



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212384036 U

(45) 授权公告日 2021.01.22

(21) 申请号 202020793401.8

(22) 申请日 2020.05.13

(73) 专利权人 深圳市绿悦环保科技有限公司
地址 518048 广东省深圳市福田区福田街
道福山社区滨河大道5022号联合广场
A座3011

(72) 发明人 关娟 关林

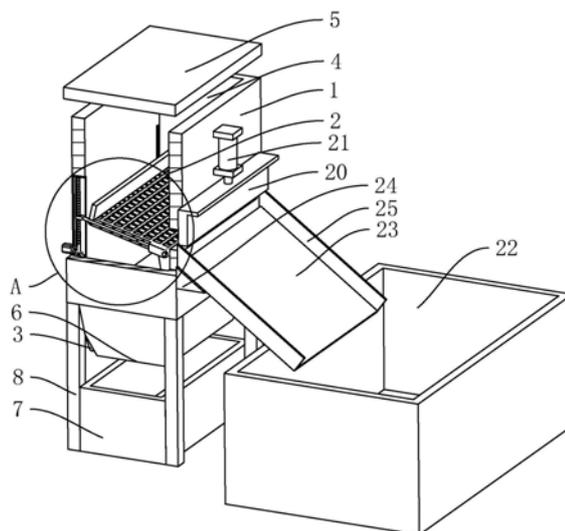
(51) Int.Cl.
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 1/52 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种建筑垃圾筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑垃圾筛分的技术领域，尤其是涉及一种建筑垃圾筛分装置，其包括筛分箱、筛板以及振动电机，筛分箱顶部开设有进料口，筛分箱底部开设有落料口，振动电机安装于筛分箱的底部，筛板水平方向的一端均转动设置于筛分箱内，筛板远离其转动点的一端均开设有滑移孔，滑移孔内均滑移连接有滑移杆，筛分箱上设置有驱动滑移杆沿竖直方向滑移的升降组件，筛分箱靠近筛板转动点的一端分别开设有出料口，筛分箱上设置有启闭出料口的挡板。本实用新型具有便于清理筛板上滞留的建筑垃圾，从而提高工作人员工作效率的效果。



1. 一种建筑垃圾筛分装置,包括筛分箱(1)、筛板(2)以及振动电机(3),其特征在于:所述筛分箱(1)顶部开设有进料口(4),所述筛分箱(1)底部开设有落料口(6),所述振动电机(3)安装于筛分箱(1)的底部,所述筛板(2)水平方向的一端均转动设置于筛分箱(1)内,所述筛板(2)远离其转动点的一端均开设有滑移孔(9),所述滑移孔(9)内均滑移连接有滑移杆(10),所述筛分箱(1)上设置有驱动滑移杆(10)沿竖直方向滑移的升降组件,所述筛分箱(1)靠近筛板(2)转动点的一端开设有出料口(11),所述筛分箱(1)上设置有启闭出料口(11)的挡板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾筛分装置,其特征在于:所述升降组件包括滑移块(13)、丝杆(14)以及驱动电机(15),所述筛分箱(1)远离筛板(2)转动点的内壁开设有沿竖直方向延伸的滑移槽(16),所述滑移块(13)位于滑移槽(16)内并与滑移槽(16)滑移配合,所述滑移杆(10)远离筛板(2)的一端铰接设置于滑移块(13),所述丝杆(14)竖直设置且转动安装于筛分箱(1),所述丝杆(14)沿竖直方向穿过滑移块(13)并与滑移块(13)螺纹配合,所述驱动电机(15)用于驱动丝杆(14)进行转动。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑垃圾筛分装置,其特征在于:所述丝杆(14)靠近其底部的一端固定连接有第一锥齿轮(17),所述驱动电机(15)安装于筛分箱(1)的外侧壁,所述驱动电机(15)的输出轴伸入筛分箱(1)并与筛分箱(1)转动配合,所述驱动电机(15)输出轴的一端固定连接有与第一锥齿轮(17)相啮合设置的第二锥齿轮(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾筛分装置,其特征在于:所述滑移槽(16)顶部的槽壁固定连接有橡胶垫(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑垃圾筛分装置,其特征在于:所述筛板(2)的顶部固定连接有限位板(12),所述限位板(12)靠近筛板(2)水平方向的侧壁且远离出料口(11)设置。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾筛分装置,其特征在于:所述筛分箱(1)外设置有集料槽(22),所述集料槽(22)靠近出料口(11)设置,所述筛分箱(1)的外壁固定连接有导流板(23),所述靠近出料口(11)且倾斜朝向集料槽(22)槽口设置。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑垃圾筛分装置,其特征在于:所述导流板(23)水平方向的两侧均固定连接有护板(25)。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾筛分装置,其特征在于:所述筛分箱(1)的外壁固定安装有气缸(21),所述气缸(21)活塞杆的一端固定连接于挡板(20)。

