(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222243929 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202420977204.X

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 大连恒锋工具有限公司
地址 116000 辽宁省大连市保税区海兴街60-1号043室

(72)发明人 王海涛 李辉 刘永国

(74)专利代理机构 四川中联电科专利代理事务所(特殊普通合伙) 21264
专利代理师 查薇

(51)Int.Cl.
B24B 7/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/04(2006.01)

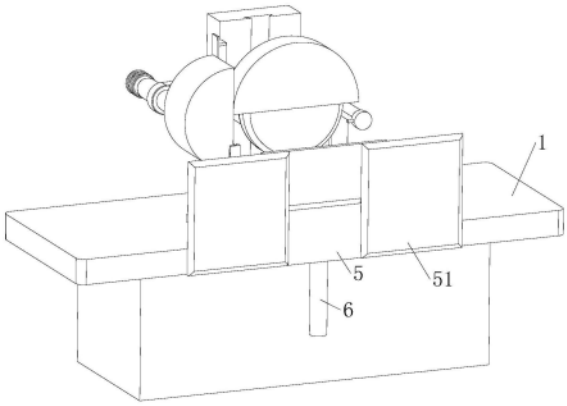
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种平面磨床除尘机构

(57)摘要

本实用新型属于平面磨床技术领域,具体的说是一种平面磨床除尘机构,包括平面磨床本体;所述平面磨床本体顶部固定连接有升降架;所述升降架侧壁设有调节组件;所述升降架通过调节组件滑动连接有固定架;所述固定架中部固定连接有导气管;所述导气管一端固定连接有吸尘罩;所述导气管远离吸尘罩的端部固定连接有波纹管;所述升降架侧壁设有砂轮打磨组件;调节组件包括滑轨、弹簧、密封板;所述滑轨固定连接在升降架侧壁;所述固定架与滑轨滑动连接;此步骤通过固定架、导气管、吸尘罩、波纹管的设置,将打磨产生的粉尘或磨屑吸入收集,减少粉尘或磨屑飞溅的情况,减少粉尘或磨屑导致其他设备损伤的情况。



CN 222243929 U

1.一种平面磨床除尘机构,包括平面磨床本体(1);其特征在于:所述平面磨床本体(1)顶部固定连接有升降架(11);所述升降架(11)侧壁设有调节组件;所述升降架(11)通过调节组件滑动连接有固定架(12);所述固定架(12)中部固定连接有导气管(13);所述导气管(13)一端固定连接有吸尘罩(14);所述导气管(13)远离吸尘罩(14)的端部固定连接有波纹管(15);所述升降架(11)侧壁设有砂轮打磨组件。

2.根据权利要求1所述的一种平面磨床除尘机构,其特征在于:调节组件包括滑轨(2)、弹簧(21)、密封板(22);所述滑轨(2)固定连接在升降架(11)侧壁;所述固定架(12)与滑轨(2)滑动连接;所述弹簧(21)一端固定连接在固定架(12)顶部;所述弹簧(21)另一端固定连接在滑轨(2)内部;所述密封板(22)固定连接在固定架(12)顶部;所述密封板(22)与滑轨(2)保持接触。

3.根据权利要求2所述的一种平面磨床除尘机构,其特征在于:所述平面磨床本体(1)靠近升降架(11)的顶部铰接有第一支臂(3);所述第一支臂(3)顶端铰接有第二支臂(31);所述第二支臂(31)另一端转动连接有转盘(32);所述转盘(32)侧壁设有喷嘴(33)。

4.根据权利要求3所述的一种平面磨床除尘机构,其特征在于:所述吸尘罩(14)靠近升降架(11)的侧壁滑动配合有抽板(4);所述抽板(4)远离吸尘罩(14)的侧壁固定连接有拨块(41)。

5.根据权利要求4所述的一种平面磨床除尘机构,其特征在于:所述平面磨床本体(1)远离升降架(11)的中部设有升降组件;所述平面磨床本体(1)通过升降组件固定连接有固定块(52);所述固定块(52)远离升降架(11)的侧壁固定连接有第一防护板(5);所述第一防护板(5)远离固定块(52)的侧壁滑动连接有第二防护板(51);所述第二防护板(51)在第一防护板(5)侧壁设置一对,且呈对称设置。

6.根据权利要求5所述的一种平面磨床除尘机构,其特征在于:升降组件包括伸缩杆(6);所述伸缩杆(6)固定连接在平面磨床本体(1)远离升降架(11)的底部;所述伸缩杆(6)顶端与固定块(52)底部固定连接。

