



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109201274 B

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201811007545.X

B02C 4/28(2006.01)

(22)申请日 2018.08.31

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109201274 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(73)专利权人 浙江中乐建设有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市城南街
道丹霞路350号天元商住楼(二楼)

(72)发明人 冷伟 兰秋霞

(74)专利代理机构 泰州淘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 32365

代理人 杨建新

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 201799300 U,2011.04.20,说明书第6-
21段及图1-3.

CN 201799300 U,2011.04.20,说明书第6-
21段及图1-3.

CN 205700930 U,2016.11.23,说明书第12-
16段及图1.

CN 204891954 U,2015.12.23,全文.

JP 2011115786 A,2011.06.16,全文.

KR 100961271 B1,2010.06.03,全文.

审查员 岳洋

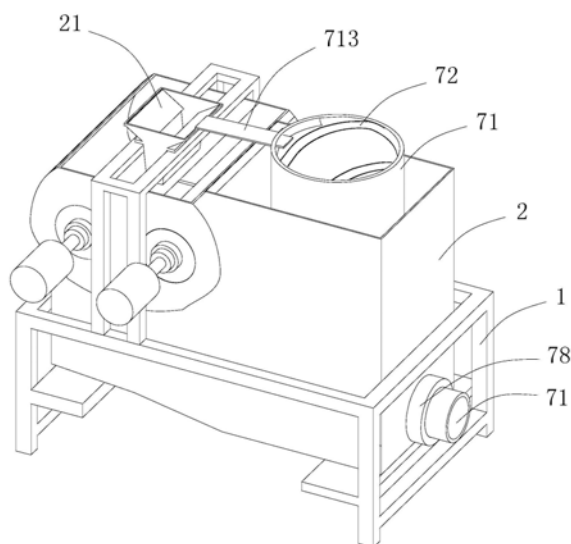
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种用于建筑用破碎设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于建筑用破碎设备,包括机架;设于机架上的辊磨室;第一辊体和第二辊体,第一辊体可转动,第二辊体可转动并发生左右移动;设于辊磨室内的碎料装置,用于将结饼后的物料进行打散;筛滤装置,用于对打散后的物料进行筛分;出料装置,用于将符合规格的物料向外输送,将未符合出料规格的物料留至辊磨室内。本发明通过碎料装置和筛滤装置的配合,实现对结饼或未完全松散开的物料进行二次打散,二来能够将不符合出料规格的物料筛选出,后期进行二次破碎加工;出料装置在进行出料时,不仅能够对物料再次打散,还能对物料进行再次筛选,使得不符合规格的物料被回收破碎。



1. 一种用于建筑用破碎设备,其特征在于:包括机架(1);设于机架上的辊磨室(2);第一辊体(31)和第二辊体(32),第一辊体可转动,第二辊体可转动并发生左右移动;设于辊磨室(2)内的碎料装置,用于将结饼后的物料进行打散;筛滤装置,用于对打散后的物料进行筛分;出料装置,用于将符合规格的物料向外输送,将未符合出料规格的物料留至辊磨室(2)内;

所述出料装置包括设于所述辊磨室下部的出料管道(61)、设于该出料管道进口处的弹性打散部件、筛分件(62)、用于控制辊磨室内的物料快速向外输送的负压出料结构;

所述弹性打散部件包括用于连接所述筛分件(62)和所述出料管道(61)的柔性连接件(63)、设于该筛分件上的限位柱(64)、设于该出料管道上与该限位柱相配合的柱槽(65)及设于柱槽内与所述限位柱(64)相配合的弹簧件(66)。

2. 根据权利要求1所述的用于建筑用破碎设备,其特征在于:还包括回收装置,用于将辊磨室(2)内颗粒过大的物料重新输送至第一、第二辊体上进行破碎操作。

3. 根据权利要求1所述的用于建筑用破碎设备,其特征在于:所述碎料装置包括设于所述第一、第二辊体下方的打散座(41)、设于打散座上的打散凸齿(42)及形成于打散座上的漏料通槽(43)。

4. 根据权利要求3所述的用于建筑用破碎设备,其特征在于:所述筛滤装置包括可上下动作的设于所述打散座(41)下方的筛网(44)和用于驱动该筛网(44)上下动作的驱动部件。

5. 根据权利要求4所述的用于建筑用破碎设备,其特征在于:所述驱动部件包括设于所述筛网侧部的至少两滑块(51)、设于所述辊磨室侧壁与该滑块相配合的滑轨(52)、设于滑轨内与该滑块相配合的弹性部件(53)及用于驱动该筛网(44)其中一端进行上下移动的翻动部件。

6. 根据权利要求5所述的用于建筑用破碎设备,其特征在于:所述翻动部件包括设于所述辊磨室内的丝杆(54)、设于丝杆上可于丝杆转动时沿丝杆上下移动的活动件(55)及用于驱动丝杆转动的驱动件(56)。

7. 根据权利要求1所述的用于建筑用破碎设备,其特征在于:所述负压出料结构包括设于所述出料管道内壁上的倾斜喷气口(67)、罩设于该出料管道外的输气罩(68)及用于向输气罩供气的输气件。

8. 根据权利要求2所述的用于建筑用破碎设备,其特征在于:所述回收装置包括设于所述辊磨室内的回收筒(71)、设于该回收筒内壁上的螺旋型的回收通道(72)、可转动的设于所述回收筒底部的底盘(73)及用于驱动该底盘转动的电机,所述回收通道(72)下部至少部分与所述底盘(73)接触,回收通道上部连接回料通道(713);所述回收筒(71)下部设有与所述辊磨室相连通的进料口(711)和供所述出料管道穿过的开口槽。

一种用于建筑用破碎设备

技术领域

[0001] 本发明属于建筑混凝土技术领域,尤其是涉及一种用于建筑用破碎设备。

背景技术

[0002] 高压辊磨机普遍应用于混凝土制造中,用于对混凝土原料中的矿石进行破碎或粉碎。其采用静压挤碎物料,但物料极易结饼,通常需要另外采用将结饼的物料打散的设备来辅助,在物料由高压辊磨机内出料后,另外再进行打散操作。不仅耗时很长,工作效率低下,且设备投入成本大,场地占用面积大,工人工作量极大。

