



(45) 授权公告日 2023.09.05

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

1. 一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部固定安装有防护壳(2);

所述底座(1)的顶部设置有推动组件(3),所述推动组件(3)的上方设置有打磨组件(4);

所述防护壳(2)的顶部设置有除尘组件(5);

所述底座(1)的一侧设置有水箱(6),所述水箱(6)的顶部固定安装有水泵(7),所述水泵(7)的输入端固定连接抽水管,所述抽水管的另一端延伸至所述水箱(6)的内部,所述水泵(7)的输出端固定连接输水管(8),所述输水管(8)的另一端延伸至所述除尘组件(5)的内部固定连接雾化喷头(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,所述除尘组件(5)包括固定安装在所述底座(1)顶部的除尘箱(51),所述除尘箱(51)的顶部固定安装有引风机(52),所述引风机(52)的输入端固定连接第一连接管,所述第一连接管的另一端延伸至所述除尘箱(51)的内部,所述除尘箱(51)的内侧壁上固定安装有过滤网(55),所述除尘箱(51)的一侧固定安装有第二连接管(53),所述第二连接管(53)的另一端通过三通接头分别连接有两个抽尘管(54),两个所述抽尘管(54)的另一端均延伸至所述防护壳(2)的内部固定连接集气罩。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,所述除尘箱(51)上贯穿设置有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)与所述除尘箱(51)之间固定连接,所述第一电动伸缩杆(10)的底部固定连接连接板(11),所述连接板(11)的一侧固定安装有毛刷,所述毛刷位于所述过滤网(55)与所述连接板(11)的中间。

4. 根据权利要求3所述的一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,所述除尘箱(51)的一侧固定安装有排污管(12),所述水箱(6)的顶部设置有收集箱(13),所述排污管(12)的另一端延伸至所述收集箱(13)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,所述推动组件(3)包括固定安装在所述防护壳(2)内部两侧的第二电动伸缩杆(31),所述底座(1)的顶部分别设置多个导轨(32),所述导轨(32)通过滑块连接有固定板(33),所述第二电动伸缩杆(31)的另一端与所述固定板(33)之间相连接,所述打磨组件(4)位于所述固定板(33)的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,所述打磨组件(4)包括固定安装在所述固定板(33)顶部的第一电机(41),所述第一电机(41)的输出端固定连接打磨轮(42)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,所述防护壳(2)的顶部固定安装有气缸(14),所述气缸(14)的输出端延伸至所述防护壳(2)的内部固定连接第一条形板(15),所述第一条形板(15)的下方设置有第二条形板(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,其特征在于,所述第一条形板(15)上分别贯穿设置有两个T形杆(17),两个所述T形杆(17)均与所述第一条形板(15)之间活动插接,所述第二条形板(16)与所述T形杆(17)之间固定连接,所述T形杆(17)的外侧壁上套设有弹簧(18),所述弹簧(18)位于所述第二条形板(16)与所述第一条形板(15)的中间。

一种具有防爆除尘功能的双端面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双端面磨床技术领域,具体涉及一种具有防爆除尘功能的双端面磨床。

背景技术

[0002] 双端面磨床是一种高效率的平面加工机床,在一次加工过程同时磨削出两个平行端面,根据结构可分为卧式和立式两种,根据送料方式,又可分为贯穿式、转盘式、往复式。

[0003] 已知中国公开授权实用新型CN210818806U公开了一种具有除尘功能的双端面磨床,包括双端面磨床本体,所述双端面磨床本体右侧的底部固定连接有箱体,所述箱体内腔两侧的顶部均开设有限位槽,两个限位槽的内腔之间活动连接有储料框,所述储料框的底部与箱体内腔的底部活动连接,所述箱体右侧的顶部开设有通孔,所述通孔的内腔固定连接有过滤网,所述箱体的内腔固定连接有过滤板,所述双端面磨床本体右侧的顶部固定连接有定位盒,所述定位盒的内腔固定连接有风机。本实用新型通过设置双端面磨床本体、箱体、限位槽、储料框、通孔、过滤网、过滤板、定位盒、风机、出风管、进风管、定位壳和箱门的配合使用,解决了现有的双端面磨床不具备除尘功能的问题

