(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218359475 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202221567218.1

(22)申请日 2022.06.22

(73)专利权人 郑州远东耐火材料有限公司
地址 452383 河南省郑州市新密市大隗镇五里堡

(72)发明人 李享儒 龙沾卫 龙海涛

(74)专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务所(普通合伙) 41179
专利代理师 徐文婷

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/50(2006.01)

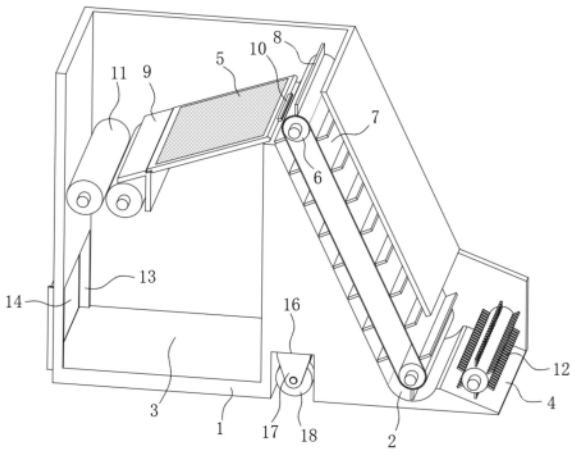
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具，包括转运车，所述转运车内设置有上料仓与储存仓，所述上料仓下端设置为进料口，所述上料仓上端与储存仓连通，所述上料仓内设置有爬升组件，所述储存仓上侧设置有倾斜的过滤板，所述过滤板倾斜朝下的末端设置有碾压组件。本实用新型通过设置过滤板与碾压组件，废屑垃圾中的粉末废屑可直接通过过滤板落入储存仓下端，废屑垃圾中较大的颗粒则顺着倾斜的过滤板移动到碾压组件的位置，然后受碾压组件碾压成粉末后，再落入储存仓下端，粉末废屑与大颗粒废屑先进行分离，然后独立对大颗粒废屑进行碾碎，可提高碾压组件的碾碎效果，避免碾压组件应对混合废料时，阻力过大的问题。



CN 218359475 U

1.一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,包括转运车(1),所述转运车(1)内设置有上料仓(2)与储存仓(3),所述上料仓(2)下端设置为进料口(4),所述上料仓(2)上端与储存仓(3)连通,所述上料仓(2)内设置有爬升组件,所述储存仓(3)上侧设置有倾斜的过滤板(5),所述过滤板(5)倾斜朝下的末端设置有碾压组件。

2.根据权利要求1所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述爬升组件包括上料仓(2)内转动设置的两个滚筒(6)以及两个滚筒(6)外套设的同一个传动带(7),所述传动带(7)上间隔设置有多个上料板(8)。

3.根据权利要求1所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述过滤板(5)倾斜朝上的一端铰接在储存仓(3)内,而另一端支撑在储存仓(3)内固定设置的支架(9)上。

4.根据权利要求1所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述过滤板(5)倾斜朝上的一端固定设置有可接受上料板(8)下压的受压件(10)。

5.根据权利要求1所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述碾压组件包括储存仓(3)内转动设置的两个碾压辊(11)。

6.根据权利要求1所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述进料口(4)设置为铲型,所述进料口(4)内转动设置有滚刷(12)。

7.根据权利要求1所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述转运车(1)远离进料口(4)的一侧设置有卸料口(13),所述卸料口(13)上活动设置有挡板(14)。

8.根据权利要求1所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述转运车(1)上远离进料口(4)的一侧安装有车轮(15),所述转运车(1)底部设置有收纳槽(16),所述收纳槽(16)内设置有可升降的轮座(17),所述轮座(17)上安装有辅助轮(18)。

9.根据权利要求8所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述转运车(1)内设置有传动仓(19),所述传动仓(19)内转动设置有内螺纹套(20),所述内螺纹套(20)内螺纹贯穿连接有螺杆(21),所述螺杆(21)下端滑动插入收纳槽(16)内且与轮座(17)固定连接。

10.根据权利要求9所述的电熔锆刚玉砖垃圾转运载具,其特征在于,所述传动仓(19)内还转动设置有驱动锥齿轮(22),所述内螺纹套(20)上固定设置有与驱动锥齿轮(22)啮合的从动锥齿轮(23),所述驱动锥齿轮(22)同轴固定连接有摇把(24)。

一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾转运技术领域，具体涉及一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具。

背景技术

[0002] 电熔砖在生产过程中，需要经过打磨、切割和钻孔等加工步骤，这些加工步骤中，显然会产生大量的废屑垃圾，因此需要定期对这些垃圾进行转移处理，现有的垃圾转运载具基本上已经能够满足日常的使用需求，但仍有一些不足之处需要改进。

[0003] 电熔砖生产中产生的废屑垃圾可分为粉末状与块状，粉末状废屑一般可直接回收利用，而块状废屑则要先进行碾压粉碎处理，但由于废屑垃圾在收集时，粉末废屑往往与块状废屑混合在一起，因此，废屑的碾压处理往往作用于混合废屑，由于混合废屑中，粉末废屑与块状废屑之间可相互填充、摩擦以及滑动，从而给碾碎过程造成了影响，具体表现有，碾压机构所受阻力更高，碾碎效果一般，且容易产生阻塞问题等，因此亟需一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供电熔锆刚玉砖垃圾转运载具，以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具，包括转运车，所述转运车内设置有上料仓与储存仓，所述上料仓下端设置为进料口，所述上料仓上端与储存仓连通，所述上料仓内设置有爬升组件，所述储存仓上侧设置有倾斜的过滤板，所述过滤板倾斜朝下的末端设置有碾压组件。

