示意图；

图2是本发明一种全自动智能金属表面打磨设备的剖视图；

图3是本发明一种全自动智能金属表面打磨设备的打磨辊安装示意图；

图4是本发明一种全自动智能金属表面打磨设备的压紧杆结构示意图；

图5是本发明一种全自动智能金属表面打磨设备的固定台俯视图；

图6是本发明一种全自动智能金属表面打磨设备的固定台截面示意图；

图中标号：1、固定台；2、固定杆；3、固定板；4、电动伸缩杆；5、升降板；6、连接杆；7、打磨辊；8、打磨电机；9、固定滚轮；10、压紧杆；11、固定套杆；12、压紧弹簧；13、压紧支杆；14、工作台；15、辊轴；16、传送带；17、导向板；18、伺服电机；19、储存槽；20、碎屑通孔；21、集尘箱；22、吹风机；23、喷气头；24、挡板；25、抽拉把手。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0015] 实施例1

请参阅图1-图6，本发明提供一种技术方案：一种全自动智能金属表面打磨设备，包括固定台1，所述固定台1顶部固定设置有固定杆2，所述固定杆2顶部固定设置有固定板3，所述固定板3底部对称固定安装有电动伸缩杆4，实现了打磨辊7上下移动，所述电动伸缩杆4底端固定连接有升降板5，所述升降板5底部对称设置有连接杆6，所述连接杆6之间转到设置有打磨辊7，所述打磨辊7一端固定连接有打磨电机8，打磨电机8带动打磨辊7旋转可以对金属表面进行打磨处理，所述打磨辊7两侧设置有固定滚轮9，所述固定滚轮9通过压紧杆10固定安装在升降板5底部，所述压紧杆10包括固定套杆11、压紧弹簧12、压紧支杆13，所述压紧弹簧12设置于固定套杆11内，所述压紧支杆13顶端插入固定套杆11内与压紧弹簧12连

接，在升降板5下降时，由于固定滚轮9比打磨辊7低，所以固定滚轮9会先与金属接触，然后升降板5继续下降，在打磨辊7与金属接触时，则固定滚轮9会由压紧弹簧12施加压力将金属压紧固定在工作台上，所述固定台1内腔顶部固定设置有工作台14，所述工作台14位于升降板5下方，所述固定台1顶部两侧对称转动设置有辊轴15，所述辊轴15外侧设置有传送带16，所述工作台14位于传送带16内，可以持续将金属输送至打磨辊7下，而固定滚轮9旋转可以保证处于打磨辊7下方的金属始终处于被固定状态，保证在打磨时的稳定性，所述传送带16两侧固定设置有导向板17，保证金属板材在输送时的准确性，避免位置发生偏移，所述固定台1内腔开设有储存槽19，所述储存槽19内腔滑动设置有集尘箱21，所述固定台1内腔固定安装有吹风机22，所述工作台14一侧设置有喷气头23，所述吹风机22与喷气头23连接，所述工作台14上远离喷气头23一侧设置有挡板24，所述工作台14上对称开设有碎屑通孔20，且所述碎屑通孔20与储存槽19连通，启动吹风机22通过喷气头23对打磨位置进行喷气，可以将打磨产生的碎屑吹向挡板24上，从而通过碎屑通孔调入集尘箱21内，便于清理金属表面的碎屑，增加打磨的清洁性，同时向打磨位置喷气也可以进行降温，避免打磨位置温度过高。

[0016] 更具体而言，所述固定杆2上固定安装有红外线传感器，可以对金属进行检测，所述打磨辊7的宽度与工作台14的宽度相对应，所述固定滚轮9的高度小于打磨辊7的高度，保证打磨辊7可以对金属板材进行全方面的打磨，避免两边遗漏，所述固定滚轮9、打磨辊7均通过轴承分别安装在压紧杆10、连接杆6之间，固定滚轮9旋转有助于金属持续输送，增加打磨效率，所述固定台1内腔固定安装有伺服电机18，所述伺服电机18输出轴与辊轴15传动连接，为传送带16提供动力，可以实现金属的持续输送，所述储存槽19位于工作台14下方，所述碎屑通孔20内设置有过滤网，所述工作台14上对称开设有碎屑通孔20，便于收集打磨时产生的杂质碎屑，同时过滤网避免较小的零件被吹进集尘箱21内，所述集尘箱21上固定设置有抽拉把手25，所述喷气头23、挡板24位于传送带两侧，所述挡板24一侧设置为弧形面，弧形面便于改变气流的流向，便于气流带动废屑进入集尘箱21。