发明内容

[0003] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种工作效率高、工人工作量小的用于建筑用破碎设备。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种用于建筑用破碎设备,包括

[0005] 机架;

[0006] 设于机架上的辊磨室;

[0007] 第一辊体和第二辊体,第一辊体可转动,第二辊体可转动并发生左右移动;

[0008] 设于辊磨室内的碎料装置,用于将结饼后的物料进行打散;

[0009] 筛滤装置,用于对打散后的物料进行筛分;

[0010] 出料装置,用于将符合规格的物料向外输送,将未符合出料规格的物料留至辊磨室内。

[0011] 本发明中通过在辊磨室内设置了碎料装置,从而能够直接将经过挤压成饼后的物料打散使得物料松散开来,再通过筛滤装置对打散后的物料进行筛分处理,一来能够对未完全松散开的物料进行二次打散,二来能够对物料进行筛分,将不符合出料规格的物料筛选出,后期进行二次破碎加工;出料装置在进行出料时,能够对经过筛分后的物料再进行进一步的打散操作,完全避免物料结块现象的出现;其次,出料装置还能够进一步对待输出的物料进行再次筛选,将不符合规格的物料留在辊磨室内,进行回收破碎。

[0012] 进一步的,还包括回收装置,用于将辊磨室内颗粒过大的物料重新输送至第一、第二辊体上进行破碎操作;在同一个设备内直接实现对不符合规格的物料进行回收和破碎,不仅省去了长距离的物料输送,极大程度提高了工作效率;其次,回收装置直接设置在辊磨室内,从而极大程度的减小了设备的投入,降低设备投入成本,且减小了设备的空间占用。

[0013] 进一步的,所述碎料装置包括设于所述第一、第二辊体下方的打散座、设于打散座上的打散凸齿及形成于打散座上的漏料通槽;物料在重力的作用砸落至打散座上的打散凸齿上时,由于凸齿上部的面积较小,从而作用在料饼上的作用力较为集中,无需另外设置动力源驱动打散座上下动作的结构也能够直接对料饼进行打散,更为节能,且设备的结构更为简单,不易损坏,且投入成本低。

[0014] 进一步的,所述筛滤装置包括可上下动作的设于所述打散座下方的筛网和用于驱

动该筛网上下动作的驱动部件;通过驱动部件驱动筛网进行上下移动,从而使得筛网能够直接对待筛滤的物料进行撞击,从而对在打散座上未完全打散的物料能够被进一步打散,进一步降低物料结块或结饼的情况。

[0015] 进一步的,所述驱动部件包括设于所述筛网侧部的至少两滑块、设于所述辊磨室侧壁与该滑块相配合的滑轨、设于滑轨内与该滑块相配合的弹性部件及用于驱动该筛网其中一端进行上下移动的翻动部件;通过弹性部件的设置,使得筛网能够在物料砸在筛网上时,直接依靠物料的重力驱动筛网发生上下晃动,从而无需设置动力源驱动筛网上下移动,结构更为简单,更为节能;翻动部件能够带动筛网移动至倾斜的状态,从而使得破碎结束后,筛网上残留的不合格的物料能够直接通过筛网较低的一侧倾倒至辊磨室底部,从而对这些不合格的物料进行回收破碎处理。

[0016] 进一步的,所述翻动部件包括设于所述辊磨室内的丝杆、设于丝杆上可于丝杆转动时沿丝杆上下移动的活动件及用于驱动丝杆转动的驱动件;通过丝杆的转动带动筛网的一端进行上下移动,进而实现筛网的倾斜,结构简单且稳定程度高,在正常使用时,不会出现筛网倾斜而使得物料出料的情况。

[0017] 进一步的,所述出料装置包括设于所述辊磨室下部的出料管道、设于该出料管道进口处的弹性打散部件、筛分件、用于控制辊磨室内的物料快速向外输送的负压出料结构;弹性打散部件的设置,使得物料在经由出料管道出料的过程中,能够对物料进行再一次的打散操作,从而保证输出的物料中不会存在物料结块的情况,保证输出的物料均符合规格,增强出料物料的质量;其次,负压出料部件能够极大程度的增大物料在向外输送时的速度,进一步提高工作效率。

[0018] 进一步的,所述弹性打散部件包括用于连接所述筛分件和所述出料管道的柔性连接件、设于该筛分件上的限位柱、设于该出料管道上与该限位柱相配合的柱槽及设于柱槽内与所述限位柱相配合的弹簧件;柔性连接件即能够对筛分件和出料管道的配合处进行密封,又能够保证筛分件能够相对出料管道进行前后移动,从而能够有效避免物料从筛分件和出料管道的连接处进入至出料管道内,提高出料物料的合格率;再者,负压出料部件能够使得物料更为快速的通过筛分件,从而避免筛分件的存在而对物料的出料速度造成影响,进一步提升工作效率。

[0019] 进一步的,所述负压出料结构包括设于所述出料管道内壁上的倾斜喷气口、罩设于该出料管道外的输气罩及用于向输气罩供气的输气件;当气体从喷气口处向出料管道内喷出时,将会在出料管道内形成负压,从而使得物料更为快速的出料,结构简单,成本低,形成的负压效果良好。

[0020] 进一步的,所述回收装置包括设于所述辊磨室内的回收筒、设于该回收筒内壁上的螺旋型的回收通道、可转动的设于所述回收筒底部的底盘及用于驱动该底盘转动的电机,所述回收通道下部至少部分与所述底盘接触,回收通道上部连接回料通道;所述回收筒下部设有与所述辊磨室相连通的进料口和供所述出料管道穿过的开口槽;经过筛分件筛分后直接通过螺旋回收轨道由回收筒底部输送至第一、第二辊体上,通过第一、第二辊体之间的静压,对回收的物料进行再次粉碎加工,无需再通过工人另外输送或搬运,操作简便,工作效率高;且通过底部转动的转盘实现物料由螺旋型的回收通道向上输送,回收筒和螺旋型的回收通道均无需进行转动,动力设置较为容易,能耗较低;且回收筒维持不动后,能够

