(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216679046 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202123317147.8

(22)申请日 2021.12.27

(73)专利权人 沈阳嘉易德机械有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区于洪乡西和平村

(72)发明人 曾延彬

(74)专利代理机构 辽宁中科品创专利代理事务所(普通合伙) 21261
专利代理师 王丽琼

(51)Int.Cl.
B07B 1/34(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

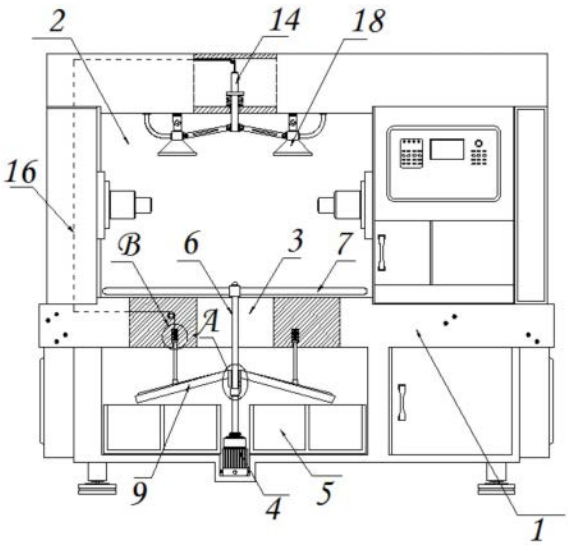
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可筛分收集废料的环保型数控机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种可筛分收集废料的环保型数控机床,包括放置于水平地面上方的机体,且所述机体的内部设置有操作仓,并且所述操作仓的下表面开设有排料孔;电机,固定安装于所述机体的下端,所述电机的输出端固定安装有竖轴,且所述竖轴的外侧轴连接有滚轮;还包括:承接板,活动设置于所述机体的下端内部,所述承接板的中间位置贯穿固定安装有联动管,且所述承接板的上表面固定安装有立柱;活动柱,活动设置于所述机体的上端;吸尘头,轴连接于所述操作仓的上壁外侧。该可筛分收集废料的环保型数控机床可以对掉落的废料进行自动筛分和分类收集,同时可以对漂浮的粉尘废料进行大范围的自动吸取、收集,环保性能强。



CN 216679046 U

1.一种可筛分收集废料的环保型数控机床,包括放置于水平地面上方的机体(1),且所述机体(1)的内部设置有操作仓(2),并且所述操作仓(2)的下表面开设有排料孔(3);

电机(4),固定安装于所述机体(1)的下端,所述电机(4)的输出端固定安装有竖轴(6),且所述竖轴(6)的外侧轴连接有滚轮(8);

其特征在于,还包括:

承接板(9),活动设置于所述机体(1)的下端内部,所述承接板(9)的中间位置贯穿固定安装有联动管(10),且所述承接板(9)的上表面固定安装有立柱(12);

活动柱(14),活动设置于所述机体(1)的上端;

吸尘头(17),轴连接于所述操作仓(2)的上壁外侧,用来实现对粉尘的抽取、净化。

2.根据权利要求1所述的一种可筛分收集废料的环保型数控机床,其特征在于:所述操作仓(2)的底部呈圆形结构设置,所述竖轴(6)的上端外侧周向等角度固定安装有弧形结构的清洁刮板(7),且所述清洁刮板(7)贴合于操作仓(2)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种可筛分收集废料的环保型数控机床,其特征在于:所述联动管(10)与竖轴(6)构成套接结构,且所述联动管(10)的下端呈斜面结构设置,并且所述联动管(10)的下端贴合于滚轮(8)。

4.根据权利要求1所述的一种可筛分收集废料的环保型数控机床,其特征在于:所述承接板(9)呈倒置“V”字形结构设置,且所述承接板(9)表面均匀开设有贯通式的滤孔(11),并且所述承接板(9)与收集抽屉(5)的位置相对应。

5.根据权利要求1所述的一种可筛分收集废料的环保型数控机床,其特征在于:所述立柱(12)与机体(1)构成伸缩结构,且所述立柱(12)与机体(1)之间连接有第一弹簧(13),并且所述立柱(12)关于承接板(9)对称设置有两个。