[0017] 实施例2

如图2所示，所述伺服电机18通过减震支座固定安装在固定台所1内腔，所述述伺服电机18输出轴上固定设置有主动皮带轮，所述辊轴15一侧固定设置有从动皮带轮，且主动皮带轮与从动皮带轮之间通过皮带传动连接，通过伺服电机18带动辊轴15旋转，使得传送带16旋转，从而实现将金属通过传送带16输送的目的。

[0018] 实施例3

如图6所示，所示储存槽19内腔表面设置有滑轨，所示集尘箱21底部与滑轨相对应位置设置有滑轮，且所述固定台1一侧通过锁扣与集尘箱21连接，使得集尘箱21方便进出储存槽19，从而方便人们对集尘箱21内的废屑进行处理。

[0019] 本发明工作原理：在使用时，将需要处理的金属板材放在固定台1上，启动伺服电机18使传送带16旋转，从而将金属输送至工作台14上，通过电动伸缩杆4让升降板5下降，由于固定滚轮9比打磨辊7低，固定滚轮9会先与金属接触，升降板5继续下降，在打磨辊7与金属接触时，则固定滚轮9会将金属压紧固定在工作台14上，通过打磨电机8带动打磨辊7旋转，从而对金属表面进行打磨处理，同时启动吹风机22通过喷气头23对打磨位置喷气，将打磨产生的废屑吹向挡板24，从而掉入集尘箱21内。

[0020] 以上为本发明较佳的实施方式，本发明所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本发明并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本发明的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本发明的保护范围。