一种平面磨床除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于平面磨床技术领域,具体的说是一种平面磨床除尘机构。

背景技术

[0002] 平面磨床是一种磨削工件平面或成型表面的磨床,主要使用砂轮旋转研磨工件以使其达到要求的平整度。

[0003] 平面磨床在使用时会产生粉尘和磨屑,平面磨床的除尘机构主要负责清除磨削过程中产生的粉尘和磨屑,以保持工作环境的清洁,防止粉尘对设备的损伤,平面磨床除尘机构一般有集尘罩、吸尘管道、除尘器、排气管等部件构成,在现有平面磨床除尘机构技术中,磨削时除尘机构为固定式设置,在磨屑提升或下降时,除尘机构与磨床打磨机构可能会出现空缺,导致除尘效果下降的问题。

[0004] 为此,本实用新型提供一种平面磨床除尘机构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种平面磨床除尘机构,包括平面磨床本体;所述平面磨床本体顶部固定连接有升降架;所述升降架侧壁设有调节组件;所述升降架通过调节组件滑动连接有固定架;所述固定架中部固定连接有导气管;所述导气管一端固定连接有吸尘罩;所述导气管远离吸尘罩的端部固定连接有波纹管;所述升降架侧壁设有砂轮打磨组件;此步骤通过固定架、导气管、吸尘罩、波纹管的设置,将打磨产生的粉尘或磨屑吸入收集,减少粉尘或磨屑飞溅的情况,减少粉尘或磨屑导致其他设备损伤的情况。

[0007] 优选的,调节组件包括滑轨、弹簧、密封板;所述滑轨固定连接在升降架侧壁;所述固定架与滑轨滑动连接;所述弹簧一端固定连接在固定架顶部;所述弹簧另一端固定连接在滑轨内部;所述密封板固定连接在固定架顶部;所述密封板与滑轨保持接触;此步骤通过滑轨、弹簧、密封板的设置,使吸尘罩与平面磨床本体保持接触,减少砂轮在升降时吸尘罩与平面磨床本体之间出现空缺导致除尘效果下降的情况,提高吸尘罩收集粉尘或磨屑的效果,减少粉尘或磨屑飞溅的情况。

[0008] 优选的,所述平面磨床本体靠近升降架的顶部铰接有第一支臂;所述第一支臂顶端铰接有第二支臂;所述第二支臂另一端转动连接有转盘;所述转盘侧壁设有喷嘴;此步骤通过第一支臂、第二支臂、转盘、喷嘴的设置,将砂轮表面黏附的粉尘或磨屑吹落,提高砂轮表面的洁净度,提高砂轮打磨的精准性。

[0009] 优选的,所述吸尘罩靠近升降架的侧壁滑动配合有抽板;所述抽板远离吸尘罩的侧壁固定连接有拨块;此步骤通过抽板、拨块的设置,将吸尘罩工作时掉落的粉末或磨屑阻挡,减少粉末或磨屑散落的情况,提高平面磨床本体工作时表面的洁净度,提高清理的便捷性。

[0010] 优选的,所述平面磨床本体远离升降架的中部设有升降组件;所述平面磨床本体通过升降组件固定连接有固定块;所述固定块远离升降架的侧壁固定连接有第一防护板;所述第一防护板远离固定块的侧壁滑动连接有第二防护板;所述第二防护板在第一防护板侧壁设置一对,且呈对称设置;此步骤通过第一防护板、第二防护板的设置,在设备工作时起到防护的作用,减少粉尘或磨屑飞溅的情况,提高设备使用时的安全性。

[0011] 优选的,升降组件包括伸缩杆;所述伸缩杆固定连接在平面磨床本体远离升降架的底部;所述伸缩杆顶端与固定块底部固定连接;此步骤通过伸缩杆的设置,增大或减小防护面积,提高装置使用的适配性。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1.本实用新型所述的一种平面磨床除尘机构,通过固定架、导气管、吸尘罩、波纹管的设置,将打磨产生的粉尘或磨屑吸入收集,减少粉尘或磨屑飞溅的情况,减少粉尘或磨屑导致其他设备损伤的情况。

[0014] 2.本实用新型所述的一种平面磨床除尘机构,通过滑轨、弹簧、密封板的设置,使吸尘罩与平面磨床本体保持接触,减少砂轮在升降时吸尘罩与平面磨床本体之间出现空缺导致除尘效果下降的情况,提高吸尘罩收集粉尘或磨屑的效果,减少粉尘或磨屑飞溅的情况。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中固定架与滑轨配合的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型中抽板与吸尘罩配合的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中喷嘴与支臂配合的结构示意图;