6.根据权利要求1所述的一种可筛分收集废料的环保型数控机床,其特征在于:所述立柱(12)的上端与活动柱(14)的上端之间连接有牵引绳(16),且所述活动柱(14)与机体(1)之间连接有第二弹簧(15)。

7.根据权利要求1所述的一种可筛分收集废料的环保型数控机床,其特征在于:所述吸尘头(17)关于活动柱(14)对称设置有两个,且所述吸尘头(17)的侧壁与活动柱(14)的下端之间铰接有连杆(18)。

一种可筛分收集废料的环保型数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，具体为一种可筛分收集废料的环保型数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床，相比较传统的机床，其自动化程度更高、加工效率更高、使用安全性更高，但是现有的数控机床，仍存在着一些不足。

[0003] 如公开号为CN212444305U的一种便于清理工件碎屑的数控机床，其通过启动转轮，转轮的运动带动第一活动杆运动，第一活动杆带动了第一连接杆运动，进而拉动第二活动杆在水平方向上做往复运动，使推板将废屑推动至废屑收集箱的两侧，反复对其进行压紧，使废屑收集箱可以收集更多的废屑，本装置通过将废屑箱两侧的推拉使其压紧，使废屑收集箱可以收集更多的废屑，减轻工作人员需要经常清理废屑收集箱的压力，但是其在使用过程中不便对废料进行筛分，从而不便工作人员后续对不同体积的废料进行分类处理，同时其不便对漂浮的粉尘进行有效收集、处理，从而会导致一定的空气污染，进而影响工作人员的身体健康，存在着一定的使用缺陷。

[0004] 所以我们提出了一种可筛分收集废料的环保型数控机床，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可筛分收集废料的环保型数控机床，以解决上述背景技术提出的目前市场上数控机床不便对废料进行筛分，从而不便工作人员后续对不同体积的废料进行分类处理，同时其不便对漂浮的粉尘进行有效收集、处理，从而会导致一定的空气污染，进而影响工作人员的身体健康的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可筛分收集废料的环保型数控机床，包括放置于水平地面上方的机体，且所述机体的内部设置有操作仓，并且所述操作仓的下表面开设有排料孔；

[0007] 电机，固定安装于所述机体的下端，所述电机的输出端固定安装有竖轴，且所述竖轴的外侧轴连接有滚轮；

[0008] 还包括：

[0009] 承接板，活动设置于所述机体的下端内部，所述承接板的中间位置贯穿固定安装有联动管，且所述承接板的上表面固定安装有立柱；

[0010] 活动柱，活动设置于所述机体的上端；

[0011] 吸尘头，轴连接于所述操作仓的上壁外侧，用来实现对粉尘的抽取、净化。

[0012] 优选的，所述操作仓的底部呈圆形结构设置，所述竖轴的上端外侧周向等角度固定安装有弧形结构的清洁刮板，且所述清洁刮板贴合于操作仓的上表面。

[0013] 通过采用上述技术方案，使得竖轴旋转过程中，可以利用清洁刮板对操作仓地面

的废料进行刮动，使得废料向排料孔进行移动，从而便于后续对废料进行集中收集。

[0014] 优选的，所述联动管与竖轴构成套接结构，且所述联动管的下端呈斜面结构设置，并且所述联动管的下端贴合于滚轮。

[0015] 通过采用上述技术方案，使得竖轴旋转过程中，可以使得滚轮沿联动管的下端面进行滚动，从而推动联动管沿竖轴的外侧进行上下往复运动。

[0016] 优选的，所述承接板呈倒置“V”字形结构设置，且所述承接板表面均匀开设有贯通式的滤孔，并且所述承接板与收集抽屉的位置相对应。

[0017] 通过采用上述技术方案，使得承接板进行上下往复运动时，可以利用滤孔对废屑进行筛分，使得小体积废料直接落入收集抽屉的一侧，而大体积的废料沿承接板的表面继续滚动进入收集抽屉的另一侧，从而实现对废料的分类收集。

[0018] 优选的，所述立柱与机体构成伸缩结构，且所述立柱与机体之间连接有第一弹簧，并且所述立柱关于承接板对称设置有两个。

[0019] 通过采用上述技术方案，使得承接板在受到滚轮抵触推动后，可以在第一弹簧的弹力作用下进行快速复位，从而实现对承接板的快速抖动，从而提高了承接板的筛分效果。