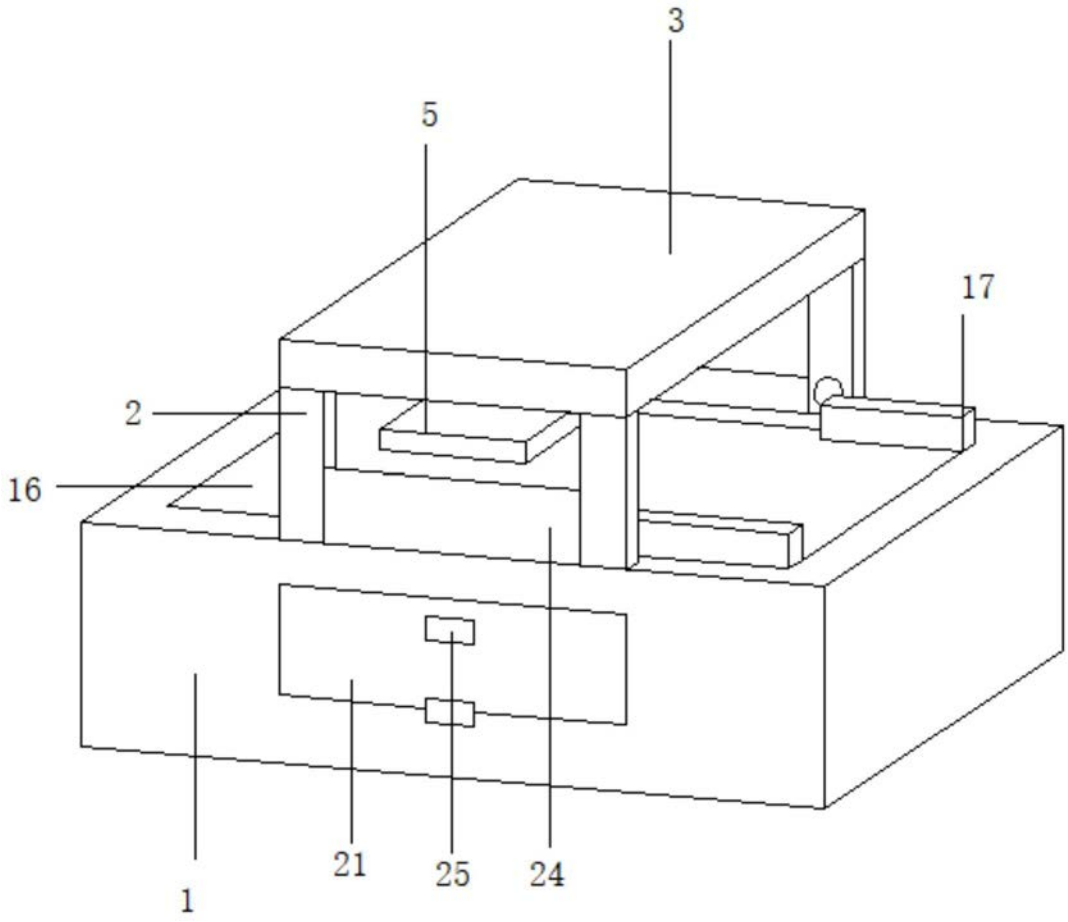


图1

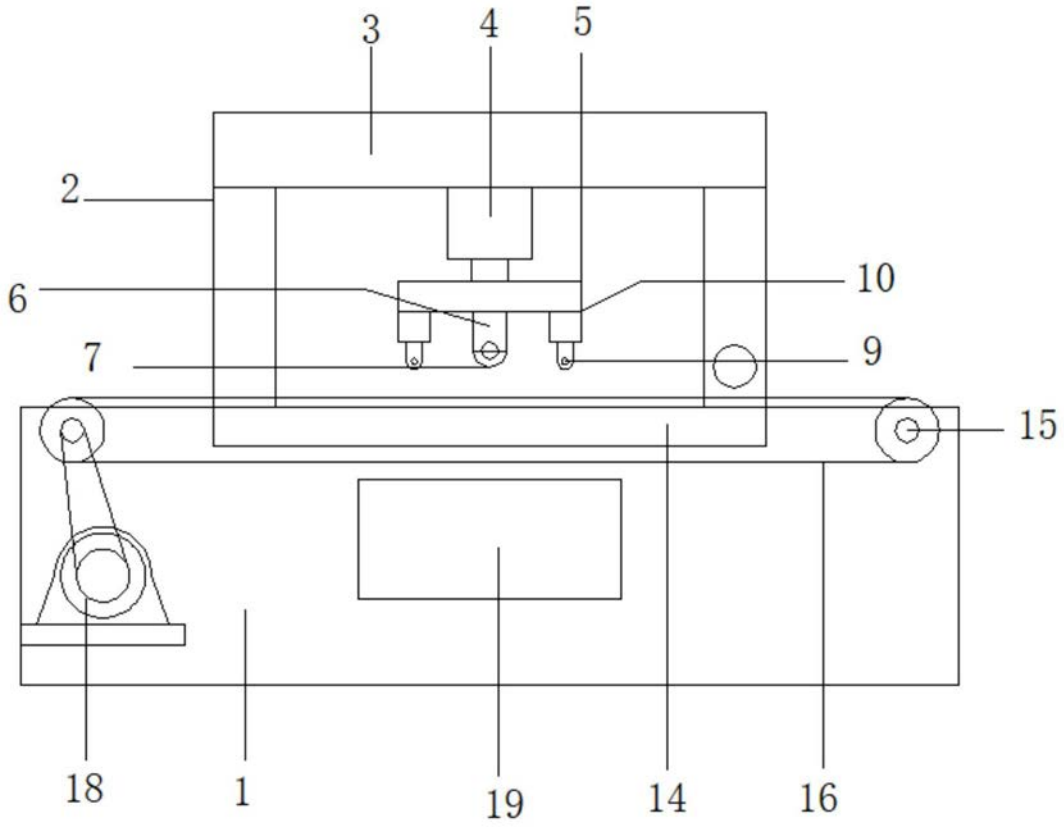


图2