[0020] 图中:1、平面磨床本体;11、升降架;12、固定架;13、导气管;14、吸尘罩;15、波纹管;2、滑轨;21、弹簧;22、密封板;3、第一支臂;31、第二支臂;32、转盘;33、喷嘴;4、抽板;41、拨块;5、第一防护板;51、第二防护板;52、固定块;6、伸缩杆。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型实施例所述的一种平面磨床除尘机构,包括平面磨床本体1;所述平面磨床本体1顶部固定连接有升降架11;所述升降架11侧壁设有调节组件;所述升降架11通过调节组件滑动连接有固定架12;所述固定架12中部固定连接有导气管13;所述导气管13一端固定连接有吸尘罩14;所述导气管13远离吸尘罩14的端部固定连接有波纹管15;所述升降架11侧壁设有砂轮打磨组件;工作中,工件放置在平面磨床本体1顶部并固定,升降架11带动砂轮打磨组件进行移动,带动固定架12、导气管13、吸尘罩14、波纹管15进行移动,波纹管15外接真空泵,吸尘罩14将砂轮打磨组件打磨产生的粉尘或磨屑吸入,减少粉尘或磨屑飞溅;此步骤通过固定架12、导气管13、吸尘罩14、波纹管15的设置,将打磨产生的粉尘或磨屑吸入收集,减少粉尘或磨屑飞溅的情况,减少粉尘或磨屑导致其他

设备损伤的情况。

[0023] 如图2和图3所示,调节组件包括滑轨2、弹簧21、密封板22;所述滑轨2固定连接在升降架11侧壁;所述固定架12与滑轨2滑动连接;所述弹簧21一端固定连接在固定架12顶部;所述弹簧21另一端固定连接在滑轨2内部;所述密封板22固定连接在固定架12顶部;所述密封板22与滑轨2保持接触;工作中,弹簧21顶住固定架12向下,使吸尘罩14与平面磨床本体1保持接触,固定架12在滑轨2侧壁移动时,密封板22将弹簧21密封,减少粉尘或磨屑进入滑轨2内;此步骤通过滑轨2、弹簧21、密封板22的设置,使吸尘罩14与平面磨床本体1保持接触,减少砂轮在升降时吸尘罩14与平面磨床本体1之间出现空缺导致除尘效果下降的情况,提高吸尘罩14收集粉尘或磨屑的效果,减少粉尘或磨屑飞溅的情况。

[0024] 如图4所示,所述平面磨床本体1靠近升降架11的顶部铰接有第一支臂3;所述第一支臂3顶端铰接有第二支臂31;所述第二支臂31另一端转动连接有转盘32;所述转盘32侧壁设有喷嘴33;工作中,转动第一支臂3、第二支臂31、转盘32,时喷嘴33对着砂轮,喷嘴33外接压缩空气,将砂轮表面黏附的粉尘或磨屑吹落;此步骤通过第一支臂3、第二支臂31、转盘32、喷嘴33的设置,将砂轮表面黏附的粉尘或磨屑吹落,提高砂轮表面的洁净度,提高砂轮打磨的精准性。

[0025] 如图3所示,所述吸尘罩14靠近升降架11的侧壁滑动配合有抽板4;所述抽板4远离吸尘罩14的侧壁固定连接有拨块41;工作中,吸尘罩14将粉尘或磨屑吸入时,部分粉尘或磨屑落入吸尘罩14底部,被抽板4阻挡,清理时,通过拨块41将抽板4打开,将吸尘罩14底部堆积的粉尘或磨削清理;此步骤通过抽板4、拨块41的设置,将吸尘罩14工作时掉落的粉末或磨屑阻挡,减少粉末或磨屑散落的情况,提高平面磨床本体1工作时表面的洁净度,提高清理的便捷性。

[0026] 如图1和图4所示,所述平面磨床本体1远离升降架11的中部设有升降组件;所述平面磨床本体1通过升降组件固定连接有固定块52;所述固定块52远离升降架11的侧壁固定连接有第一防护板5;所述第一防护板5远离固定块52的侧壁滑动连接有第二防护板51;所述第二防护板51在第一防护板5侧壁设置一对,且呈对称设置;工作中,通过升降组件调整第一防护板5、第二防护板51的高度,滑动第二防护板51,增大防护的面积;此步骤通过第一防护板5、第二防护板51的设置,在设备工作时起到防护的作用,减少粉尘或磨屑飞溅的情况,提高设备使用时的安全性。