[0007] 优选的，所述爬升组件包括上料仓内转动设置的两个滚筒以及两个滚筒外套设的同一个传动带，所述传动带上间隔设置有多个上料板。

[0008] 优选的，所述过滤板倾斜朝上的一端铰接在储存仓内，而另一端支撑在储存仓内固定设置的支架上。

[0009] 优选的，所述过滤板倾斜朝上的一端固定设置有可接受上料板下压的受压件。

[0010] 优选的，所述碾压组件包括储存仓内转动设置的两个碾压辊。

[0011] 优选的，所述进料口设置为铲型，所述进料口内转动设置有滚刷。

[0012] 优选的，所述转运车远离进料口的一侧设置有卸料口，所述卸料口上活动设置有挡板。

[0013] 优选的，所述转运车上远离进料口的一侧安装有车轮，所述转运车底部设置有收纳槽，所述收纳槽内设置有可升降的轮座，所述轮座上安装有辅助轮。

[0014] 优选的，所述转运车内设置有传动仓，所述传动仓内转动设置有内螺纹套，所述内螺纹套内螺纹贯穿连接有螺杆，所述螺杆下端滑动插入收纳槽内且与轮座固定连接。

[0015] 优选的，所述传动仓内还转动设置有驱动锥齿轮，所述内螺纹套上固定设置有与

驱动锥齿轮啮合的从动锥齿轮，所述驱动锥齿轮同轴固定连接有摇把。

[0016] 在上述技术方案中，本实用新型的有益效果是：

[0017] 该电熔锆刚玉砖垃圾转运载具通过设置过滤板与碾压组件，当转运车通过进料口获取废屑垃圾时，爬升组件将废屑垃圾带动，而通过上料仓进入到储存仓上端，然后落至过滤板上，此时，废屑垃圾中的粉末废屑可直接通过过滤板落入储存仓下端，废屑垃圾中较大的颗粒则顺着倾斜的过滤板移动到碾压组件的位置，然后受碾压组件碾压成粉末后，再落入储存仓下端，此种结构设置，可最终获得完全的粉末废屑，方便统一回收处理，同时，粉末废屑与大颗粒废屑先进行分离，然后独立对大颗粒废屑进行碾碎，可提高碾压组件的碾碎效果，避免碾压组件应对混合废料时，阻力过大的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的整体剖视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的侧视剖面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的侧视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的另一方向的侧视结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的正视剖面结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型实施例提供的图2中A处的放大结构示意图；

[0024] 图7为本实用新型实施例提供的图2中B处的放大结构示意图。

[0025] 附图标记说明：

[0026] 1、转运车；2、上料仓；3、储存仓；4、进料口；5、过滤板；6、滚筒；7、传动带；8、上料板；9、支架；10、受压件；11、碾压辊；12、滚刷；13、卸料口；14、挡板；15、车轮；16、收纳槽；17、轮座；18、辅助轮；19、传动仓；20、内螺纹套；21、螺杆；22、驱动锥齿轮；23、从动锥齿轮；24、摇把；25、电机；26、第一齿轮；27、第一驱动轮；28、第一从动轮；29、第一皮带；30、第二齿轮；31、第二驱动轮；32、第二从动轮；33、第二皮带；34、导向槽；35、导向块。

具体实施方式

[0027] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0028] 请参阅图1-7，本实用新型实施例提供的一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具，包括转运车1，转运车1内设置有上料仓2与储存仓3，上料仓2下端设置为进料口4，上料仓2上端与储存仓3连通，上料仓2内设置有爬升组件，储存仓3上侧设置有倾斜的过滤板5，过滤板5倾斜朝下的末端设置有碾压组件。

[0029] 具体的，转运车1用于承载整个装置；上料仓2用于提供爬升组件的安装空间，并使废屑垃圾可顺利通过，然后进入到储存仓3内；爬升组件可将进料口4手机的废屑向高处输送，然后抛入储存仓3内；过滤板5靠近爬升组件的一端为倾斜朝上端，过滤板5的网孔大小可使大部分粉末废屑顺利通过，而使较大颗粒废屑无法通过，未通过过滤板5的废屑均可受到碾压组件的作用。在实际使用中，进料口4获取废屑并使废屑进入到上料仓2下端，然后爬升组件带动废屑在上料仓2内向高处输送，并在最高处将废屑抛出并落到过滤板5上，由于过滤板5倾斜设置，于是，废屑在过滤板5向低处滑动，此时，粉末状的废屑可在滑动过程中

通过过滤板5，而落入储存仓3下端，而较大颗粒的废屑则滑动至过滤板5末端并进入碾压组件内，然后受碾压组件的碾压而同样转变为粉末状废屑并落入储存仓3下端，由此使得储存仓3最后收集到的废屑垃圾均为粉末状，从而方便后续的统一化回收处理，同时，粉末废屑与大颗粒废屑先进行分离，然后独立对大颗粒废屑进行碾碎，可提高碾压组件的碾碎效果，避免碾压组件应对混合废料时，阻力过大的问题。

[0030] 与现有技术相比，本实用新型实施例提出的一种电熔锆刚玉砖垃圾转运载具通过设置过滤板5与碾压组件，当转运车1通过进料口4获取废屑垃圾时，爬升组件将废屑垃圾带动，而通过上料仓2进入到储存仓3上端，然后落至过滤板5上，此时，废屑垃圾中的粉末废屑可直接通过过滤板5落入储存仓3下端，废屑垃圾中较大的颗粒则顺着倾斜的过滤板5移动到碾压组件的位置，然后受碾压组件碾压成粉末后，再落入储存仓3下端，此种结构设置，可最终获得完全的粉末废屑，方便统一回收处理，同时，粉末废屑与大颗粒废屑先进行分离，然后独立对大颗粒废屑进行碾碎，可提高碾压组件的碾碎效果，避免碾压组件应对混合废料时，阻力过大的问题。

