(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211916274 U
(45)授权公告日 2020.11.13

(21)申请号 202020638991.7

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 马晓东
地址 515323 广东省普宁市下架山镇汤坑村后头园15号

(72)发明人 马晓东

(74)专利代理机构 深圳叁众知识产权代理事务所(普通合伙) 44434
代理人 杜立光

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 7/00(2006.01)

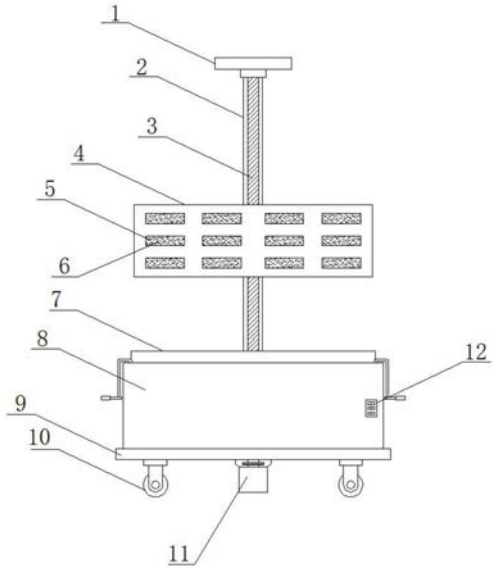
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工用废屑回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用废屑回收装置，包括行走轮、电机、底板、磁铁、收集槽、槽体、开关、固定板、丝杠和导向杆，设置行走轮用于方便操作人员推动装置移动，利用电机转动进而带动丝杠转动，从而使移动块在丝杠上移动，从而进一步实现对固定板高度的调节，从而满足不同情况下对固定板不同的高度需求，设置磁铁用于对飞散的废屑进行吸附，加工完成后，利用电机转动进而带动丝杠转动，从而使移动块在丝杠上向下移动，从而进一步带动固定板向下移动并使固定板前表面与刮板相切贴合，从而将磁铁上吸附的废屑刮落，刮落的废屑进一步落入收集槽内，从而实现对飞散废屑的收集，操作简单，同时避免废屑对车间环境造成污染。



CN 211916274 U

1.一种机械加工用废屑回收装置,包括底板(9),其特征在于:所述底板(9)底部固定安装有电机(11),所述电机(11)的输出轴通过联轴器与丝杠(3)的一端固定连接,所述丝杠(3)的另一端通过轴承座转动安装在顶板(1)底部,所述丝杠(3)的一侧设置有导向杆(2),所述导向杆(2)的顶端固定连接在顶板(1)底部,所述导向杆(2)的底端固定连接在底板(9)顶部,所述顶板(1)和底板(9)之间设置有移动块(14),所述丝杠(3)和导向杆(2)均竖向贯穿移动块(14),所述移动块(14)上分别开设有用于与丝杠(3)螺纹连接的螺纹通孔和用于导向杆(2)穿过的通孔,所述移动块(14)一侧固定安装有固定板(4),所述固定板(4)前表面开设有安装槽(5),所述安装槽(5)内壁固定连接有磁铁(6),所述底板(9)顶部位于固定板(4)正下方的位置固定安装有槽体(8),所述槽体(8)内壁两侧对称安装有两个限位条(19),所述限位条(19)顶部设置有收集装置(13),所述底板(9)底部对称安装有行走轮(10),所述收集装置(13)包括收集槽(20),所述槽体(8)前表面固定安装有开关(12),所述槽体(8)顶部固定安装有刮板(7),所述刮板(7)顶端与固定板(4)前表面相切。

2.根据权利要求1所述的机械加工用废屑回收装置,其特征在于:所述磁铁(6)与安装槽(5)尺寸相适配且与固定板(4)表面持平。

3.根据权利要求1所述的机械加工用废屑回收装置,其特征在于:所述收集槽(20)与槽体(8)内部尺寸相适配。

4.根据权利要求1或3所述的机械加工用废屑回收装置,其特征在于:所述收集槽(20)两侧对称设置有第一提拉装置(15)和第二提拉装置(16),所述第二提拉装置(16)包括橡胶套(17)和U型杆(18),所述U型杆(18)的一端固定连接在收集槽(20)顶部,所述U型杆(18)的另一端固定连接有连接杆,连接杆外侧固定套设有橡胶套(17)。