[0020] 优选的，所述立柱的上端与活动柱的上端之间连接有牵引绳，且所述活动柱与机体之间连接有第二弹簧。

[0021] 通过采用上述技术方案，使得承接板在抖动过程中可以使得立柱通过牵引绳拉动活动柱进行同步弹性升降运动。

[0022] 优选的，所述吸尘头关于活动柱对称设置有两个，且所述吸尘头的侧壁与活动柱的下端之间铰接有连杆。

[0023] 通过采用上述技术方案，使得活动柱进行弹性升降时，可以利用连杆拉动吸尘头进行往复旋转，从而有效扩大了吸尘头的吸尘范围，进一步提高了该数控机床的环保性能。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可筛分收集废料的环保型数控机床可以对掉落的废料进行自动筛分和分类收集，同时可以对漂浮的粉尘废料进行大范围的自动吸取、收集，环保性能强，其具体内容如下；

[0025] 1、设置有清洁刮板和承接板，通过控制电机带动竖轴进行旋转，可以使得竖轴上端的清洁刮板将操作仓底面掉落的废料扫入排料孔并落在承接板上方，同时竖轴会带动承接板进行上下往复抖动，使得承接板可以对废料进行自动筛分和分类收集，便于工作人员后续对废料的进一步处理；

[0026] 2、设置有活动柱和吸尘头，当承接板进行抖动时，其可以通过牵引绳拉动活动柱进行同步上下往复升降，此时活动柱会通过连杆拉动吸尘头进行旋转、摆动，从而有效扩大了吸尘头的吸尘范围，提高了装置的除尘效果和环保性能。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型主剖视结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型清洁刮板俯视结构示意图；

[0029] 图3为本实用新型承接板立体结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0031] 图5为本实用新型联动管立体结构示意图；

[0032] 图6为本实用新型图1中B处放大结构示意图；

[0033] 图7为本实用新型吸尘头安装结构示意图；

[0034] 图中：1、机体；2、操作仓；3、排料孔；4、电机；5、收集抽屉；6、竖轴；7、清洁刮板；8、滚轮；9、承接板；10、联动管；11、滤孔；12、立柱；13、第一弹簧；14、活动柱；15、第二弹簧；16、牵引绳；17、吸尘头；18、连杆。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：一种可筛分收集废料的环保型数控机床，包括放置于水平地面上方的机体1，且机体1的内部设置有操作仓2，并且操作仓2的下表面开设有排料孔3；

[0037] 电机4，固定安装于机体1的下端，电机4的输出端固定安装有竖轴6，且竖轴6的外侧轴连接有滚轮8；

[0038] 还包括：承接板9，活动设置于机体1的下端内部，承接板9的中间位置贯穿固定安装有联动管10，且承接板9的上表面固定安装有立柱12；操作仓2的底部呈圆形结构设置，竖轴6的上端外侧周向等角度固定安装有弧形结构的清洁刮板7，且清洁刮板7贴合于操作仓2的上表面。联动管10与竖轴6构成套接结构，且联动管10的下端呈斜面结构设置，并且联动管10的下端贴合于滚轮8。承接板9呈倒置“V”字形结构设置，且承接板9表面均匀开设有贯通式的滤孔11，并且承接板9与收集抽屉5的位置相对应。立柱12与机体1构成伸缩结构，且立柱12与机体1之间连接有第一弹簧13，并且立柱12关于承接板9对称设置有两个，如图1-6所示，机床工作时，启动电机4，此时电机4会通过竖轴6带动清洁刮板7进行同步旋转，使得清洁刮板7可以将落在操作仓2底部的废屑扫入排料孔3中，此时废料会落在承接板9的上表面，同时竖轴6会带动滚轮8沿联动管10的下表面进行滚动，从而使得联动管10带动承接板9进行上下往复运动，使得承接板9利用滤孔11对废料进行筛分，使得小体积废料直接落入收集抽屉5的一侧，而大体积的废料会沿承接板9的表面滚入收集抽屉5的另一侧，进而实现对废料的分类收集，便于后续工作人员对废料的分类处理。