[0031] 作为本实施例的优选技术方案，爬升组件包括上料仓2内转动设置的两个滚筒6以及两个滚筒6外套设的同一个传动带7，传动带7上间隔设置有多个上料板8，具体的，转运车1上固定安装有电机25，电机25输出端上侧滚筒6同轴固定连接；两个滚筒6中，一个靠近进料口4设置，另一个高于过滤板5设置；上料板8在随传动带7滚动经过滚筒6时，做圆周运动，因此，上料仓2下端设置为圆弧凹面，且与上料板8的移动轨迹契合，从而可保证进入上料仓2的废屑均可受上料板8带动。

[0032] 作为本实施例的优选技术方案，过滤板5倾斜朝上的一端铰接在储存仓3内，而另一端支撑在储存仓3内固定设置的支架9上，过滤板5倾斜朝上的一端固定设置有可接受上料板8下压的受压件10，具体的，上料板8在随传动带7滚动经过上侧滚筒6时，可发生向下移动，且在移动过程中，可下压受压件10，继而带动过滤板5发生转动，使过滤板5自由端翘起，此处，过滤板5自由端翘起高度不超过过滤板5旋转端所处的水平高度，由于受压件10也随过滤板5发生转动，因此，受压件10在受上料板8下压时，其与上料板8的接触部分也越来越少，且最终，上料板8可完全通过受压件10，于是，受压件10不再受压，上料板8则由于自身重力作用下，使其自由端又发生下落并敲打在支架9上，由此产生振动，此过程，即上料板8可反复拨动过滤板5，以使过滤板5产生振动，从而可迫使残留在过滤板5网孔缝隙中的部分废屑振落，使过滤板5的过滤状态保持良好。

[0033] 作为本实施例的优选技术方案，碾压组件包括储存仓3内转动设置的两个碾压辊11，具体的，转运车1外侧设置有两个相互啮合的第一齿轮26，两个第一齿轮26与两个碾压辊11一一对应且同轴固定连接，从而使得两个碾压辊11转动方向相反，即可实现向内的碾压功能；上侧滚筒6远离电机25的一端同轴固定连接有第一驱动轮27，靠近上侧滚筒6的碾压辊11远离第一齿轮26的一端同轴固定连接有设置于转运车1外侧的第一从动轮28，第一驱动轮27与第一从动轮28之间通过第一皮带29连接。

[0034] 作为本实施例的优选技术方案，进料口4设置为铲型，进料口4内转动设置有滚刷12，具体的，进料口4在使用时，紧贴地面，由此通过其铲型结构以及转运车1的前进移动，而将散落在地面上的废屑垃圾收集；滚刷12通过滚动，可帮助废屑通过进料口4并进入上料仓2内，加速进料过程，提高进料效率；转运车1外侧还设置有两个相互啮合的第二齿轮30，其

中一个第二齿轮30与下侧滚筒6同轴固定连接，而另一个第二齿轮30同轴固定连接有第二驱动轮31，滚刷12端部同轴固定连接有第二从动轮32，第二驱动轮31与第二从动轮32之间通过第二皮带33连接，经第二齿轮30、第二驱动轮31、第二从动轮32与第二皮带33的设置，使得滚筒6与滚刷12联动，同时，滚刷12的滚动方向满足推动废料经过进料口4上表面进入上料仓2。

[0035] 作为本实施例的优选技术方案，转运车1远离进料口4的一侧设置有卸料口13，卸料口13上活动设置有挡板14，具体的，卸料口13外侧设置有上端开放的滑轨，挡板14可上下抽拉的活动设置于滑轨内，挡板14通过自身重力可稳定在滑轨内，并可完全遮挡卸料口13。

[0036] 本实用新型提出的另一个实施例中，转运车1上远离进料口4的一侧安装有车轮15，转运车1底部设置有收纳槽16，收纳槽16内设置有可升降的轮座17，轮座17上安装有辅助轮18，具体的，车轮15优选为两个，其转动安装在转运车1的相对侧，车轮15可保持与地面接触；收纳槽16设置于进料口4与车轮15之间，轮座17的可升降功能，使得辅助轮18可进出收纳槽16，当辅助轮18完全收入收纳槽16内时，则转运车1下端中间位置未受支撑，车轮15与进料口4便与地面接触，此时，进料口4可方便的对地面上的废屑进行收集；当辅助轮18向下伸出收纳槽16时，则可支撑转运车1的下端中间位置，由此使进料口4远离地面，用于转运车1不进料时，方便其移动；进一步的，辅助轮18继续向下伸出收纳槽16时，则可再将转运车1中间部分撑高，使得卸料口13可倾斜朝下一定角度，此时，向上拉动挡板14，使得卸料口13打开，便可更快更方便的卸料。

[0037] 作为本实施例的优选技术方案，转运车1内设置有传动仓19，传动仓19内转动设置有内螺纹套20，内螺纹套20内螺纹贯穿连接有螺杆21，螺杆21下端滑动插入收纳槽16内且与轮座17固定连接，具体的，螺杆21上设置有导向槽34，收纳槽16与传动仓19之间设置有与螺杆21相匹配的通槽，通槽内设置有与导向槽34相匹配的导向块35，由此使得螺杆21不发生转动，则当内螺纹套20转动时，可与螺杆21发生螺纹进给作用，从而使螺杆21在传动仓19内进行升降，即带动轮座17以及辅助轮18升降。

[0038] 作为本实施例进一步的优选技术方案，传动仓19内还转动设置有驱动锥齿轮22，内螺纹套20上固定设置有与驱动锥齿轮22啮合的从动锥齿轮23，驱动锥齿轮22同轴固定连接有摇把24，具体的，摇把24端部伸出转运车1侧壁设置，摇把24用于带动驱动锥齿轮22转动，然后通过驱动锥齿轮22向从动锥齿轮23传动，来带动内螺纹套20转动，由此使内螺纹套20与螺杆21发生螺纹进给作用。