保证出料管道不会的设置不会影响设备的正常工作。

[0021] 综上所述,本发明具有以下优点:通过碎料装置和筛滤装置的配合,实现对结饼或未完全松散开的物料进行二次打散,二来能够将不符合出料规格的物料筛选出,后期进行二次破碎加工;出料装置在进行出料时,不仅能够对物料再次打散,还能对物料进行再次筛选,使得不符合规格的物料被回收破碎。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图。

[0023] 图2为本发明的俯视图。

[0024] 图3为本发明的立体半剖图。

[0025] 图4为图3中A处的放大图。

[0026] 图5为图3中B处的放大图。

[0027] 图6为本发明中打散座的结构示意图。

[0028] 图7为本发明中回收装置的结构示意图。

[0029] 图8为本发明中回收装置的立体半剖图。

[0030] 图9为图8中C处的放大图。

[0031] 图10为图8中D处的放大图。

具体实施方式

[0032] 为了使本技术领域的人员更好的理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0033] 如图1-10所示,一种用于建筑用破碎设备,包括机架1、设于机架上的辊磨室2、可转动的第一辊体31、可转动并发生左右移动的第二辊体32、设于辊磨室2内的碎料装置、筛滤装置、出料装置以及回收装置;所述第二辊体32连接有液压杆,通过该液压杆驱动该第一辊体发生左右位移,进而使得第一、第二辊体配合对物料实现静压破碎;所述碎料装置用于将结饼后的物料进行打散;所述筛滤装置用于对打散后的物料进行筛分;所述出料装置则用于将符合规格的物料向外输送,将未符合出料规格的物料留至辊磨室2内;所述回收装置用于将辊磨室2内颗粒过大的物料重新输送至第一、第二辊体上进行破碎操作;通过碎料装置和筛滤装置的配合,实现对结饼或未完全松散开的物料进行二次打散,二来能够将不符合出料规格的物料筛选出,后期进行二次破碎加工;出料装置在进行出料时,不仅能够对物料再次打散,还能对物料进行再次筛选,使得不符合规格的物料被回收破碎。

[0034] 具体的,所述碎料装置包括设于所述第一、第二辊体下方的打散座41、设于打散座上的打散凸齿42及形成于打散座上的漏料通槽43;所述打散座41由多个交错设置的金属杆焊接固连形成,所述打散凸齿为间隔均匀的分布在打散座上的金属凸齿,该金属凸齿与所述打散座为焊接固连,由于金属杆为交错设置,从而金属杆之间将会出现间隙,进而形成所述的漏料通道43;所述筛滤装置包括可上下动作的设于所述打散座41下方的筛网44和用于驱动该筛网44上下动作的驱动部件;物料在重力的作用砸落至打散座上的打散凸齿上时,由于凸齿上部的面积较小,从而作用在料饼上的作用力较为集中,无需另外设置动力源驱动打散座上下动作的结构也能够直接对料饼进行打散,更为节能,且设备的结构更为简单,

不易损坏,且投入成本低。

[0035] 具体的,该驱动部件包括两滑块51、滑轨52、弹性部件53以及翻动部件,所述两滑块51设于所述筛网的侧壁上,且两滑块51对称设置,所述滑轨52同样设置为两个,对称的设置于在辊磨室的左右侧壁上,所述滑块可置于该滑轨内,且能够相对滑轨进行上下移动,进而带动筛网在辊磨室内进行上下移动;所述弹性部件53设于滑轨内,且弹性部件53与所述滑块相配合;该弹性部件包括两弹簧,分别设于在筛网的左右两端上,位于左端的弹簧一端与筛网相连,另一端与滑轨相连;通过弹性部件的设置,使得筛网能够在物料砸在筛网上时,直接依靠物料的重力驱动筛网发生上下晃动,从而无需设置动力源驱动筛网上下移动,结构更为简单,更为节能;所述翻动部件用于驱动该筛网44其中一端进行上下移动,该翻动部件包括设于所述辊磨室内的丝杆54、设于丝杆上可于丝杆转动时沿丝杆上下移动的活动件55及用于驱动丝杆转动的驱动件56,所述驱动件为市面上购买得到的电机,该丝杆与电机的输出轴固连,所述活动件上设有螺孔,从而当丝杆转动时,便能够驱动活动件沿丝杆发生上下移动;位于筛网右侧的弹簧上端与筛网相连,下端与该活动件相连;当活动件沿丝杆下移时,能够筛网的右端向下移动,从而使得筛网移动至倾斜的状态,从而使得破碎结束后,筛网上残留的不合格的物料能够直接通过筛网较低的一侧倾倒至辊磨室底部,从而对这些不合格的物料进行回收破碎处理。

[0036] 所述出料装置包括出料管道61、弹性打散部件、筛分件62、用于控制辊磨室内的物料快速向外输送的负压出料结构;所述出料管道61设于所述辊磨室下部,且端部穿入至所述辊磨室内;所述弹性打散部件设于所述出料管道穿入至辊磨室内的端部上,所述筛分件62同样设置在该端;弹性打散部件的设置,使得物料在经由出料管道出料的过程中,能够对物料进行再一次的打散操作,从而保证输出的物料中不会存在物料结块的情况,保证输出的物料均符合规格,增强出料物料的质量;其次,负压出料部件能够极大程度的增大物料在向外输送时的速度,进一步提高工作效率。

[0037] 所述筛分件62为不锈钢制成的筛网,所述弹性打散部件包括柔性连接件63、限位柱64、柱槽65及弹簧件66,所述柔性连接件63采用橡胶制成,一端与所述筛分件固连,另一端与所述出料管道固连;该种结构下,即能够对筛分件和出料管道的配合处进行密封,又能够保证筛分件能够相对出料管道进行前后移动,从而能够有效避免物料从筛分件和出料管道的连接处进入至出料管道内,提高出料物料的合格率;所述限位柱64可设置为两个或两个以上,该限位柱可与筛分件一体成型制成,也可为金属柱,通过焊接直接固连在筛分件上;所述柱槽65设于所述出料管道上,该柱槽65的形状大小与所述限位柱相适配,该限位柱能够插入至该柱槽内;所述弹簧件66设于所述柱槽内,该弹簧件66为市面上购买得到的弹簧,且弹簧一端固连在柱槽内壁上,另一端则与所述限位柱64相抵触。