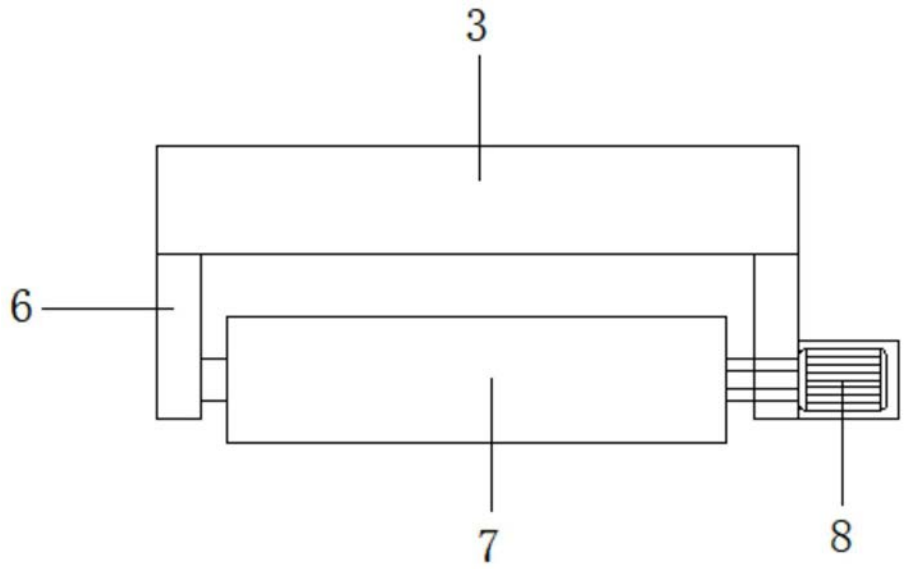


图3

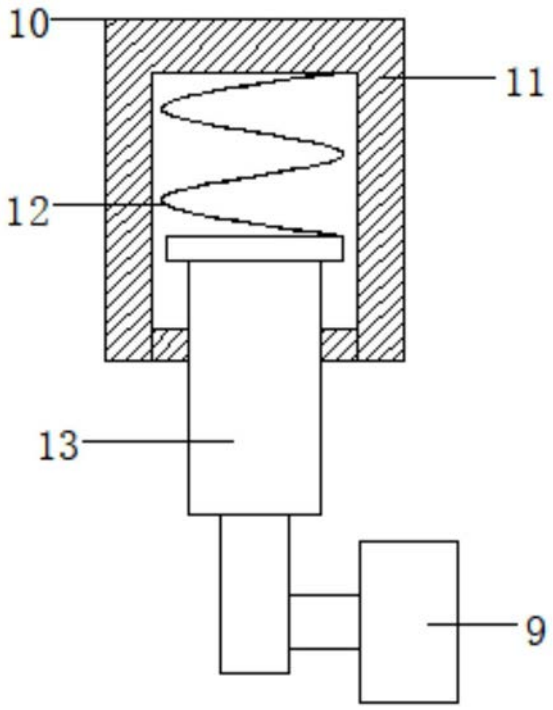


图4