一种建筑垃圾筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾筛分的技术领域,尤其是涉及一种建筑垃圾筛分装置。

背景技术

[0002] 随着工业化、城市化进程的加速,建筑业也同时快速发展,随之而产生的建筑垃圾也日益增多,现有的固体建筑垃圾需要打碎以后筛分才能更好用于制砖等后期加工,为了获得更好的原料分类,需要对建筑垃圾进行筛分。

[0003] 现有的对建筑垃圾进行筛分的装置主要包括筛分箱、筛板以及振动电机,其中振动电机安装于筛分箱的底部以用于驱动筛分箱进行振动,筛板水平安装于筛分箱内,建筑垃圾进行筛分时,先将建筑垃圾置于筛分箱内的筛板之上并通过振动电机的振动使位于筛板之上的建筑垃圾经筛板筛分之后,通过筛板底部的出料口流出。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:滞留于筛板上的建筑垃圾通常需要工作人员手动将其清理,操作繁琐且工作人员工作效率较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种建筑垃圾筛分装置,其具有便于清理筛板上滞留的建筑垃圾,从而提高工作人员工作效率的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种建筑垃圾筛分装置,包括筛分箱、筛板以及振动电机,所述筛分箱顶部开设有进料口,所述筛分箱底部开设有落料口,所述振动电机安装于筛分箱的底部,所述筛板水平方向的一端均转动设置于筛分箱内,所述筛板远离其转动点的一端均开设有滑移孔,所述滑移孔内均滑移连接有滑移杆,所述筛分箱上设置有驱动滑移杆沿竖直方向滑移的升降组件,所述筛分箱靠近筛板转动点的一端开设有出料口,所述筛分箱上设置有启闭出料口的挡板。

[0008] 通过采用上述技术方案,将建筑垃圾置于筛分箱内后,通过振动电机的振动即可对建筑垃圾进行筛分,筛分后的建筑垃圾直接从筛分箱底部的落料口落下,对滞留于筛板上的建筑垃圾进行清理时,移动挡板使得出料口处于开启状态,通过升降组件驱动滑移杆沿竖直方向滑移,滑移杆同时在滑移孔内滑移,进而使得筛板处于朝向出料口倾斜的状态,位于筛板上的建筑垃圾在重力作用下从出料口排出,清理筛板上的滞留建筑垃圾通过升降组件驱动滑移杆进行升降即可实现,使得工作人员清理筛板上建筑垃圾的操作简便,进而有利于提高工作人员工作效率。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述升降组件包括滑移块、丝杆以及驱动电机,所述筛分箱远离筛板转动点的内壁开设有沿竖直方向延伸的滑移槽,所述滑移块位于滑移槽内并与滑移槽滑移配合,所述滑移杆远离筛板的一端铰接设置于滑移块,所述丝杆竖直设置且转动安装于筛分箱,所述丝杆沿竖直方向穿过滑移块并与滑移块螺纹配合,所述驱动电机用于驱动丝杆进行转动。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动丝杆进行转动时,滑块因与丝杆的螺纹配合且在滑移槽的限位作用下带动滑移杆一同进行竖直方向的运动,进而使得筛板因滑移孔与滑移杆的滑移配合而随之转动至倾斜状态,从而将筛板上的建筑垃圾排出,通过驱动电机驱动丝杆进行转动即可完成筛板的转动,使得升降组件的操作简便,实用性强。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述丝杆靠近其底部的一端固定连接第一锥齿轮,所述驱动电机安装于筛分箱的外侧壁,所述驱动电机的输出轴伸入筛分箱并与筛分箱转动配合,所述驱动电机输出轴的一端固定连接与第一锥齿轮相啮合设置的第二锥齿轮。