[0039] 工作原理：当要进行废屑垃圾的收集时，辅助轮18则先完全收入在收纳槽16内，使得进料口4可接触地面，然后启动电机25，并开始推动转运车1，则转运车1带动进料口4前进并将地面上的废屑垃圾获取，同时，滚刷12滚动，可帮助废料更快更容易的通过进料口4并进入上料仓2下端，接着，滚筒6带动传动带7滚动，传动带7带动上料板8滚动以将上料仓2下端的废料带动爬升，接着，上料板8在滚动经过上侧滚筒6时，可将废料抛出并落至过滤板5上，同时，上料板8还可下压受压件10，使得过滤板5受拨动而产生振动，增强其过滤效果，并防止其网孔阻塞，于是，废屑垃圾在过滤板5上向低处滑动，其中，粉末状的废屑可在滑动过程中通过过滤板5，而落入储存仓3下端，而较大颗粒的废屑则滑动至过滤板5末端并进入到两个碾压辊11之间的缝隙中，两个碾压辊11便可同步向内转动碾碎较大颗粒的废屑，然后落入到储存仓3下端，由此使得储存仓3最后收集到的废屑垃圾均为粉末状，从而方便后续

的统一化回收处理，同时，粉末废屑与大颗粒废屑先进行分离，然后独立对大颗粒废屑进行碾碎，可提高碾压组件的碾碎效果，避免碾压组件应对混合废料时，阻力过大的问题；

[0040] 当要进行卸料时，先向上拉动挡板14，使得卸料口13打开，则一部分粉末废屑便可直接由储存仓3排出，接着，再转动摇把24，摇把24带动驱动锥齿轮22转动，驱动锥齿轮22带动从动锥齿轮23转动，从动锥齿轮23带动内螺纹套20转动，内螺纹套20与螺杆21发生螺纹进给作用，螺杆21带动轮座17下降，轮座17带动辅助轮18向下不断伸出收纳槽16，使得转运车1下单中间部分受辅助轮18支撑而不断升高，从而使得卸料口13可倾斜朝下一定角度，此时，卸料口13便可更快更方便的进行卸料。