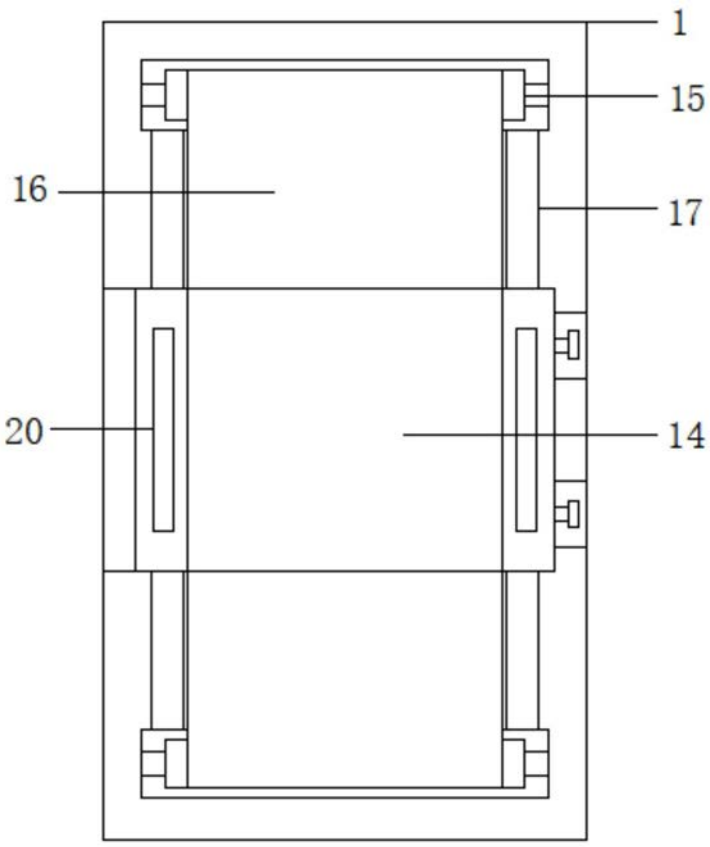


图5

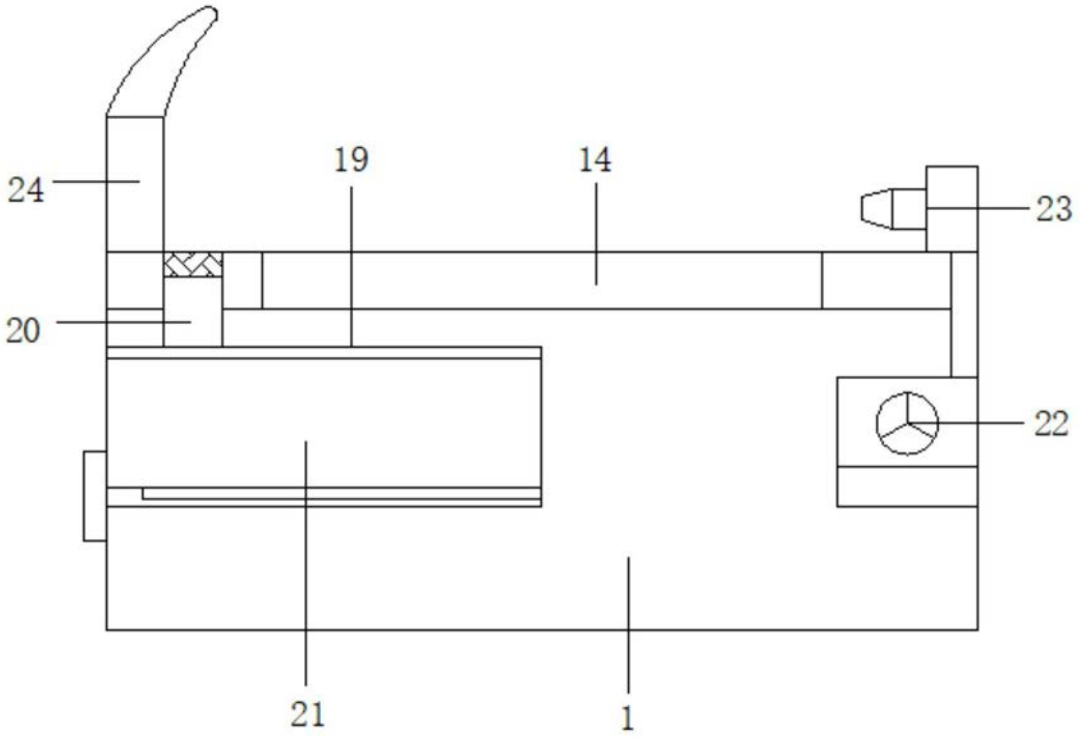


图6