[0012] 通过采用上述技术方案,第一锥齿轮与第二锥齿轮对驱动电机的输出轴进行了换向,使得驱动电机安装于筛分箱外侧壁即可驱动丝杆转动,进而使得筛分箱内的建筑垃圾不易对驱动电机输出轴的转动造成影响,从而有利于提升驱动电机驱动其输出轴转动时的稳定性。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑移槽顶部的槽壁固定连接橡胶垫。

[0014] 通过采用上述技术方案,橡胶垫的设置使得滑块沿竖直方向移动时,不易因与滑移槽槽壁之间发生碰撞而造成滑块的磨损。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述筛板的顶部固定连接有限位板,所述限位板靠近筛板水平方向的侧壁且远离出料口设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,限位板的设置使得筛板处于倾斜状态使筛板上的建筑垃圾在重力作用下从出料口流出时,建筑垃圾在限位板的限位作用下不易从筛板与筛分箱内壁之间的间隙落下,从而有利于更好的对建筑垃圾进行筛分。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述筛分箱外设置有集料槽,所述集料槽靠近出料口设置,所述筛分箱的外壁固定连接导流板,所述靠近出料口且倾斜朝向集料槽槽口设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,滞留于筛板上的建筑垃圾因筛板的转动而从出料口流出时,建筑垃圾在导流板的导流作用下落入集料槽之中,从而便于工作人员对筛板上滞留的建筑垃圾进行集中的回收处理。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述导流板水平方向的两侧均固定连接护板。

[0020] 通过采用上述技术方案,护板的设置使得建筑垃圾在导流板的导流作用下落入至集料槽时,不易从导流板水平方向的两侧滑出,从而有利于使导流板具有更好的导流作用。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述筛分箱的外壁固定安装有气缸,所述气缸活塞杆的一端固定连接于挡板。

[0022] 通过采用上述技术方案,气缸驱动其活塞杆进行运动时,挡板随之一同移动,进而实现对出料口的启闭,气缸的设置使得工作人员通过挡板启闭出料口的操作简便。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 清理筛板上的滞留建筑垃圾通过丝杆和滑块驱动滑移杆进行升降即可实现,使得工作人员清理筛板上建筑垃圾的操作简便,进而有利于提高工作人员工作效率;

[0025] 2. 驱动电机安装于筛分箱外侧壁即可驱动丝杆转动,使得筛分箱内的建筑垃圾不

易对驱动电机输出轴的转动造成影响,从而有利于提升驱动电机驱动其输出轴转动时的稳定性;

[0026] 3.气缸驱动其活塞杆进行运动时,挡板随之一同移动,进而实现对出料口的启闭,气缸的设置使得工作人员通过挡板启闭出料口的操作简便。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型实施例中筛分箱的局部剖视结构示意图;

[0029] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0030] 图中:1、筛分箱;2、筛板;3、振动电机;4、进料口;5、盖板;6、落料口;7、收料槽;8、支撑杆;9、滑移孔;10、滑移杆;11、出料口;12、限位板;13、滑移块;14、丝杆;15、驱动电机;16、滑移槽;17、第一锥齿轮;18、第二锥齿轮;19、橡胶垫;20、挡板;21、气缸;22、集料槽;23、导流板;24、支撑块;25、护板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1及图2,为本实用新型公开的一种建筑垃圾筛分装置,包括筛分箱1、筛板2以及振动电机3,筛分箱1大致呈长方体状,筛分箱1顶部开设有进料口4,且筛分箱1顶部扣配合有启闭进料口4的盖板5,筛分箱1的底部开设有落料口6、且筛分箱1靠近落料口6的自由端呈漏斗状,筛分箱1的底部设置有与落料口6正对的收料槽7,以用于承接落料口6落下的物料,筛分箱1底部固定连接有四根支撑杆8,以用于对筛分箱1进行支撑,振动电机3固定安装于筛分箱1靠近落料口6的外侧壁,以使筛分箱1振动进而对置于筛分箱1内的建筑垃圾进行筛分处理。

[0033] 参照图2及图3,筛板2设置于筛分箱1内,筛板2水平方向的一端转动设置于筛分箱1内,筛板2远离其转动点的一端开设有两个滑移孔9,两滑移孔9分布于其所在面长度方向的两侧,滑移孔9内均滑移连接有滑移杆10,筛分箱1内设置有驱动滑移杆10沿垂直方向滑移的升降组件,筛分箱1靠近筛板2转动点的侧壁开设有出料口11,以使得滑移杆10升降使筛板2倾斜时,位于筛板2的建筑垃圾从出料口11排出,为使筛板2上建筑垃圾在排出时不易从筛板2与筛分箱1内壁之间的缝隙中落下,筛板2远离其转动点的侧壁固定连接有限位板12。