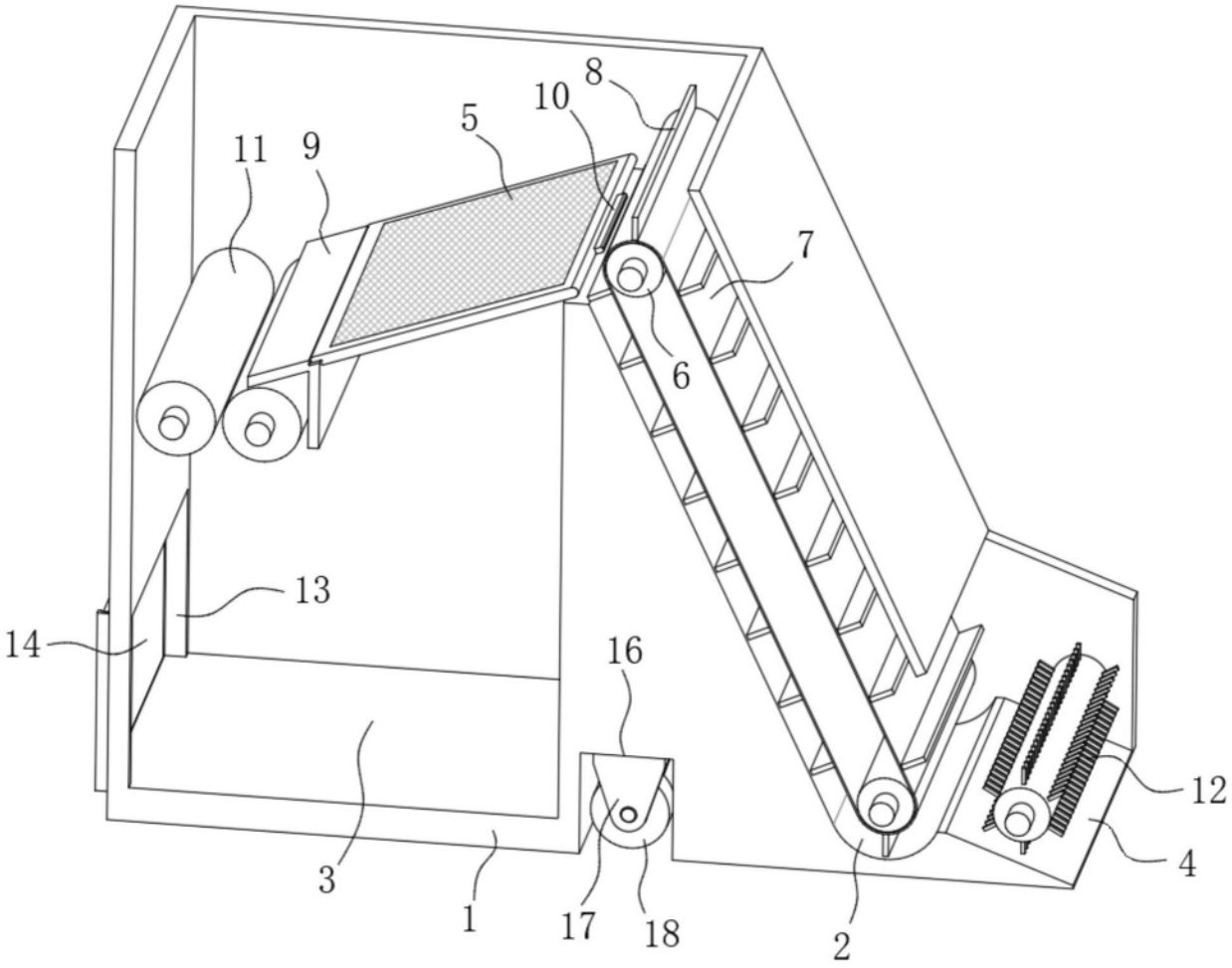


图1

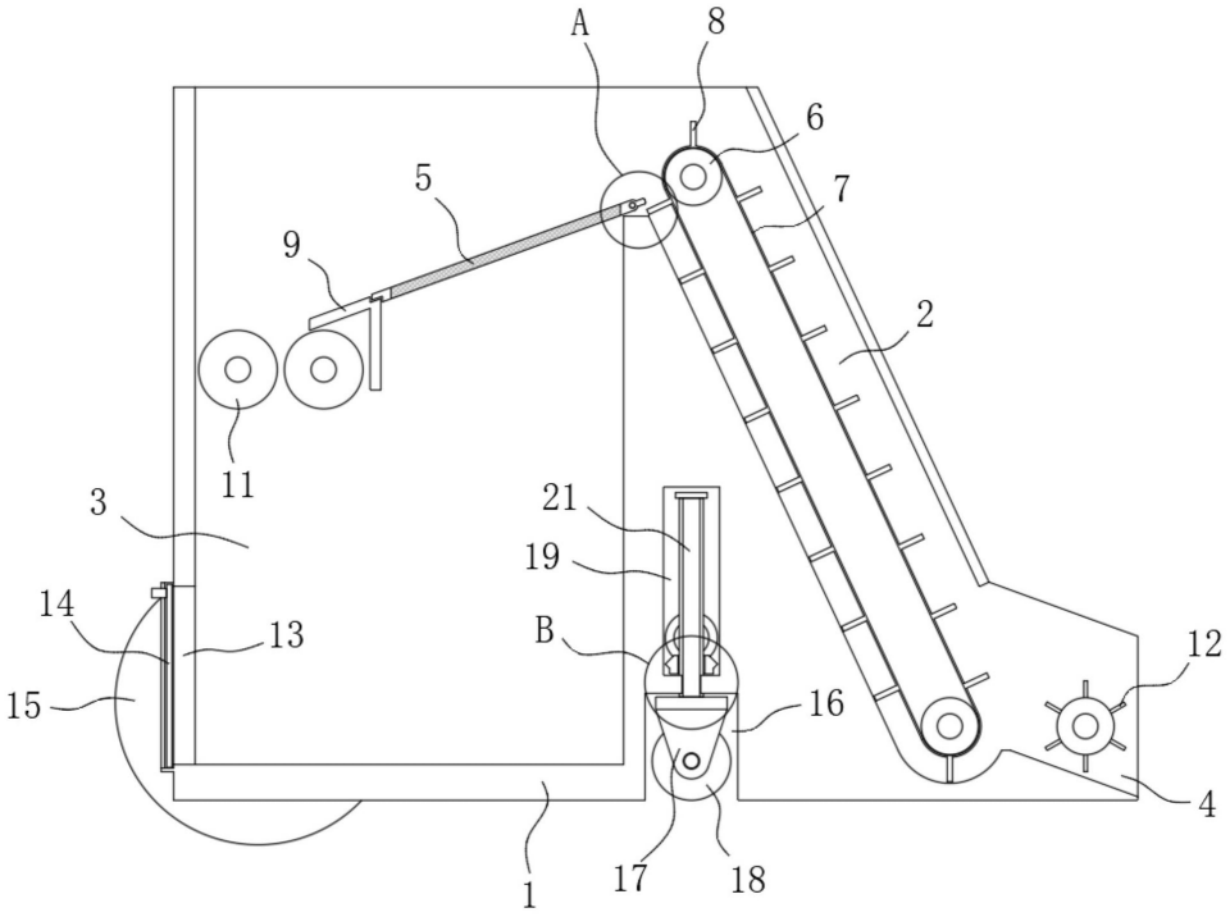