[0039] 活动柱14，活动设置于机体1的上端；吸尘头17，轴连接于操作仓2的上壁外侧，用来实现对粉尘的抽取、净化。立柱12的上端与活动柱14的上端之间连接有牵引绳16，且活动柱14与机体1之间连接有第二弹簧15。吸尘头17关于活动柱14对称设置有两个，且吸尘头17的侧壁与活动柱14的下端之间铰接有连杆18，如图1和图7所示，随着承接板9的移动，其可以使得立柱12通过牵引绳16拉动活动柱14进行同步弹性升降运动，此时活动柱14会通过连杆18拉动其两侧的吸尘头17进行同步旋转摆动，进而有效扩大了吸尘头17的吸尘范围，进一步提高了该数控机床的环保性能。

[0040] 工作原理：在使用该可筛分收集废料的环保型数控机床时，首先，如图1-7所示，机床工作时，启动电机4，使得清洁刮板7可以将落在操作仓2底部的废屑扫入排料孔3中，同时承接板9可以对掉落在其上方的废料进行自动筛分，并分类存放于收集抽屉5中，便于后续

工作人员对废料的分类处理，且承接板9抖动过程中可以带动两个吸尘头17进行同步旋转摆动，进而有效扩大了吸尘头17的吸尘范围，从而完成一系列工作。

[0041] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0042] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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。