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述方案存在以下问题:现有技术在使用过程中,不具备防爆功能,在打磨除尘时,产生的高温粉尘和部分火花会随吸力进入箱体内部,从而容易出现引燃现象,进而会引起爆炸并会威胁到工作人员的人身安全,因此,需要一种具有防爆除尘功能的双端面磨床。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,解决了相关技术中的不具备防爆功能的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种具有防爆除尘功能的双端面磨床,包括:底座,所述底座的顶部固定安装有防护壳;

[0007] 所述底座的顶部设置有推动组件,所述推动组件的上方设置有打磨组件;

[0008] 所述防护壳的顶部设置有除尘组件;

[0009] 所述底座的一侧设置有水箱,所述水箱的顶部固定安装有水泵,所述水泵的输入端固定连接有抽水管,所述抽水管的另一端延伸至所述水箱的内部,所述水泵的输出端固定连接有输水管,所述输水管的另一端延伸至所述除尘组件的内部固定连接有雾化喷头。

[0010] 优选的,所述除尘组件包括固定安装在所述底座顶部的除尘箱,所述除尘箱的顶部固定安装有引风机,所述引风机的输入端固定连接有第一连接管,所述第一连接管的另一端延伸至所述除尘箱的内部,所述除尘箱的内侧壁上固定安装有过滤网,所述除尘箱的一侧固定安装有第二连接管,所述第二连接管的另一端通过三通接头分别连接有两个抽尘管,两个所述抽尘管的另一端均延伸至所述防护壳的内部固定连接有集气罩。

[0011] 优选的,所述除尘箱上贯穿设置有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆与所述

除尘箱之间固定连接,所述第一电动伸缩杆的底部固定连接连接有连接板,所述连接板的一侧固定安装有毛刷,所述毛刷位于所述过滤网与所述连接板的中间。

[0012] 优选的,所述除尘箱的一侧固定安装有排污管,所述水箱的顶部设置有收集箱,所述排污管的另一端延伸至所述收集箱的内部。

[0013] 优选的,所述推动组件包括固定安装在所述防护壳内部两侧的第二电动伸缩杆,所述底座的顶部分别设置有多条导轨,所述导轨通过滑块连接有固定板,所述第二电动伸缩杆的另一端与所述固定板之间相连接,所述打磨组件位于所述固定板的上方。

[0014] 优选的,所述打磨组件包括固定安装在所述固定板顶部的第一电机,所述第一电机的输出端固定连接连接有打磨轮。

[0015] 优选的,所述防护壳的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端延伸至所述防护壳的内部固定连接连接有第一条形板,所述第一条形板的下方设置有第二条形板。

[0016] 优选的,所述第一条形板上分别贯穿设置有两个T形杆,两个所述T形杆均与所述第一条形板之间活动插接,所述第二条形板与所述T形杆之间固定连接,所述T形杆的外侧壁上套设有弹簧,所述弹簧位于所述第二条形板与所述第一条形板的中间。

[0017] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0018] 通过水泵与抽水管抽取水箱内部的水,然后抽取的水经过水泵上连接的输水管,最后从雾化喷头喷洒在过滤网上的表面形成水膜,从而方便对高温粉尘和部分火花进行吸附过滤、沉降与降温处理,进而避免引起燃烧或爆炸等危险情况,有利于提高工作人员的人身安全。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型防护壳的剖视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型除尘箱的剖视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型气缸的结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、防护壳;3、推动组件;31、第二电动伸缩杆;32、导轨;33、固定板;4、打磨组件;41、第一电机;42、打磨轮;5、除尘组件;51、除尘箱;52、引风机;53、第二连接管;54、抽尘管;55、过滤网;6、水箱;7、水泵;8、输水管;9、雾化喷头;10、第一电动伸缩杆;11、连接板;12、排污管;13、收集箱;14、气缸;15、第一条形板;16、第二条形板;17、T形杆;18、弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种具有防爆除尘功能的双端面磨床技术方案:包括底座1,底座1的顶部固定安装有防护壳2;