[0038] 所述负压出料结构包括设于所述出料管道内壁上的倾斜喷气口67、罩设于该出料管道外的输气罩68及用于向输气罩供气的输气件;所述输气罩68为金属制成外壳,通过焊接固连在出料管道外部,且输气罩68内壁与出料管道外壁之间具有供空气通过的间隙;所述输气件为市面上直接购买得到的气泵,该气泵通过输气软管与所述输气罩相连,从而可对输气罩进行供气,气体从喷气口67处向出料管道内喷出时,将会在出料管道内形成负压,从而使得物料更为快速的出料,结构简单,成本低,形成的负压效果良好。

[0039] 所述回收装置包括回收筒71、回收通道72、底盘73及电机74,所述回收筒71有由金

属制成,设于所述辊磨室内;该回收筒71下部设有与所述辊磨室相连通的进料口711,且辊磨室底壁部分设置为由上至下倾斜设置,从而能够更为良好的将物料输送至进料口位置处;所述回收通道72为螺旋型结构设置,且该回收通道72由金属制成,且横截面为U型结构设置,回收通道72的其中一侧侧壁与所述回收通道的内壁相贴合或直接固连在一起;所述底盘73设于所述回收筒底部位置上,且能够相对回收筒转动,所述电机的输出轴与该底盘固连或止转配合,从而当电机工作时,即可驱动底盘转动;所述回收通道72的下部与所述底盘73的上表面相抵触,回收通道上部连接有一个金属制成的回料通道713,回料通道的横截面同样为U型结构设置,该回料通道一端与所述回收通道相贴合,且贴合的位置上设有U型的挡板,从而使得回收通道上的物料能够被输送至回料通道上;所述辊磨室上对应于第一、第二辊体上方位置处设有金属制成的进料斗21,回料通道的另一端架设在该进料斗上,从而回收后的物料能够被输送至进料斗处,再掉落至第一、第二辊体之间,被再次破碎;经过筛分件筛分后直接通过螺旋回收轨道由回收筒底部输送至第一、第二辊体上,通过第一、第二辊体之间的静压,对回收的物料进行再次粉碎加工,无需再通过工人另外输送或搬运,操作简便,工作效率高;且通过底部转动的转盘实现物料由螺旋型的回收通道向上输送,回收筒和螺旋型的回收通道均无需进行转动,动力设置较为容易,能耗较低;且回收筒维持不动后,能够保证出料管道不会的设置不会影响设备的正常工作。

[0040] 具体工作原理如下:物料由进料口处投入至第一、第二辊体上,之后辊体发生转动和移动,对物料进行破碎;破碎后的物料下落至打散座上,被打散座上的打散凸齿打散成块状的物料;之后物料掉落至筛网上,在筛网上被进一步打散并筛分后,未符合规格的物料被筛留在筛网上,小于筛网网孔的物料通过筛网,落至辊磨室底部,然后顺着辊磨室底部的倾斜角度输送至回收筒处,再通过回收筒上的进料口进入至回收筒内;进入回收筒内的物料在负压吸附的作用下撞击筛分件,进一步被打散的同时,能够穿过筛分件的网孔的物料被向外输送,不能通过筛分件的物料则被留在回收筒内;待物料破碎完成后,将第一、第二辊体的间距调小,之后启动驱动件驱动丝杆转动,驱动活动件带动筛网的右侧向下移动,使得筛网倾斜,筛网残留的物料被倾倒入至辊磨室底部,然后顺着辊磨室底部的倾斜角度输送至回收筒处,再通过回收筒上的进料口进入至回收筒内;之后电机启动,带动底盘转动,从而将底盘上的物料向底盘的外边缘一侧聚集,慢慢被送至回收通道上,顺着回收通道向上输送,直至输送至回料通道位置,之后被输送回第一、第二辊体上。