5.根据权利要求4所述的机械加工用废屑回收装置,其特征在于:所述第二提拉装置(16)和第一提拉装置(15)的结构和各部件规格均相同。

6.根据权利要求1所述的机械加工用废屑回收装置,其特征在于:所述电机(11)通过导线与开关(12)电连接,所述开关(12)通过导线与外接电源电连接。

一种机械加工用废屑回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废屑回收装置，具体是一种机械加工用废屑回收装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程，按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。

[0003] 目前在对工件进行机械加工的过程中可能会产生大量的废屑，同时在加工过程中产生的废屑容易在切割刀片等部件的带动下飞散，对车间环境造成了一定的污染，同时不便于对废屑进行收集。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用废屑回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种机械加工用废屑回收装置，包括底板，所述底板底部固定安装有电机，所述电机的输出轴通过联轴器与丝杠的一端固定连接，所述丝杠的另一端通过轴承座转动安装在顶板底部，所述丝杠的一侧设置有导向杆，所述导向杆的顶端固定连接在顶板底部，所述导向杆的底端固定连接在底板顶部，所述顶板和底板之间设置有移动块，所述丝杠和导向杆均竖向贯穿移动块，所述移动块上分别开设有用于与丝杠螺纹连接的螺纹通孔和用于导向杆穿过的通孔，所述移动块一侧固定安装有固定板，所述固定板前表面开设有安装槽，所述安装槽内壁固定连接有磁铁，所述底板顶部位于固定板正下方的位置固定安装有槽体，所述槽体内壁两侧对称安装有两个限位条，所述限位条顶部设置有收集装置，所述底板底部对称安装有行走轮，所述收集装置包括收集槽，所述槽体前表面固定安装有开关，所述槽体顶部固定安装有刮板，所述刮板顶端与固定板前表面相切。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述磁铁与安装槽尺寸相适配且与固定板表面持平。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述收集槽与槽体内部尺寸相适配。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述收集槽两侧对称设置有第一提拉装置和第二提拉装置，所述第二提拉装置包括橡胶套和U型杆，所述U型杆的一端固定连接在收集槽顶部，所述U型杆的另一端固定连接有连接杆，连接杆外侧固定套设有橡胶套。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第二提拉装置和第一提拉装置的结构和各部件规格均相同。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述电机通过导线与开关电连接，所述开关通过导线与外接电源电连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、设置行走轮用于方便操作人员推动装置移动，利用开关打开电机，利用电机转

动进而带动丝杠转动，从而使移动块在丝杠上移动，从而进一步实现对固定板高度的调节，从而满足不同情况下对固定板不同的高度需求；

[0014] 2、设置磁铁用于对飞散的废屑进行吸附，利用电机转动进而带动丝杠转动，从而使移动块在丝杠上向下移动，从而进一步带动固定板向下移动并使固定板前表面与刮板相切贴合，从而将磁铁上吸附的废屑刮落，刮落的废屑进一步落入收集槽内，从而实现对飞散废屑的收集，操作简单，同时避免废屑对车间环境造成污染。