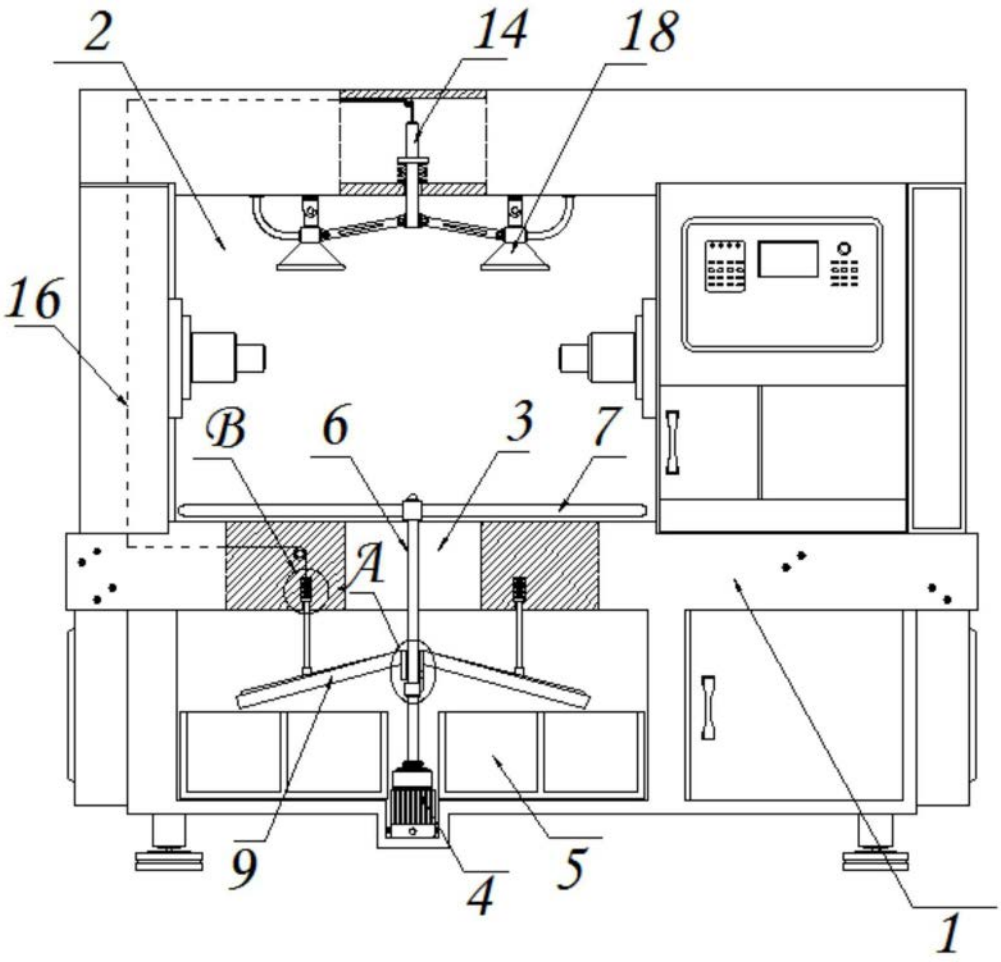


图1

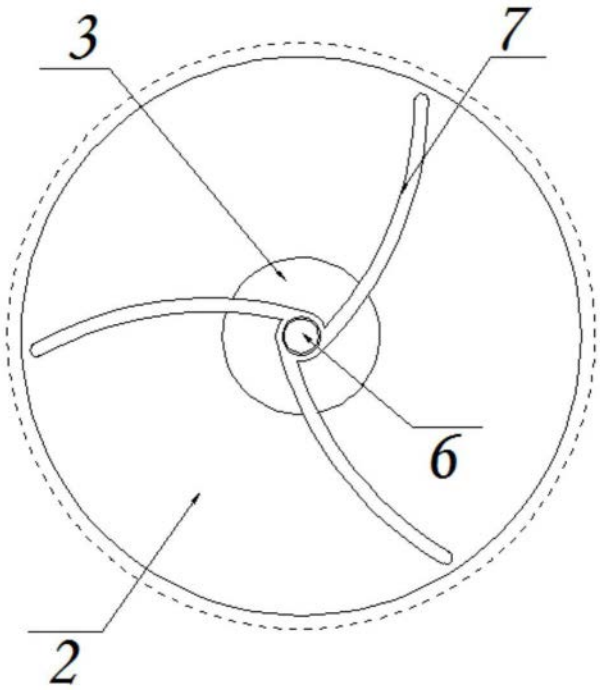


图2

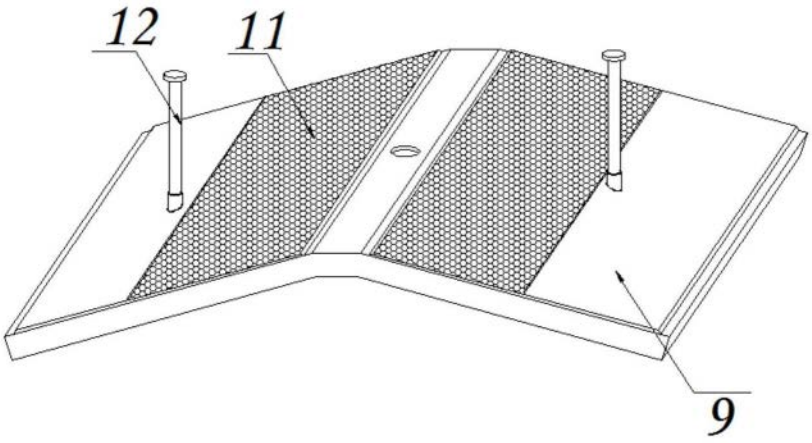


图3

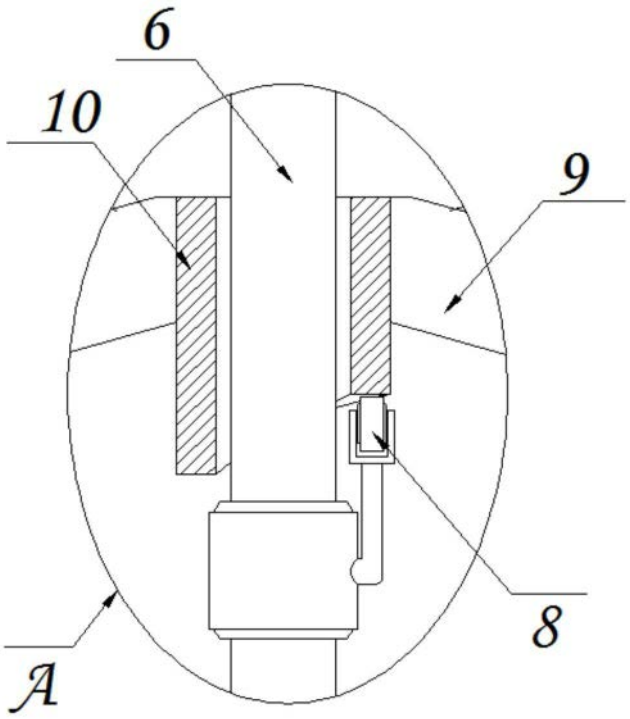