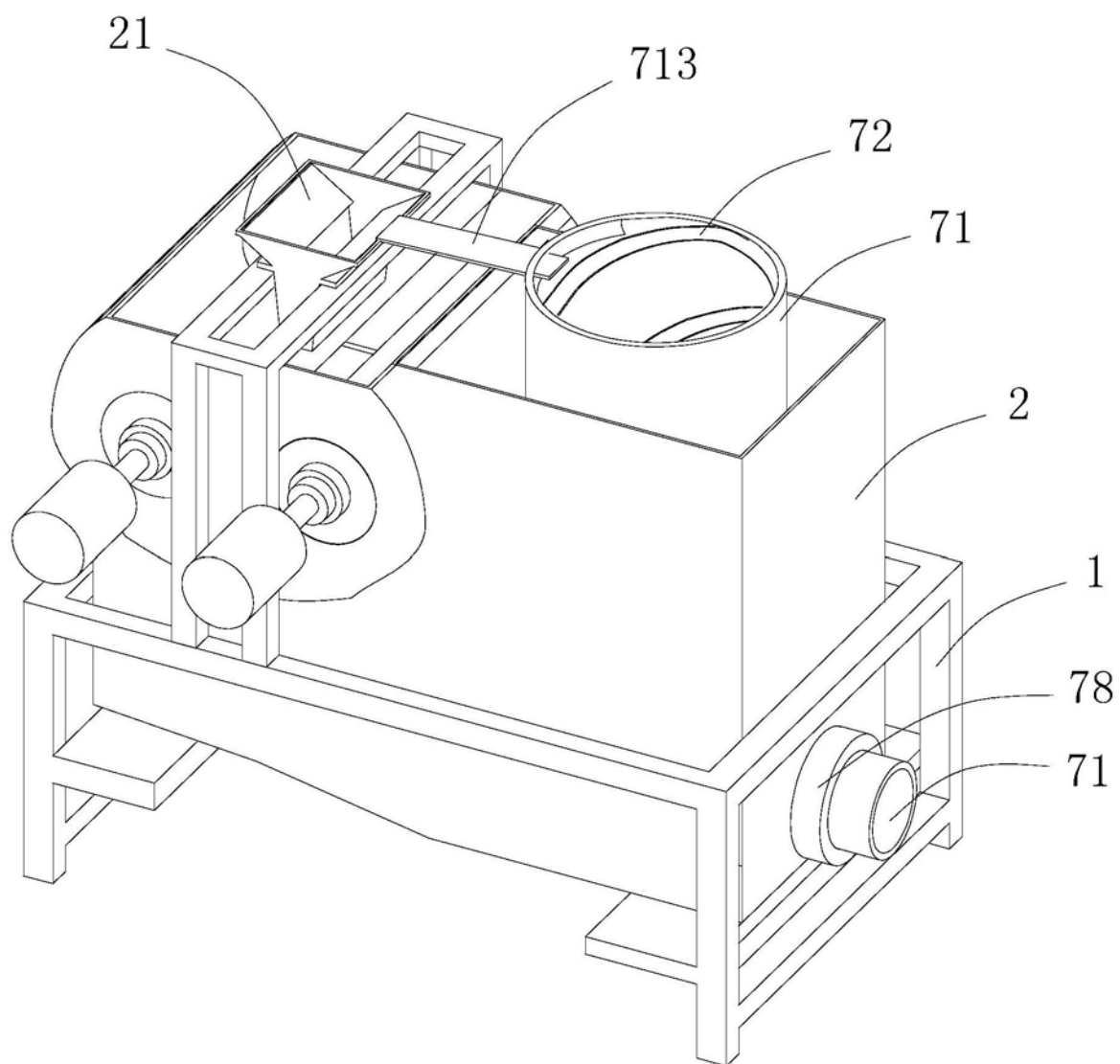


图1

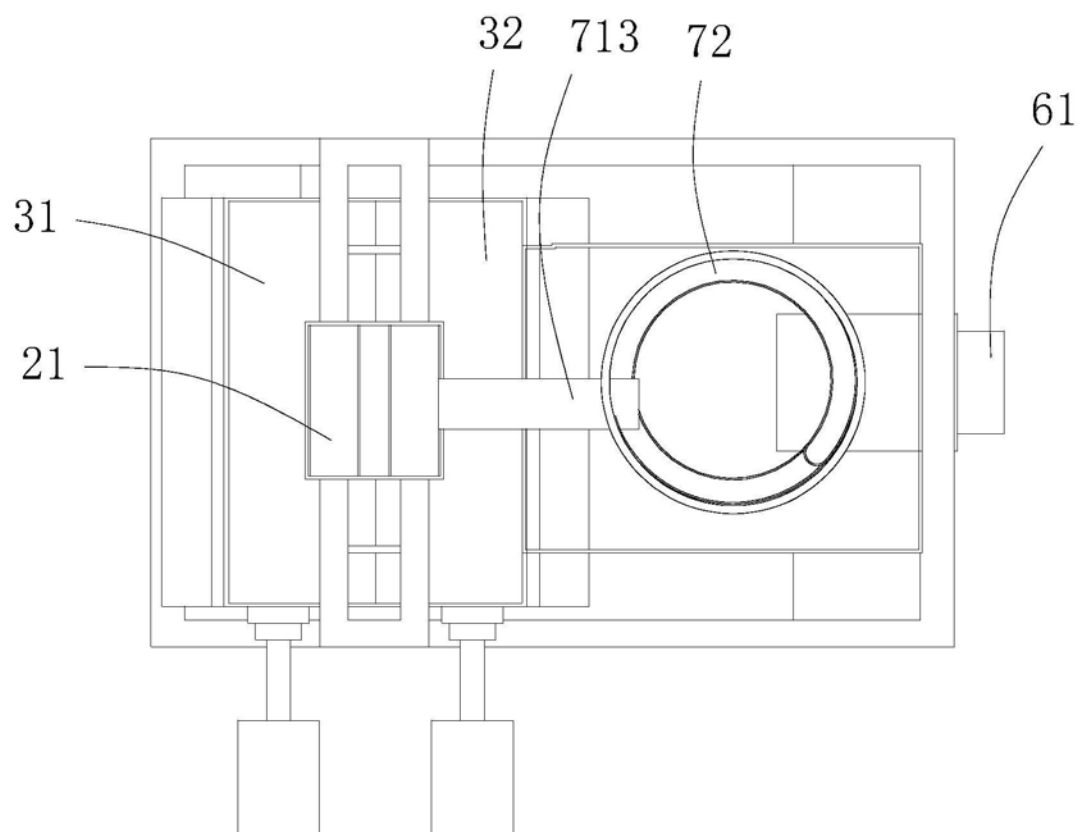


图2

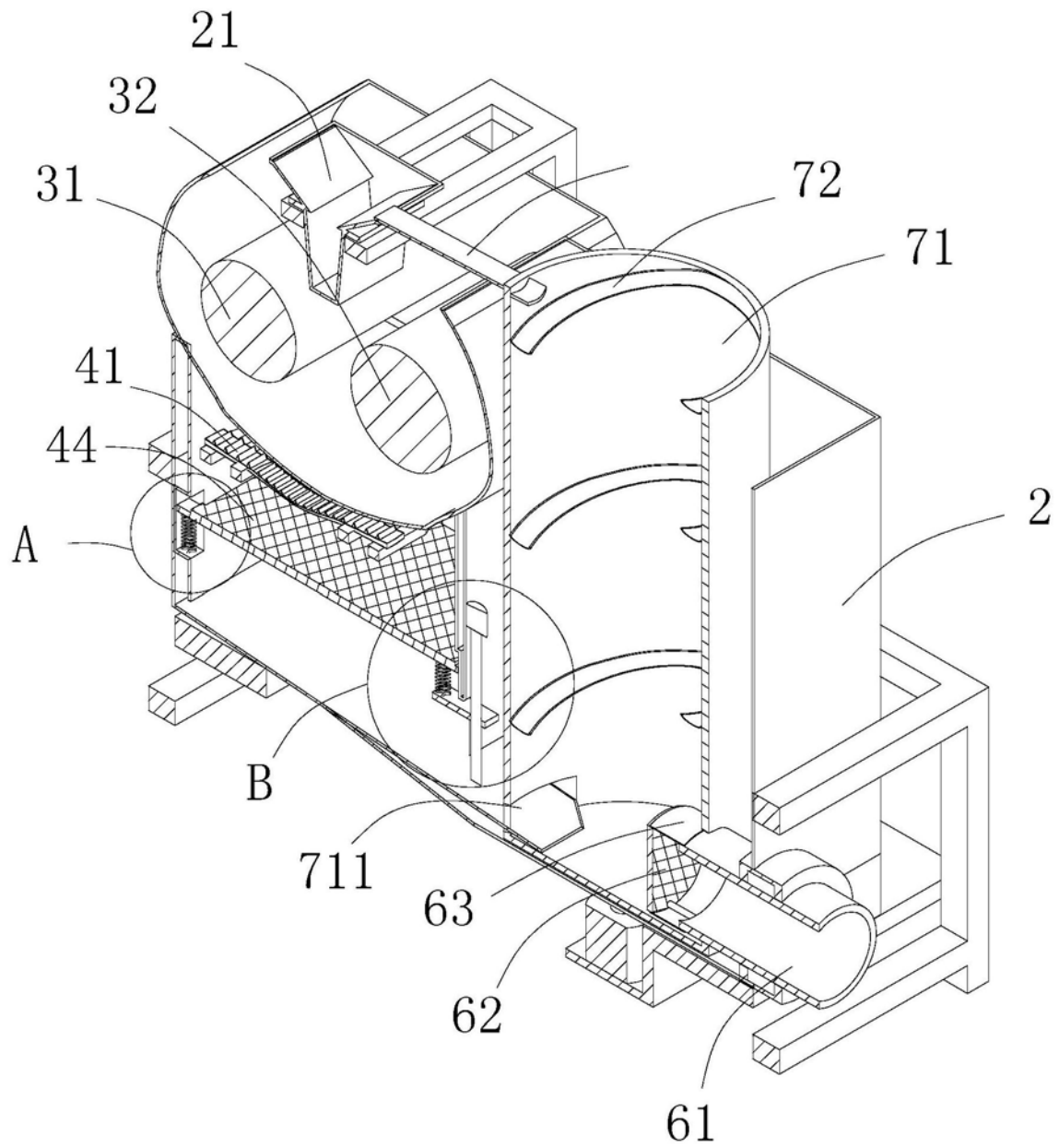