附图说明

[0015] 图1为机械加工用废屑回收装置的正视图。

[0016] 图2为机械加工用废屑回收装置的结构示意图。

[0017] 图3为机械加工用废屑回收装置的侧视图。

[0018] 图4为机械加工用废屑回收装置中收集装置的结构示意图。

[0019] 图中所示：顶板1、导向杆2、丝杠3、固定板4、安装槽5、磁铁6、刮板7、槽体8、底板9、行走轮10、电机11、开关12、收集装置13、移动块14、第一提拉装置15、第二提拉装置16、橡胶套17、U型杆18、限位条19、收集槽20。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种机械加工用废屑回收装置，包括顶板1、导向杆2、丝杠3、固定板4、安装槽5、磁铁6、刮板7、槽体8、底板9、行走轮10、电机11、开关12、收集装置13、移动块14、第一提拉装置15、第二提拉装置16、橡胶套17、U型杆18和限位条19，所述底板9底部固定安装有电机11，所述电机11的输出轴通过联轴器与丝杠3的一端固定连接，所述丝杠3的另一端通过轴承座转动安装在顶板1底部，所述丝杠3的一侧设置有导向杆2，所述导向杆2的顶端固定连接在顶板1底部，所述导向杆2的底端固定连接在底板9顶部，所述顶板1和底板9之间设置有移动块14，所述丝杠3和导向杆2均竖向贯穿移动块14，所述移动块14上分别开设有用于与丝杠3螺纹连接的螺纹通孔和用于导向杆2穿过的通孔，所述移动块14一侧固定安装有固定板4，所述固定板4前表面开设有安装槽5，所述安装槽5内壁固定连接有磁铁6，所述磁铁6与安装槽5尺寸相适配且与固定板4表面持平，所述底板9顶部位于固定板4正下方的位置固定安装有槽体8，所述槽体8内壁两侧对称安装有两个限位条19，所述限位条19顶部设置有收集装置13，所述底板9底部对称安装有行走轮10，所述收集装置13包括第一提拉装置15、收集槽20、第二提拉装置16、橡胶套17和U型杆18，所述收集槽20与槽体8内部尺寸相适配，所述收集槽20两侧对称设置有第一提拉装置15和第二提拉装置16，所述第二提拉装置16包括橡胶套17和U型杆18，所述U型杆18的一端固定连接在收集槽20顶部，所述U型杆18的另一端固定连接有连接杆，连接杆外侧固定套设有橡胶套17，所述第二提拉装置16和第一提拉装置15的结构和各部件规格均相同，所述槽体8前表面固定安装有开关12，所述槽体8顶部固定安装有刮板7，所述刮板7顶端与固定板4前表面相切，所

述电机11通过导线与开关12电连接，所述开关12通过导线与外接电源电连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是：

[0023] 当需要对机械加工过程中产生的废屑进行收集时，移动装置使固定板4移动至工件加工机械一侧，使固定板4正向面对废屑飞散方向，设置行走轮10用于方便操作人员推动装置移动，利用开关12打开电机11，利用电机11转动进而带动丝杠3转动，从而使移动块14在丝杠3上移动，从而进一步实现对固定板4高度的调节，从而满足不同情况下对固定板4不同的高度需求，设置磁铁6用于对飞散的废屑进行吸附，加工完成后，利用电机11转动进而带动丝杠3转动，从而使移动块14在丝杠3上向下移动，从而进一步带动固定板4向下移动并使固定板4前表面与刮板7相切贴合，从而将磁铁6上吸附的废屑刮落，刮落的废屑进一步落入收集槽20内，从而实现对飞散废屑的收集，操作简单，同时避免废屑对车间环境造成污染，设置橡胶套17用于方便操作人员提起收集槽20。