图4

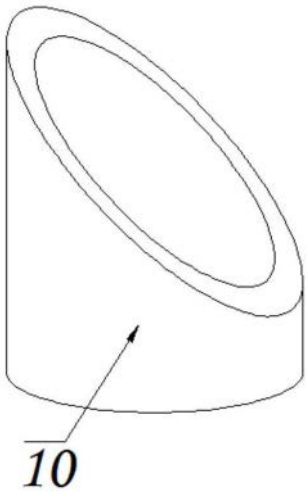


图5

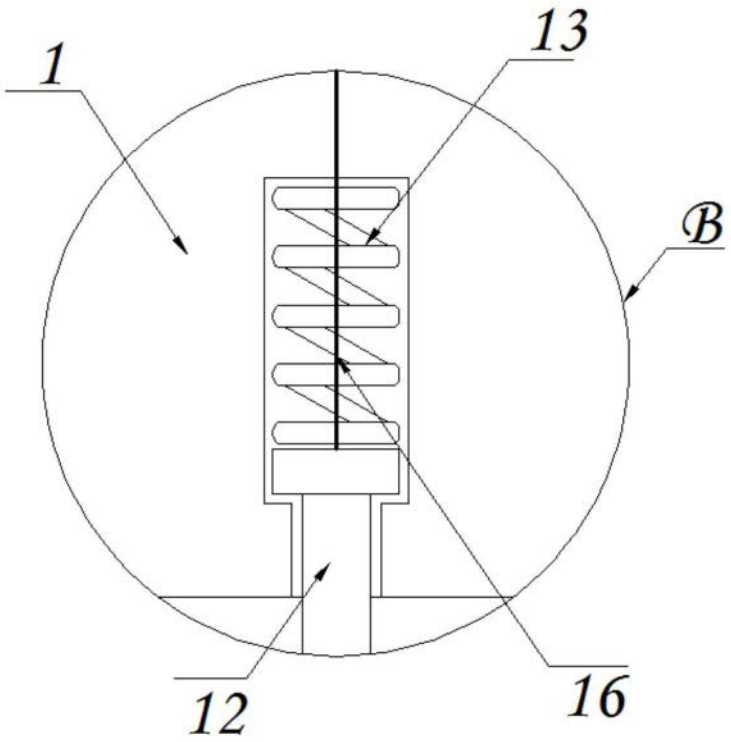


图6

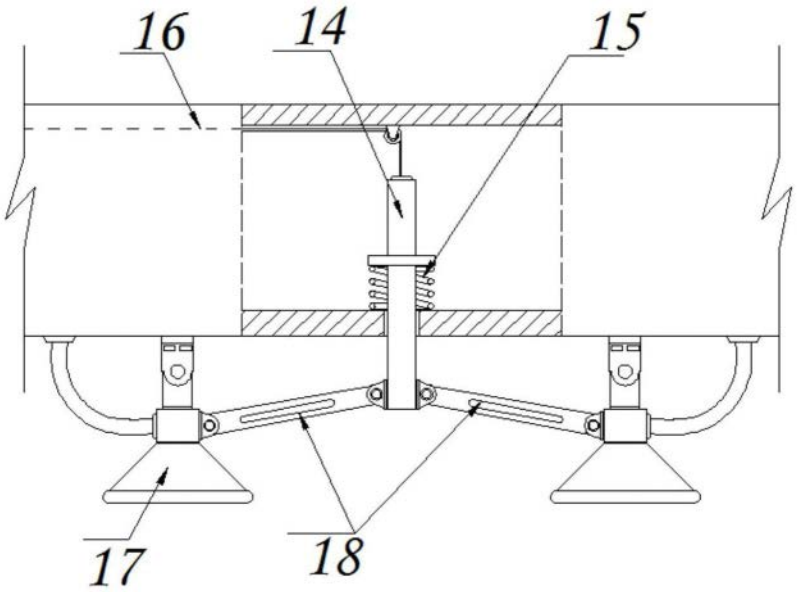


图7