图3

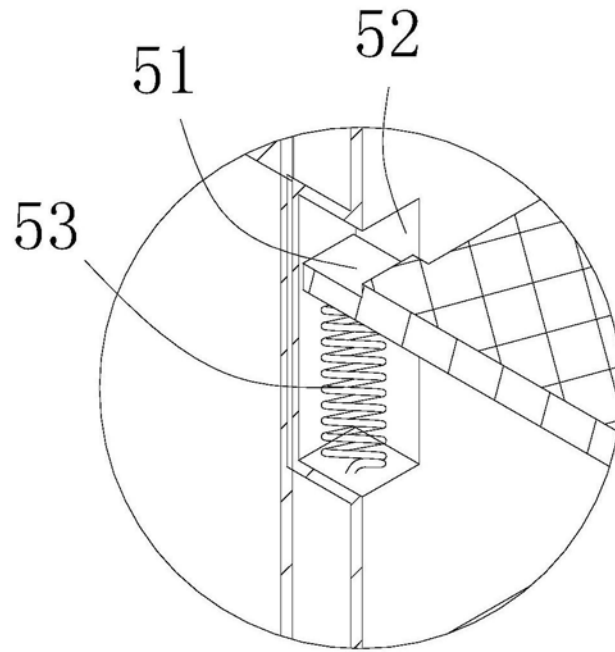


图4

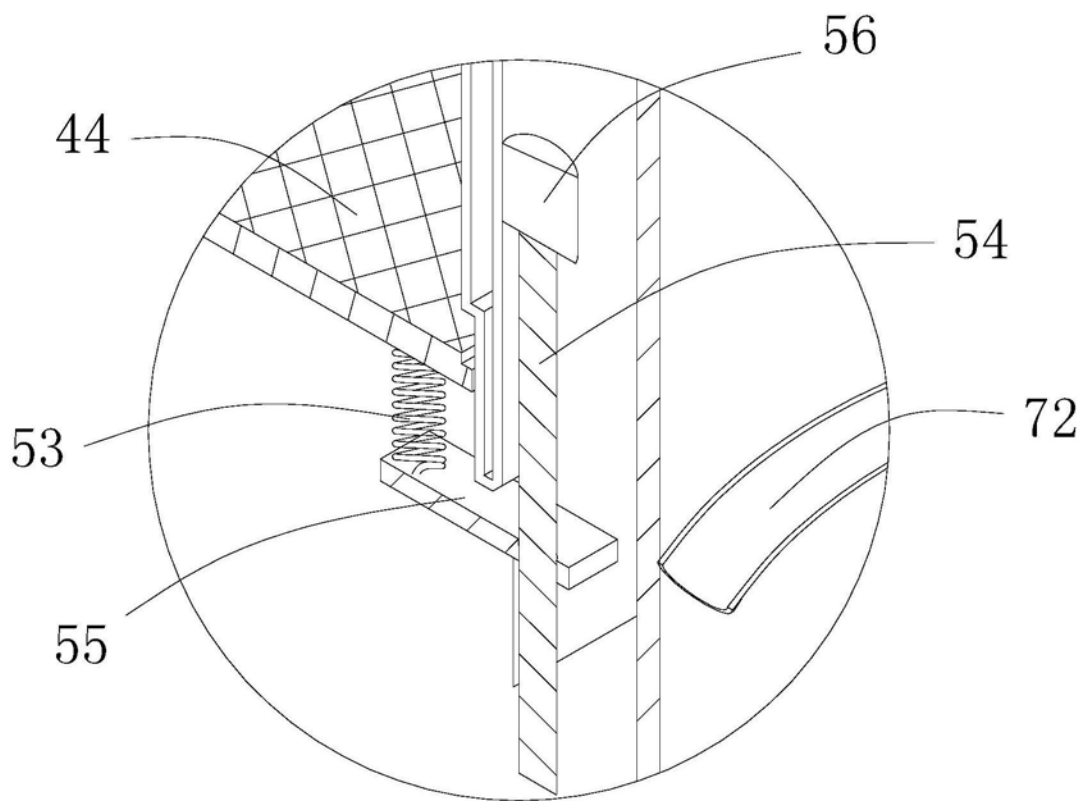


图5