[0034] 参照图3,升降组件包括滑移块13、丝杆14以及驱动电机15,筛分箱1远离筛板2转动点的内壁开设有沿垂直方向延伸的滑移槽16,滑移槽16与滑移杆10对应设置有两个,滑移块13设置有两个且分别滑移配合于两滑移槽16,两滑移杆10远离筛板2的一端分别伸入两滑移槽16内并分别铰接设置于两滑移块13,丝杆14设置有两个且分别垂直且转动安装于两滑移槽16内,两丝杆14分别沿垂直方向穿过两滑移块13并与两滑移块13螺纹配合,以使得丝杆14转动时,滑移块13带动滑移杆10一同进行垂直方向的运动,滑移杆10远离筛板2转动的一端进行垂直方向的运动时,滑移杆10始终位于滑移孔9内。

[0035] 继续参照图3,驱动电机15与丝杆14对应设置有两个,两驱动电机15均安装于筛分箱1远离出料口11的外侧壁且两驱动电机15的输出轴分别伸入两滑移槽16内并与筛分箱1

转动配合,丝杆14靠近其底部的自由端均固定连接有第一锥齿轮17,驱动电机15伸入滑移槽16内的一端均固定连接有第二锥齿轮18,两第一锥齿轮17分别与两第二锥齿轮18相啮合,以使得两驱动电机15的输出轴转动时,两丝杆14随之一同转动,进而使滑移块13带动滑移杆10进行竖直方向的运动,滑移槽16顶部的槽壁粘接固定有橡胶垫19,以降低滑移块13与滑移槽16顶部因碰撞而导致的磨损。

[0036] 参照图2及图3,筛分箱1的外壁设置有挡板20,挡板20用于启闭出料口11,筛分箱1设置有挡板20的外壁固定安装有竖直设置的气缸21,气缸21活塞杆的一端固定连接于挡板20,以使得驱动气缸21驱动其活塞杆进行运动时,挡板20随之一同运动,进而完成对出料口11的启闭。

[0037] 参照图2,筛分箱1外置有放置于地面的集料槽22,集料槽22靠近出料口11设置,以用于承接出料口11流出的物料,筛分箱1开设有出料口11的外壁固定连接有倾斜朝向集料槽22槽口设置的导流板23,以对从出料口11流出的物料进行导流,导流板23水平方向的两侧均固定连接有竖直设置的护板25,以进一步对导流板23上的物料进行限位,筛分箱1的外壁固定连接有支撑块24,支撑块24远离筛分箱1的一面固定连接于导流板23的底部,以对导流板23进行支撑,增强其输送筛分后的建筑垃圾即物料时的稳定性。

[0038] 本实施例的实施原理为:将建筑垃圾置于筛分箱1内后,通过振动电机3的振动即可对建筑垃圾进行筛分,筛分后的建筑垃圾直接从筛分箱1底部的落料口6落入收料槽7中,对滞留于筛板2上的建筑垃圾进行清理时,通过气缸21移动挡板20使得出料口11处于开启状态,通过驱动电机15使丝杆14进行转动,进而使得滑移杆10随滑移块13沿竖直方向滑移,同时,滑移杆10在滑移孔9内滑移,进而使得筛板2处于朝向出料口11倾斜的状态,位于筛板2上的建筑垃圾在重力作用下从出料口11在导流板23的导流作用下排出至集料槽22中,清理筛板2上的滞留建筑垃圾通过驱动电机15驱动丝杆14进行转动即可实现,使得工作人员清理筛板2上建筑垃圾的操作简便,进而有利于提高工作人员工作效率。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