[0027] 如图1所示,升降组件包括伸缩杆6;所述伸缩杆6固定连接在平面磨床本体1远离升降架11的底部;所述伸缩杆6顶端与固定块52底部固定连接;工作中,调整伸缩杆6的长度使第一防护板5、第二防护板51进行上下移动,增大或减小防护面积;此步骤通过伸缩杆6的设置,增大或减小防护面积,提高装置使用的适配性。

[0028] 如图3所示,所述滑轨2底部设有限位块;工作中,固定架12在滑轨2侧壁滑动时,限位块减少固定架12脱落的情况。

[0029] 工作时,工件放置在平面磨床本体1顶部并固定,升降架11带动砂轮打磨组件进行移动,带动固定架12、导气管13、吸尘罩14、波纹管15进行移动,波纹管15外接真空泵,吸尘罩14将砂轮打磨组件打磨产生的粉尘或磨屑吸入,减少粉尘或磨屑飞溅;弹簧21顶住固定架12向下,使吸尘罩14与平面磨床本体1保持接触,固定架12在滑轨2侧壁移动时,密封板22将弹簧21密封,减少粉尘或磨屑进入滑轨2内;转动第一支臂3、第二支臂31、转盘32,时喷嘴

33对着砂轮,喷嘴33外接压缩空气,将砂轮表面黏附的粉尘或磨屑吹落;吸尘罩14将粉尘或磨屑吸入时,部分粉尘或磨屑落入吸尘罩14底部,被抽板4阻挡,清理时,通过拨块41将抽板4打开,将吸尘罩14底部堆积的粉尘或磨削清理;通过升降组件调整第一防护板5、第二防护板51的高度,滑动第二防护板51,增大防护的面积;调整伸缩杆6的长度使第一防护板5、第二防护板51进行上下移动,增大或减小防护面积。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