图2

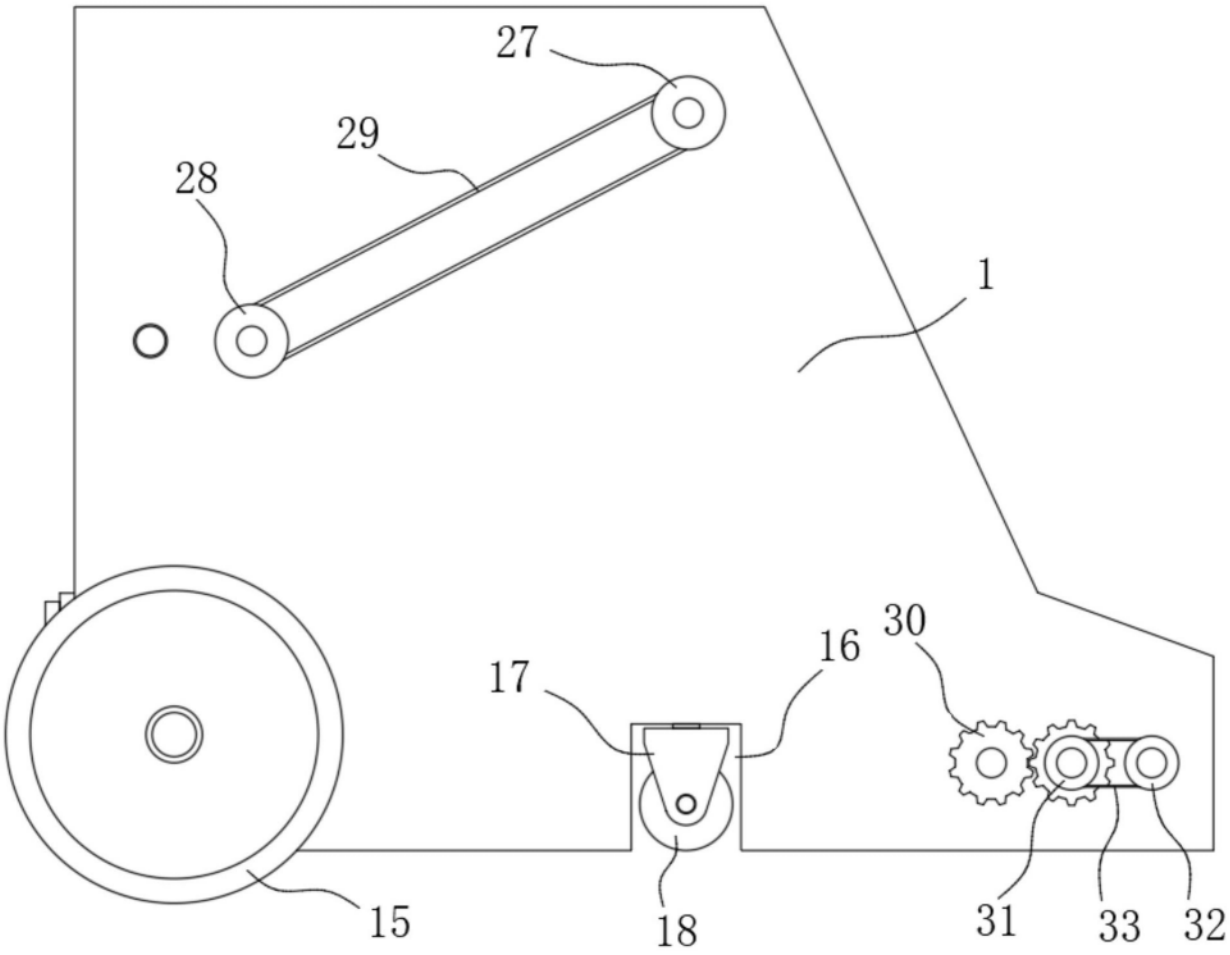


图3

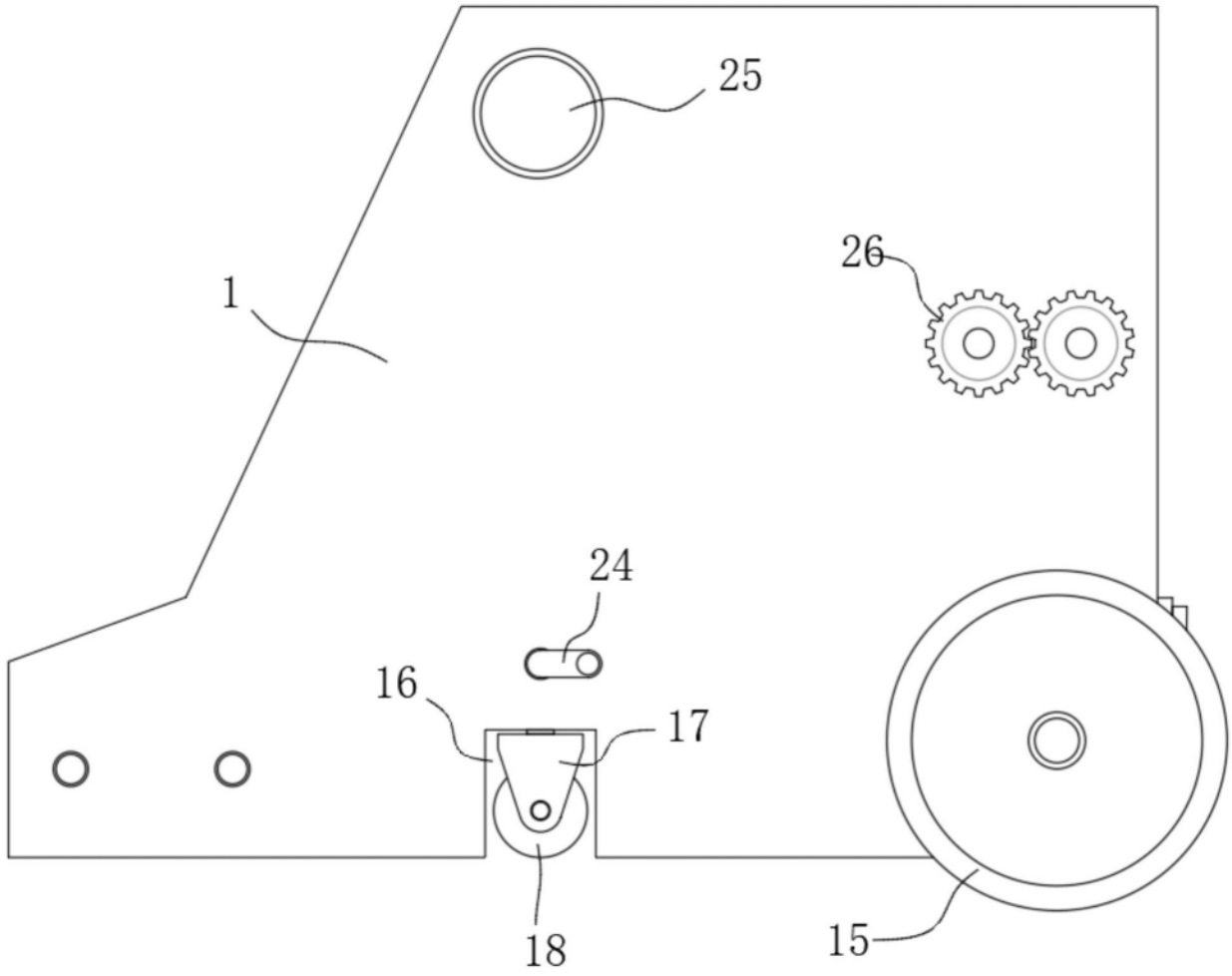