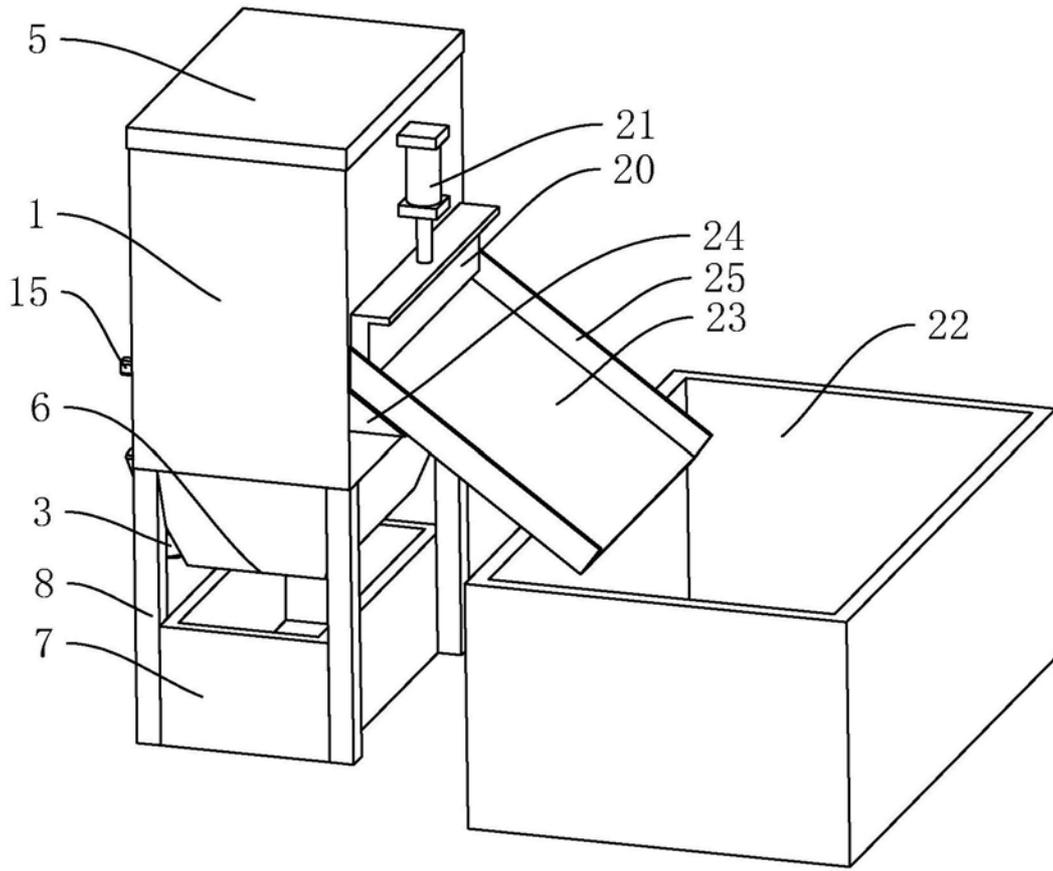


图1

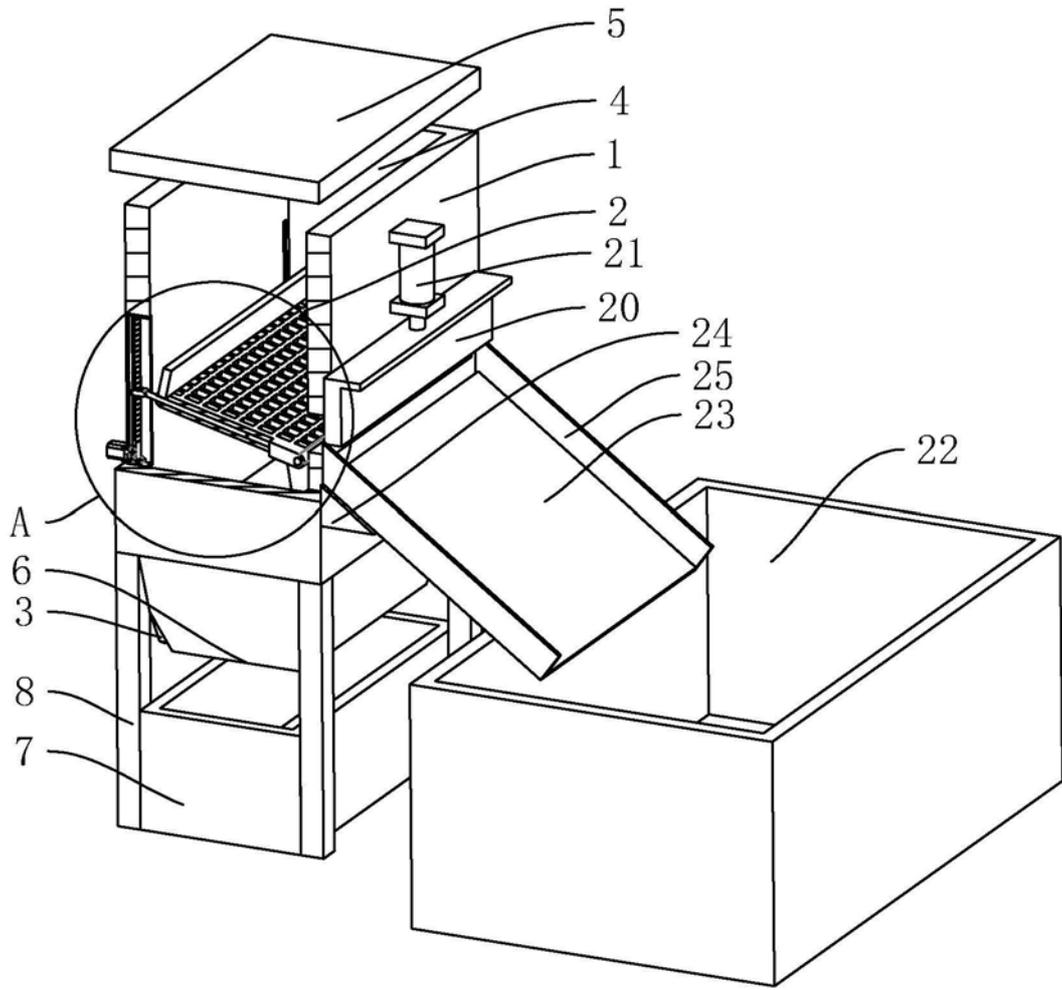