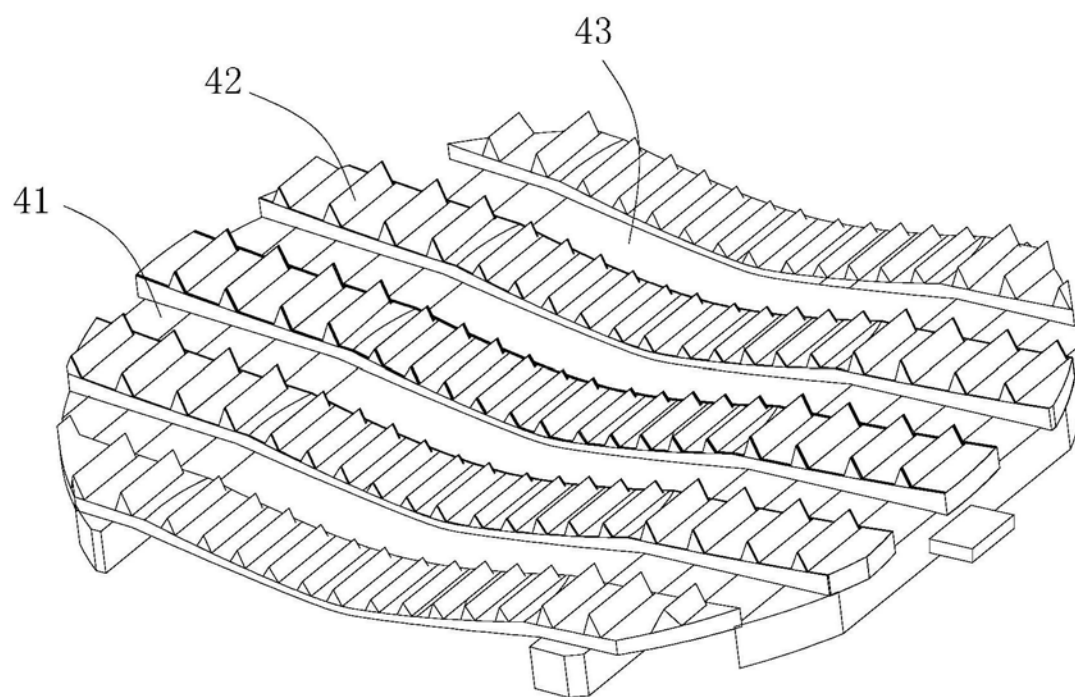


图6

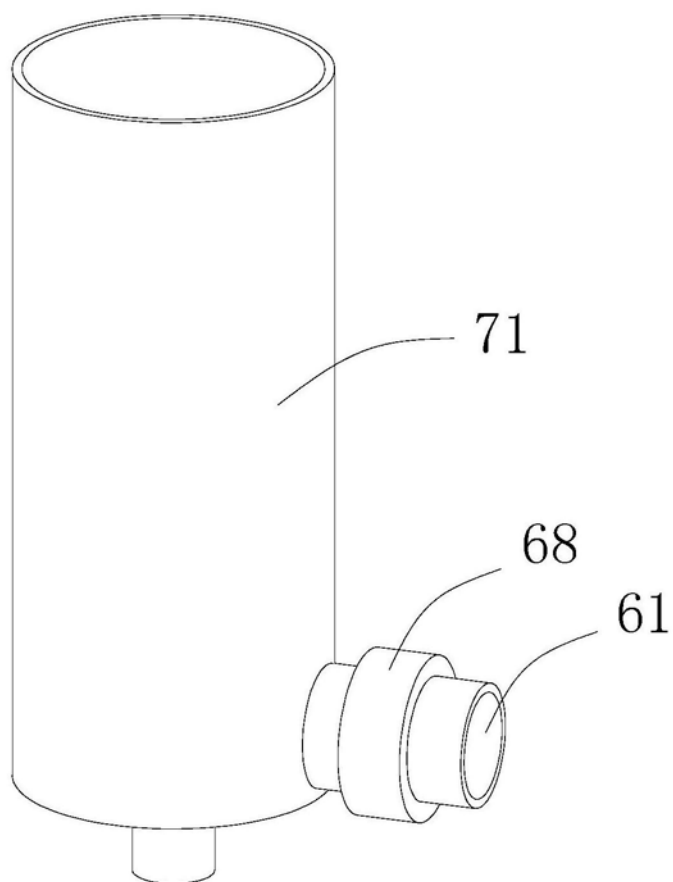


图7

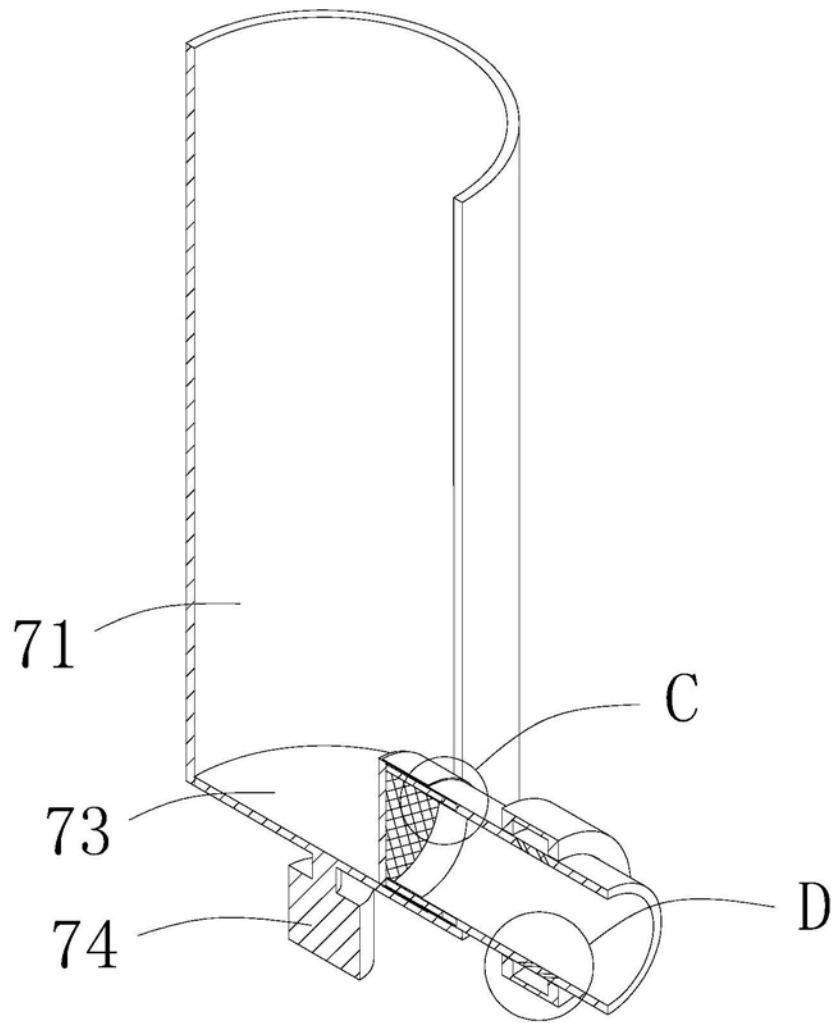