图4

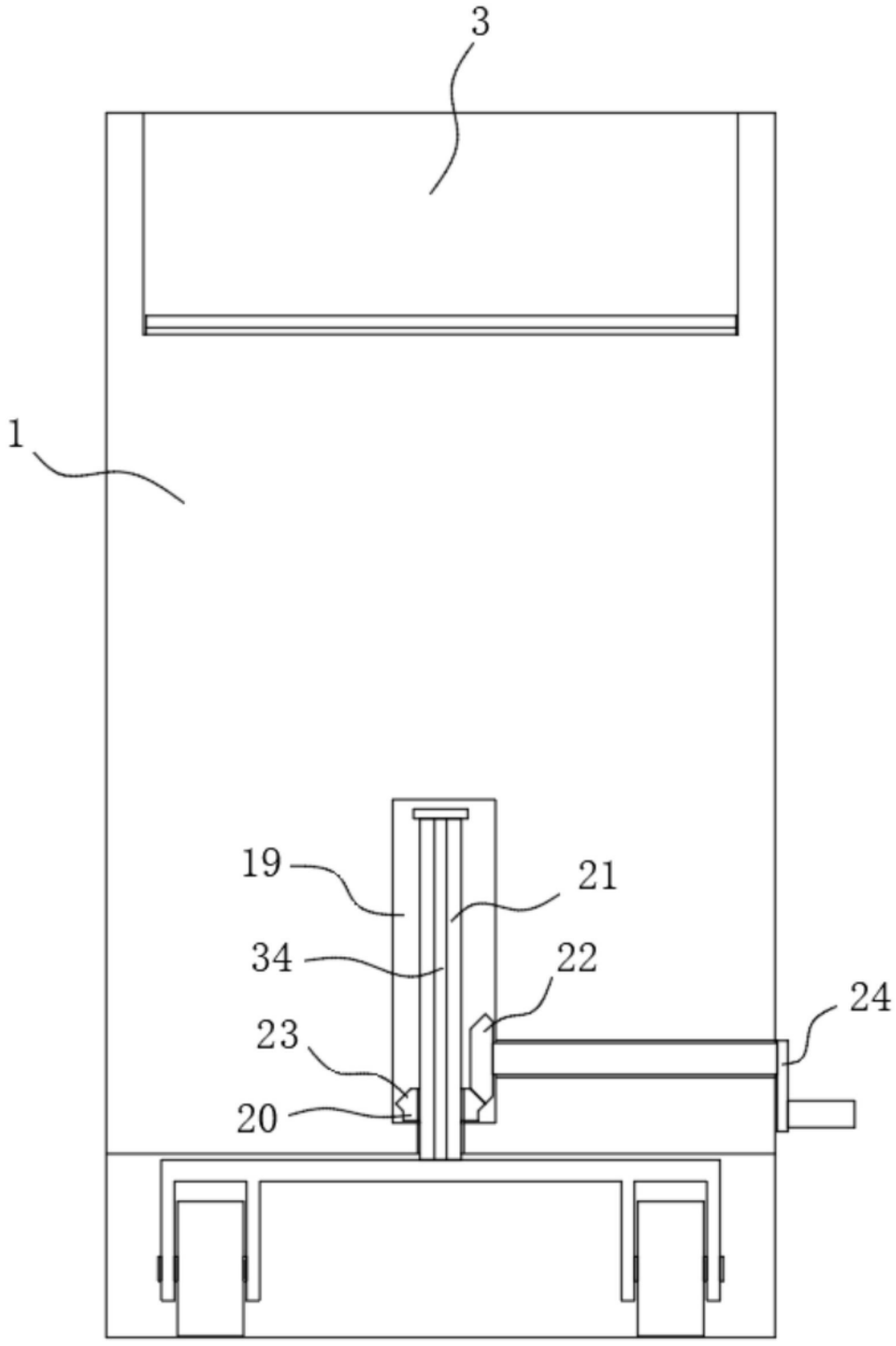


图5