[0027] 底座1的顶部设置有推动组件3,推动组件3的上方设置有打磨组件4;

[0028] 防护壳2的顶部设置有除尘组件5;

[0029] 底座1的一侧设置有水箱6,水箱6的顶部固定安装有水泵7,水泵7的输入端固定连接有抽水管,抽水管的另一端延伸至水箱6的内部,水泵7的输出端固定连接有输水管8,输水管8的另一端延伸至除尘组件5的内部固定连接有雾化喷头9

[0030] 防护壳2的顶部固定安装有气缸14,气缸14的输出端延伸至防护壳2的内部固定连接有第一条形板15,第一条形板15的下方设置有第二条形板16;

[0031] 第一条形板15上分别贯穿设置有两个T形杆17,两个T形杆17均与第一条形板15之间活动插接,第二条形板16与T形杆17之间固定连接,T形杆17的外侧壁上套设有弹簧18,弹簧18位于第二条形板16与第一条形板15的中间。

[0032] 通过人工将需要打磨的零件放置在底座1上的打磨台上,然后通过气缸14带动第一条形板15与第二条形板16进行下降,然后当下降中的第二条形板16与零件进行接触时,气缸14继续下降带动第一条形板15进行下降并使其对弹簧18进行挤压,从而使第二条形板16在弹簧18与T形杆17的作用下能够稳定的对零件进行夹持固定,同时还不会因为夹持力度过大而对零件表面造成损伤,再然后通过推动组件3带动打磨组件4靠近零件,从而使打磨组件4能够对零件的两侧同时进行打磨,打磨的同时,通过除尘组件5抽取防护壳2内部的防尘进行净化,抽取的同时,通过水泵7与抽水管抽取水箱6内部的水,然后抽取的水经过输水管8,最后从雾化喷头9中喷洒在除尘组件5内,从而即能够提高除尘组件5的吸附过滤效果,又能够对高温粉尘与火花进行降温处理,进而避免引起燃烧或爆炸等危险情况。

[0033] 本实施例中,具体的,除尘组件5包括固定安装在底座1顶部的除尘箱51,除尘箱51的顶部固定安装有引风机52,引风机52的输入端固定连接有第一连接管,第一连接管的另一端延伸至除尘箱51的内部,除尘箱51的内侧壁上固定安装有过滤网55,除尘箱51的一侧固定安装有第二连接管53,第二连接管53的另一端通过三通接头分别连接有两个抽尘管54,两个抽尘管54的另一端均延伸至防护壳2的内部固定连接有集气罩;

[0034] 通过引风机52与第一连接管抽取除尘箱51内部的空气,从而使除尘箱51的内部呈真空负压状态,进而使除尘箱51中产生吸力,然后在吸力的作用下,使得防护壳2内部的粉尘能够经过集气罩、三通接头与第二连接管53进入除尘箱51内并通过过滤网55进行吸附过滤,进而能够降低空气环境污染情况。

[0035] 本实施例中,具体的,除尘箱51上贯穿设置有第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10与除尘箱51之间固定连接,第一电动伸缩杆10的底部固定连接有连接板11,连接板11的一侧固定安装有毛刷,毛刷位于过滤网55与连接板11的中间;

[0036] 通过第一电动伸缩杆10带动连接板11进行来回升降,从而使连接板11一侧的毛刷能够对过滤网55的表面进行清理,进而能够保证过滤网55的吸附净化效果。

[0037] 本实施例中,具体的,除尘箱51的一侧固定安装有排污管12,水箱6的顶部设置有收集箱13,排污管12的另一端延伸至收集箱13的内部;