[0024] 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。

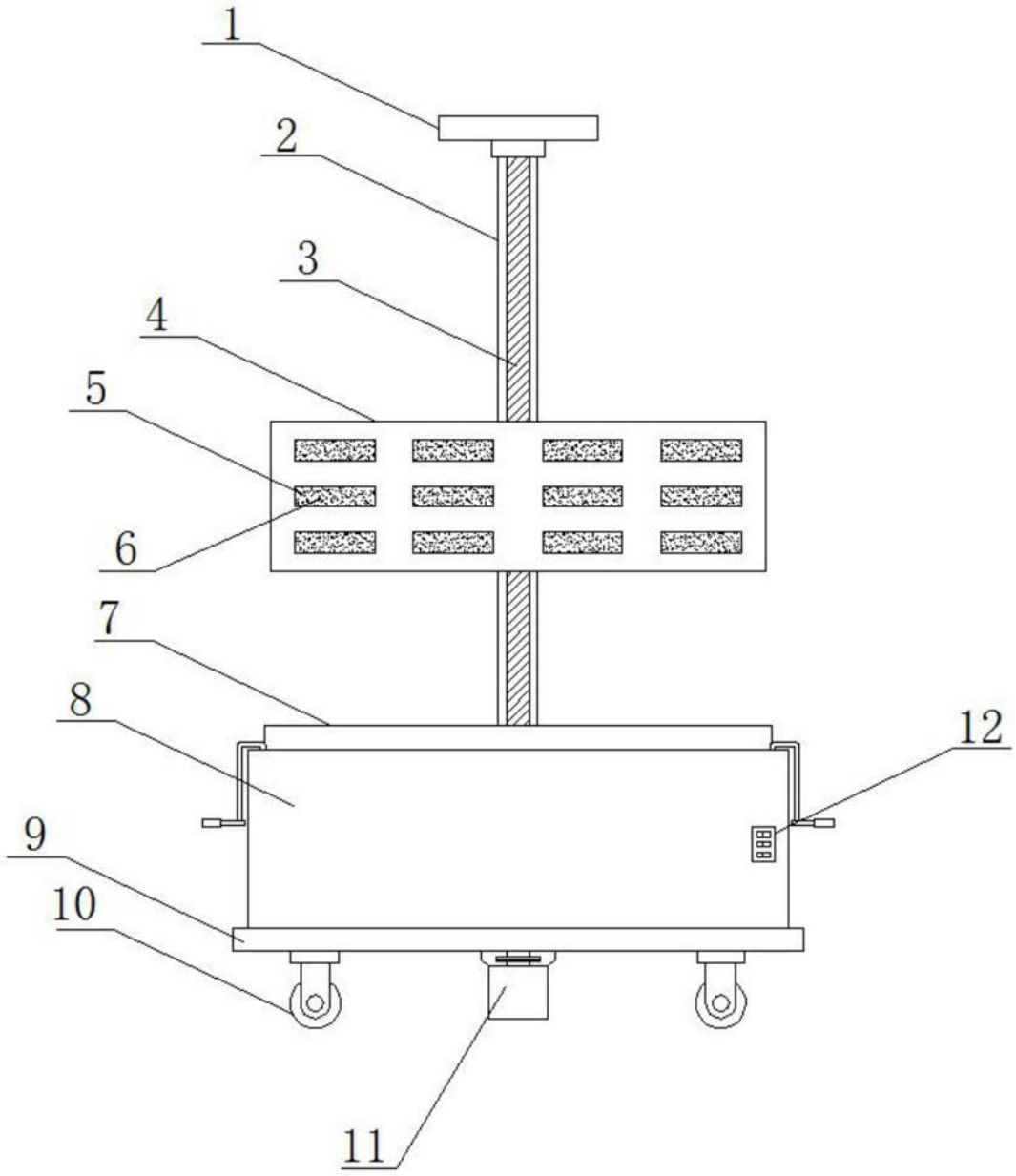


图1

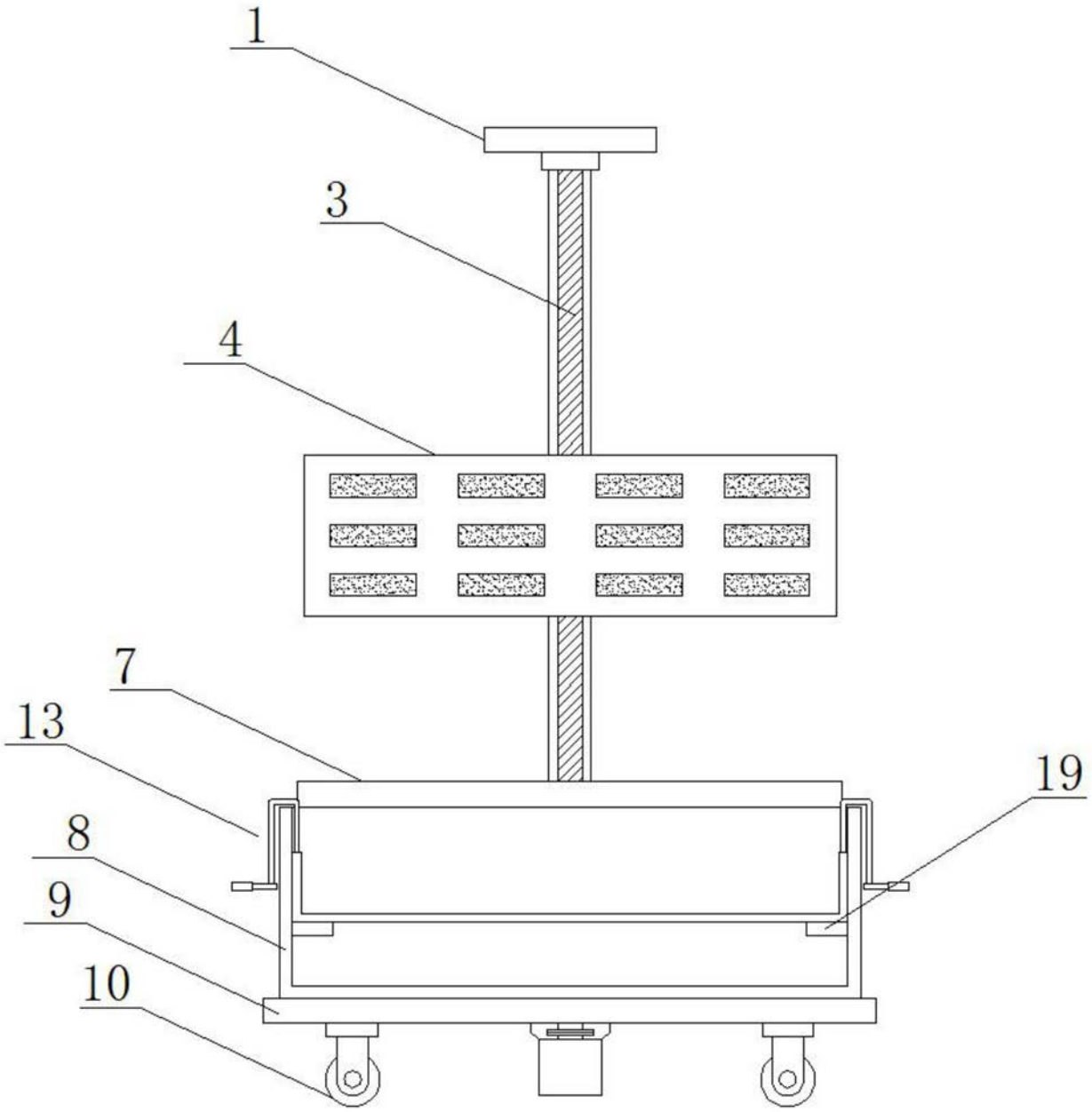


图2