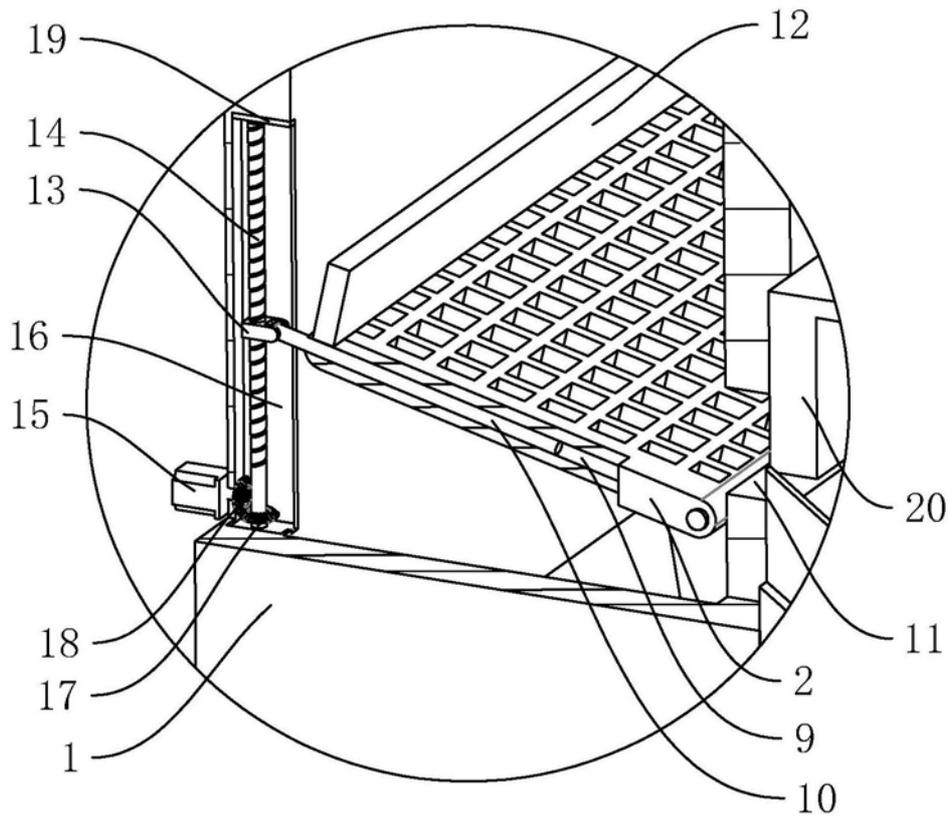


图2



A

图3