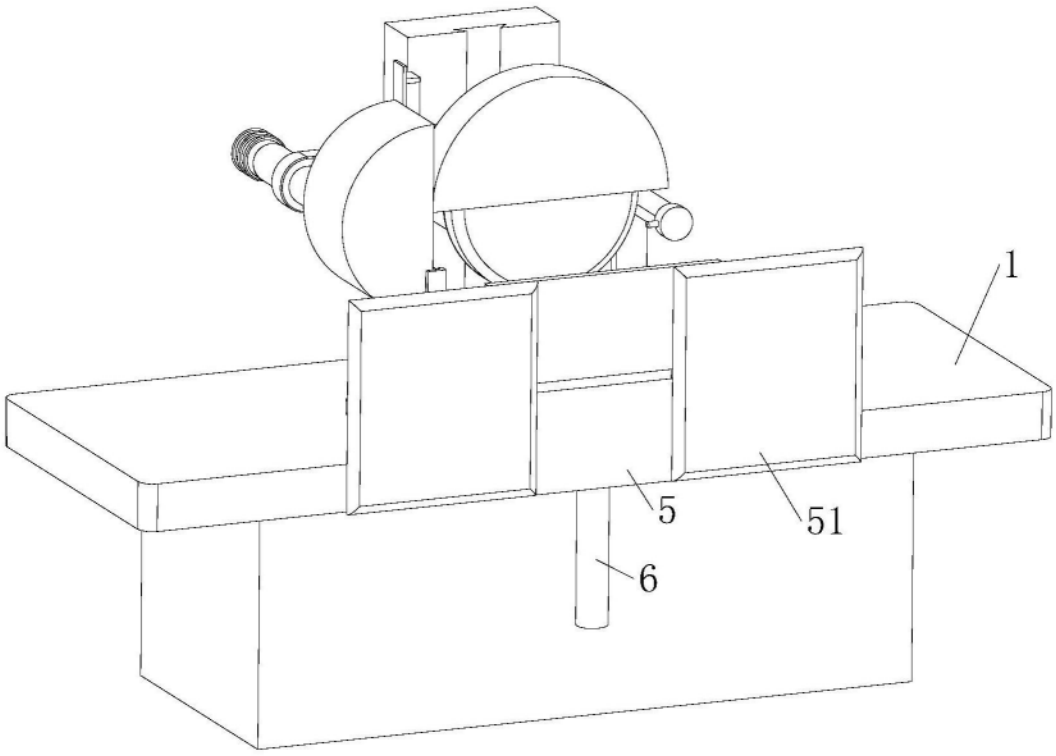


图1

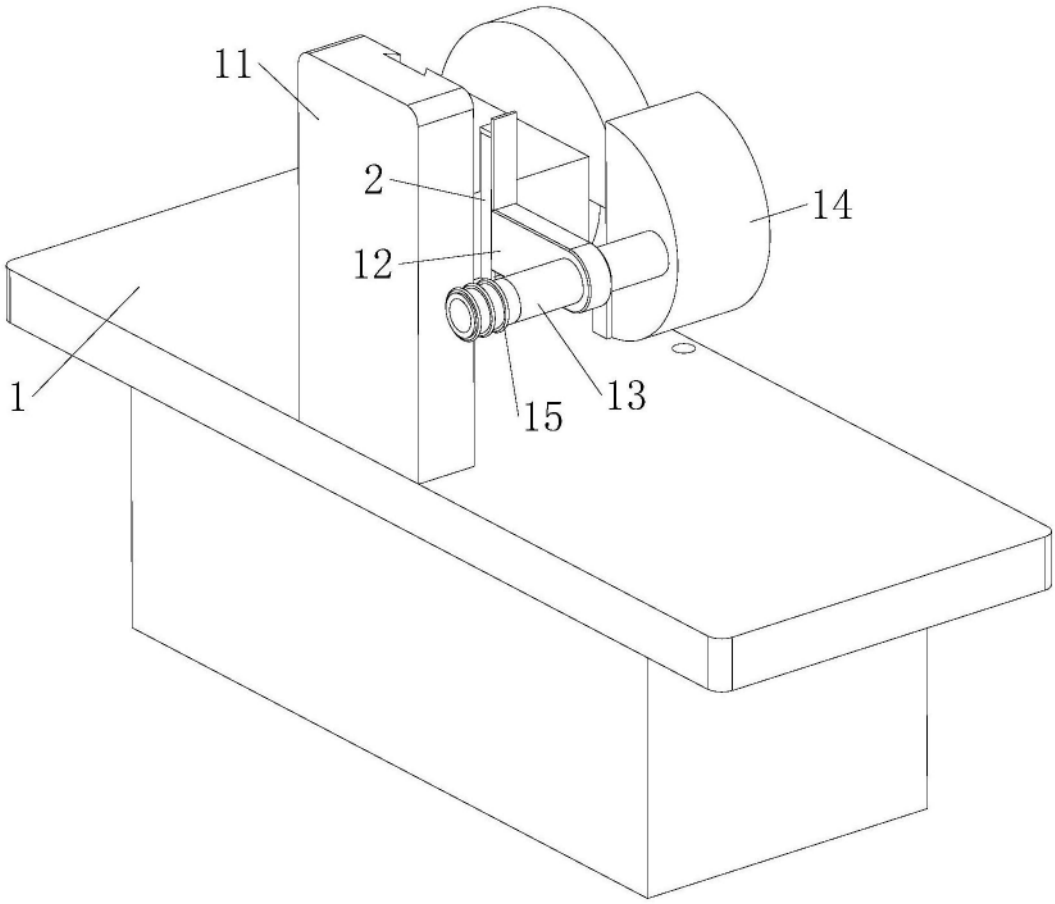


图2