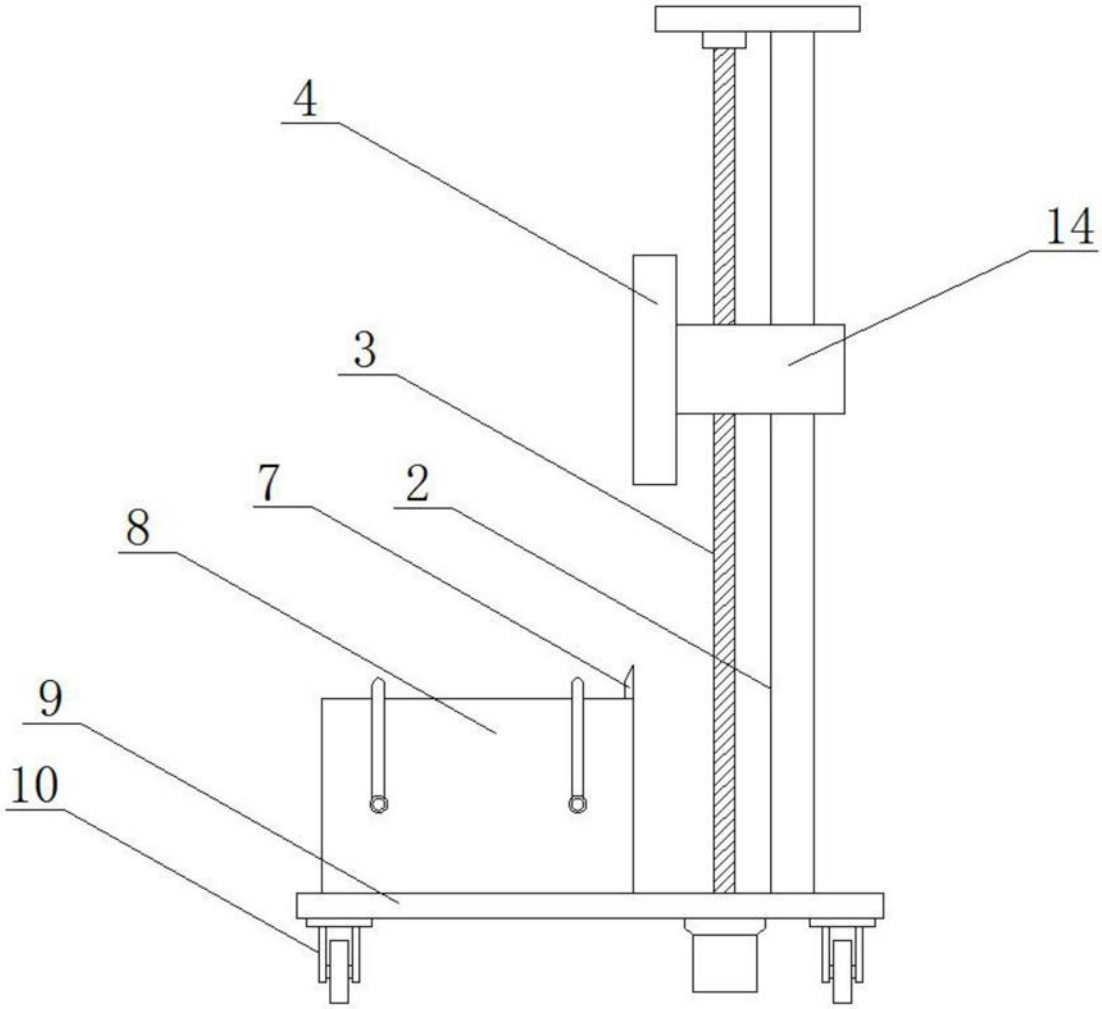


图3

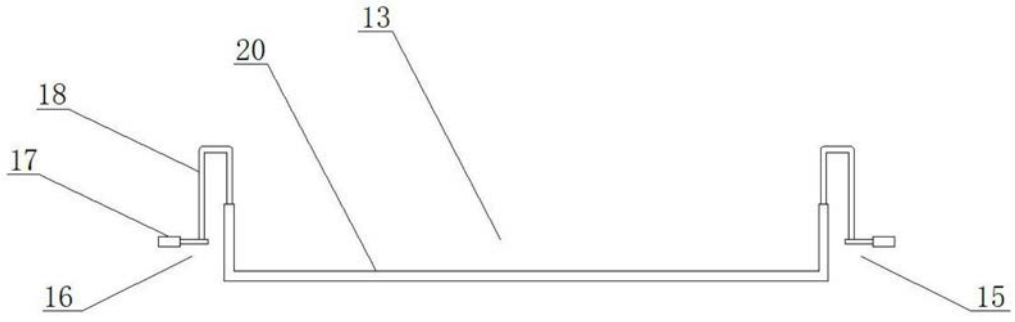


图4