图8

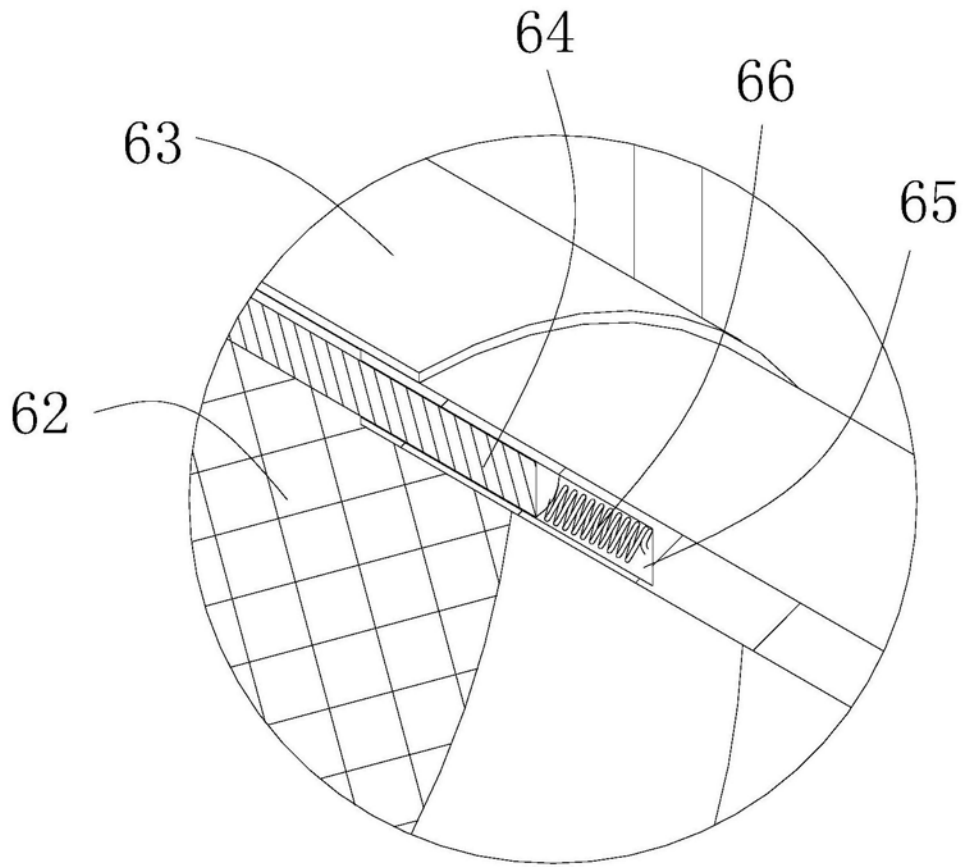


图9

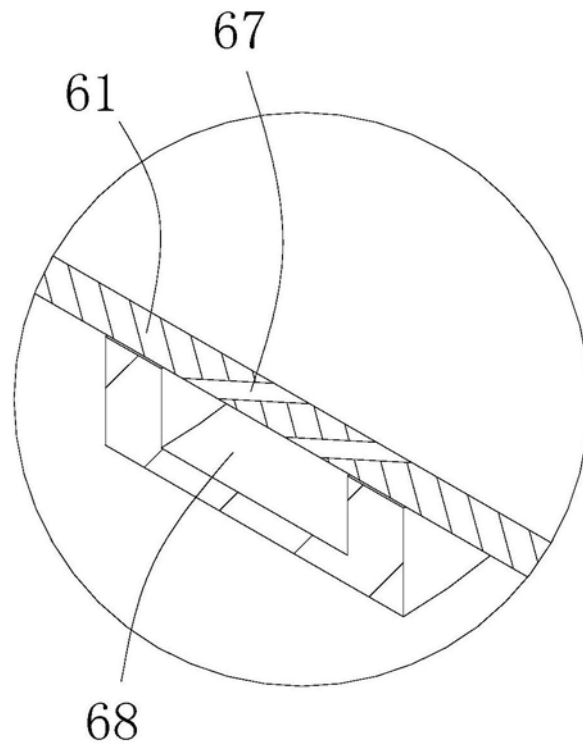


图10