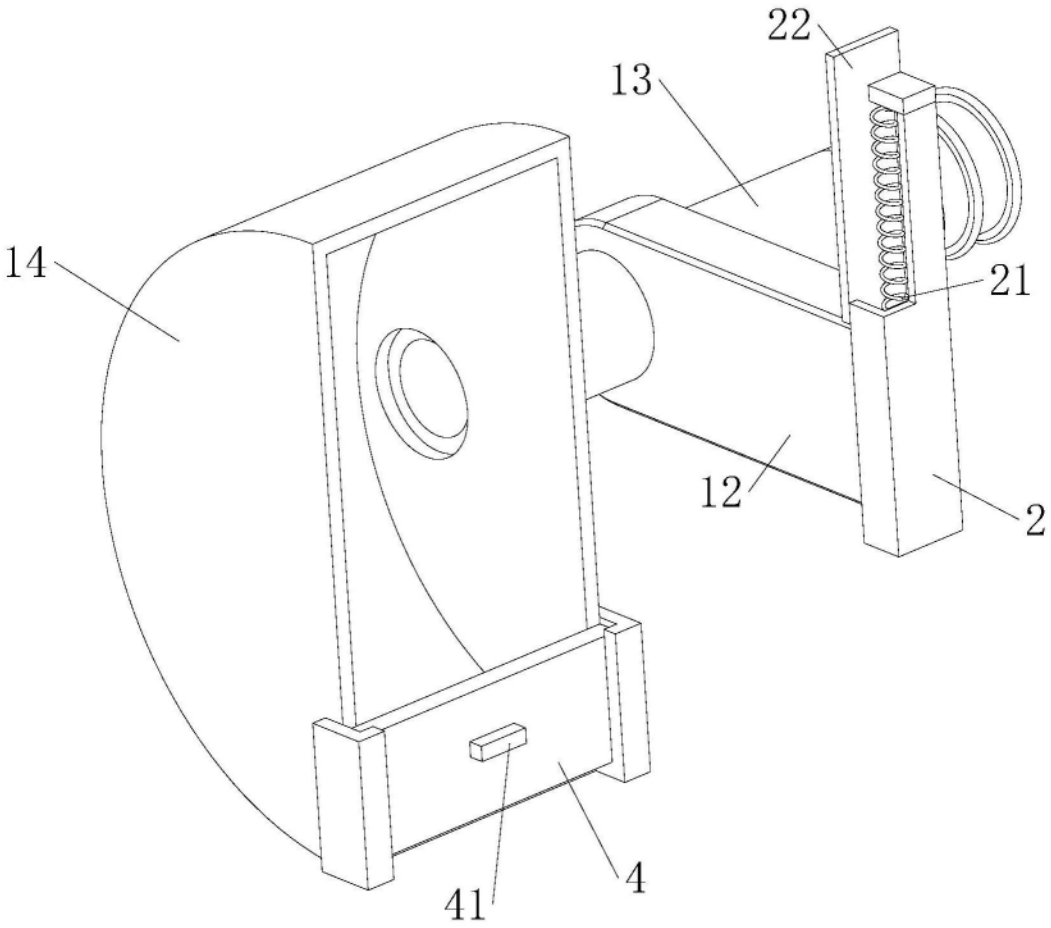


图3

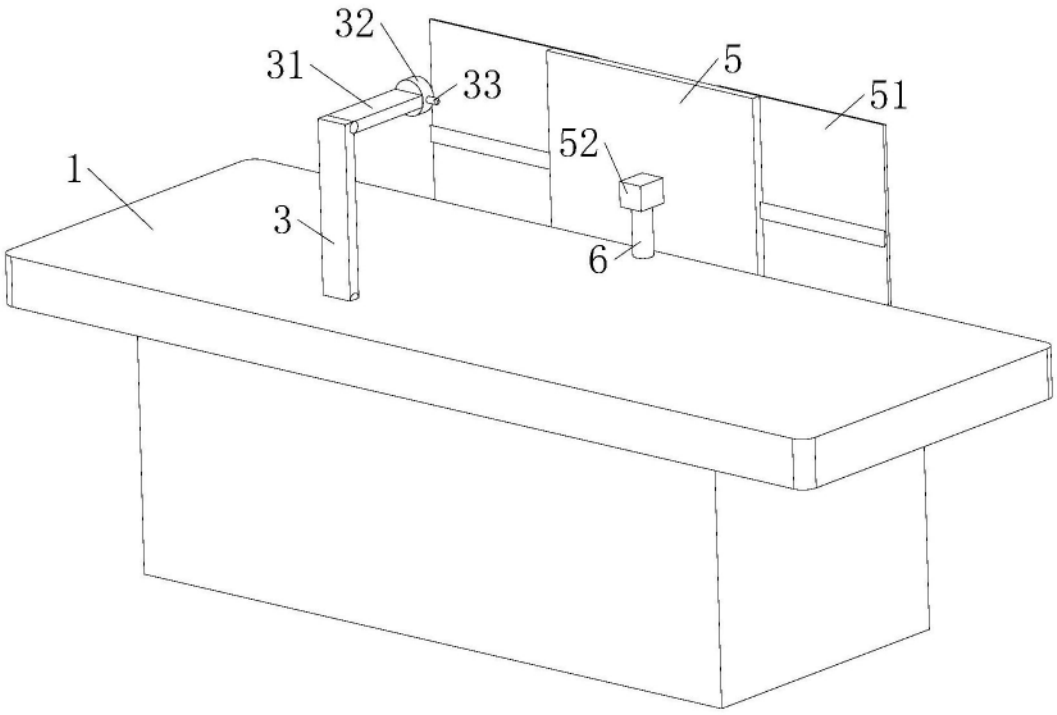


图4