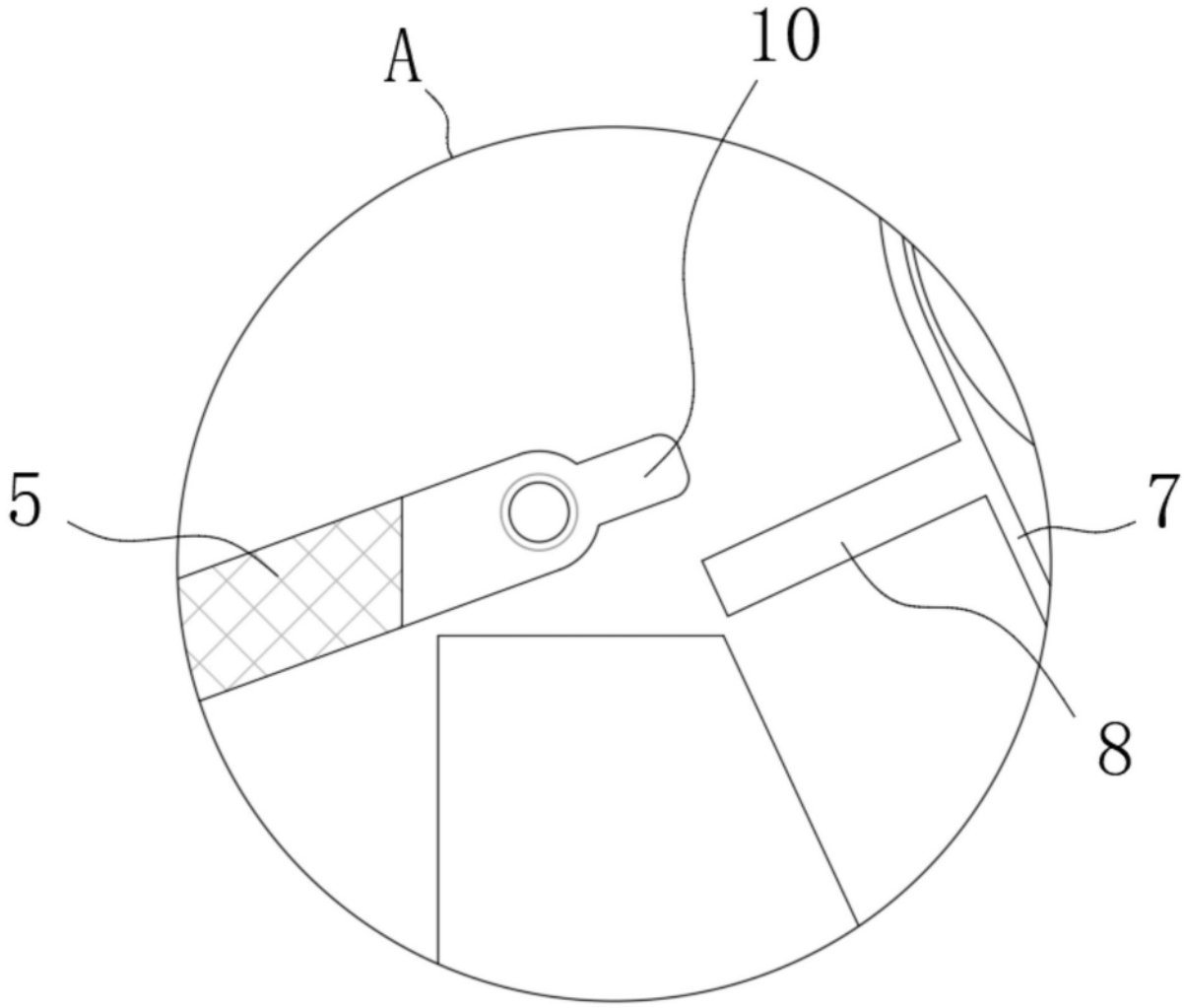


图6

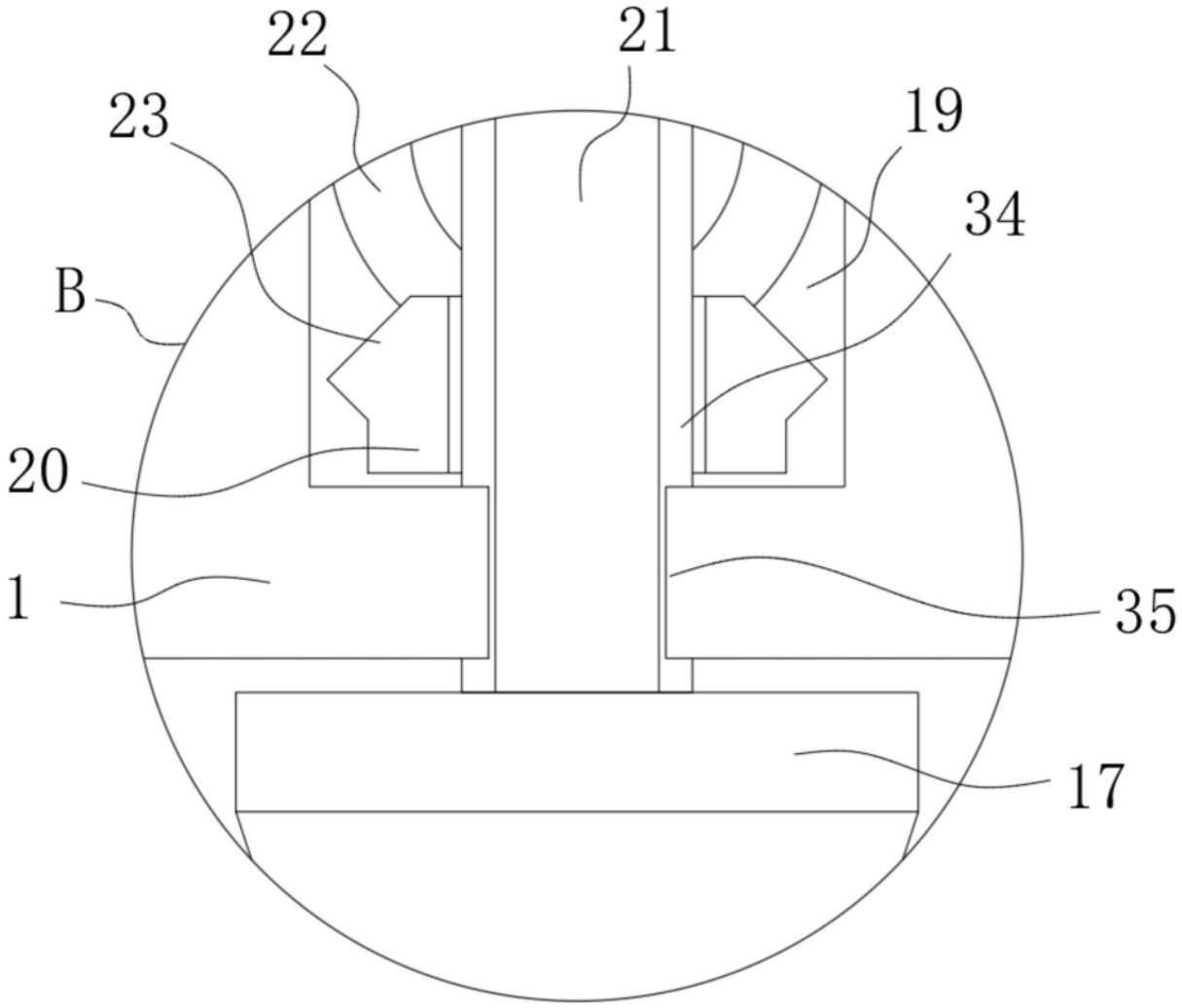


图7