[0038] 通过排污管12,使得除尘箱51内底壁的污水能够进入收集箱13中进行收集,进而避免污水对过滤网55的使用造成影响。

[0039] 本实施例中,具体的,推动组件3包括固定安装在防护壳2内部两侧的第二电动伸缩杆31,底座1的顶部分别设置有多条导轨32,导轨32通过滑块连接有固定板33,第二电动

伸缩杆31的另一端与固定板33之间相连接,打磨组件4位于固定板33的上方;

[0040] 通过第二电动伸缩杆31推动固定板33,从而使固定板33在导轨32与滑块的作用下能够平稳的带动打磨组件4靠近零件,进而方便对不同尺寸的零件进行打磨。

[0041] 本实施例中,具体的,打磨组件4包括固定安装在固定板33顶部的第一电机41,第一电机41的输出端固定连接打磨轮42;

[0042] 通过第一电机41带动打磨轮42进行转动,从而使打磨轮42能够对零件进行打磨。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

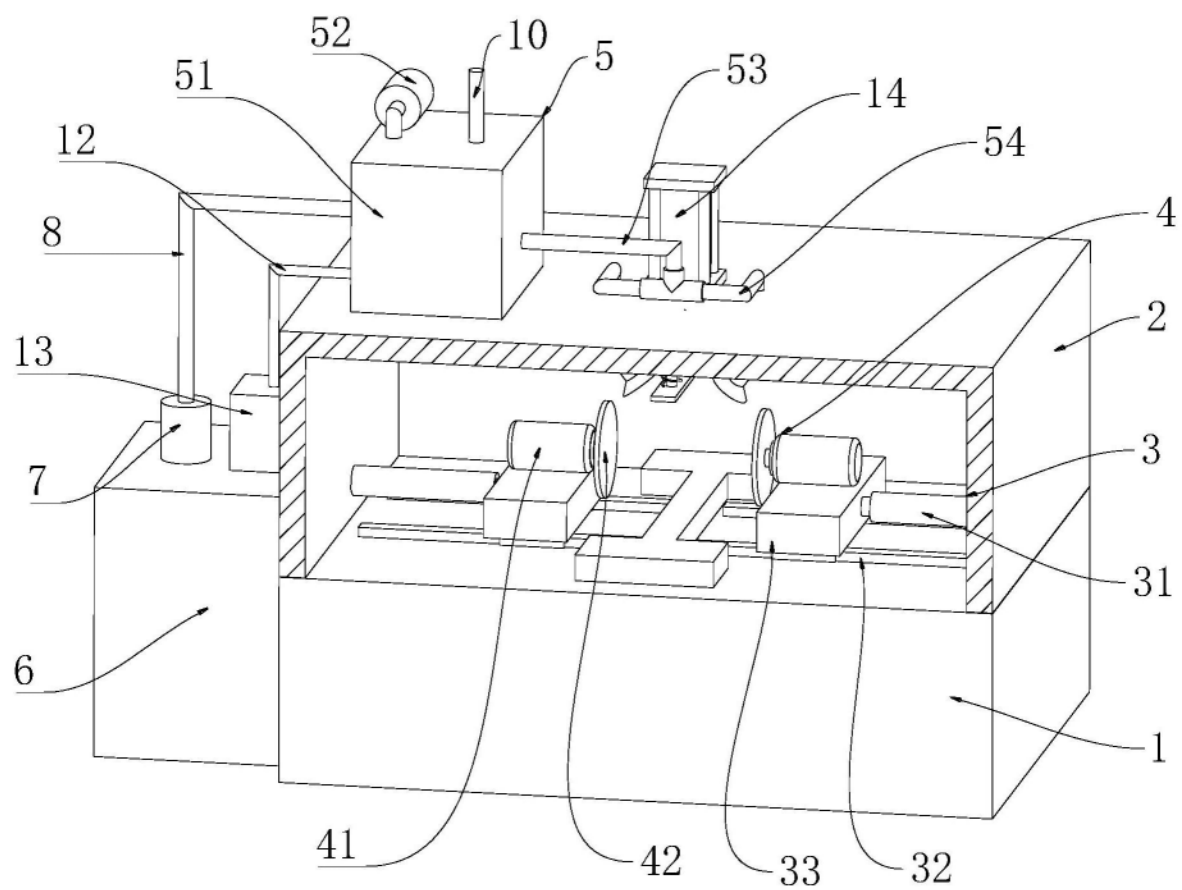


图1

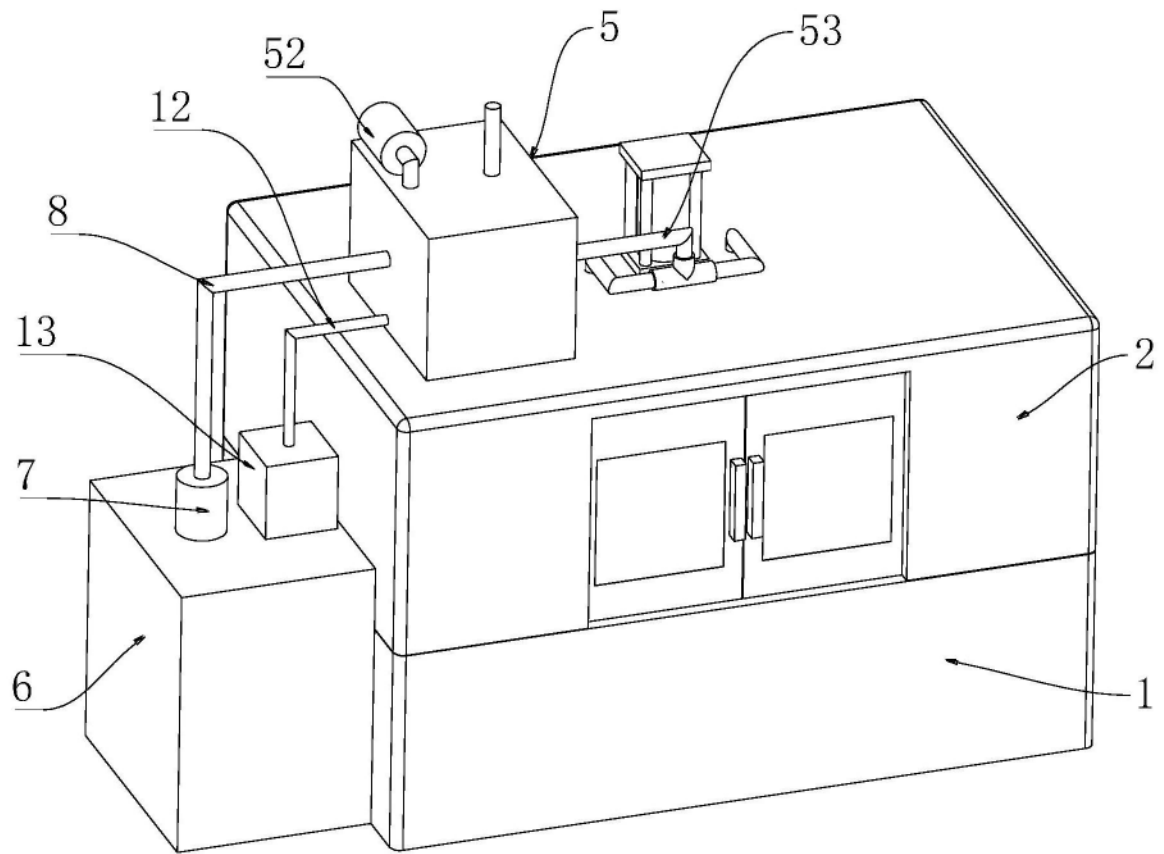


图2

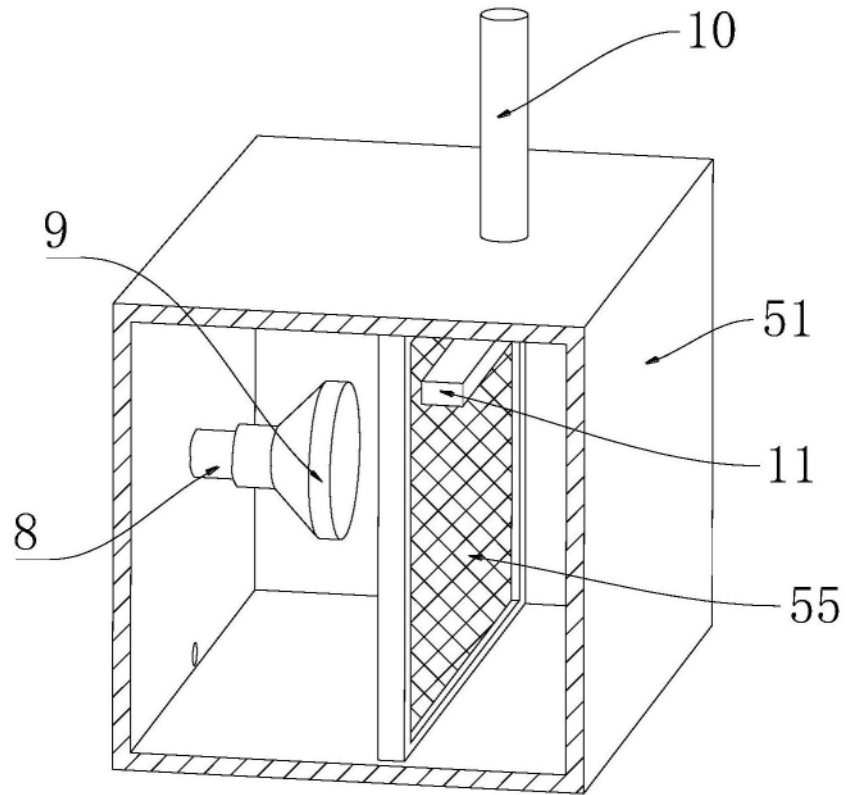


图3

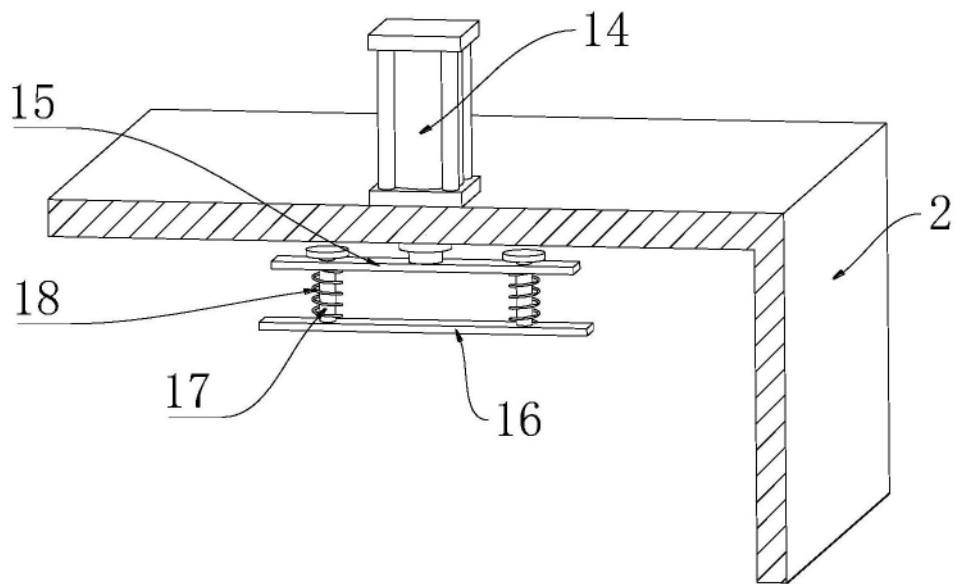


图4