(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116371526 A
(43)申请公布日 2023.07.04

(21)申请号 202310489171.4

(22)申请日 2023.05.04

(71)申请人 杜全强
地址 621700 四川省绵阳市江油市三合镇江电路461号3幢2单元203室

(72)发明人 杜全强

(74)专利代理机构 成都鼎胜专利代理事务所(普通合伙) 51356
专利代理师 牛文忠

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 19/00(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)

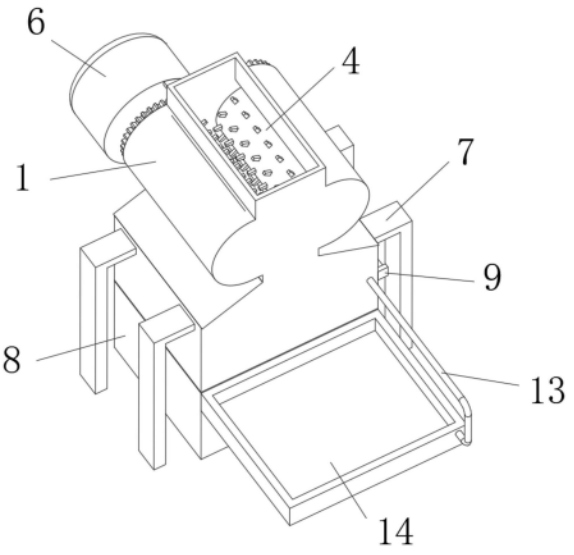
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种带有筛选机的破碎机

(57)摘要

本发明公开一种带有筛选机的破碎机，包括壳体，所述壳体内侧设置有破碎组件，所述壳体下方设置有第一收集箱，所述壳体一侧滑动贯穿安装有第一挡块，所述壳体的内腔安装有位置与第一挡块相对的第二挡块，所述第一挡块一侧焊接有连接杆，所述连接杆滑动贯穿壳体，且所述连接杆一端焊接有第二收集箱，所述壳体外侧设置有用于带动第一挡块运动的调节组件。本发明便于对破碎后的原料进行筛分，其能够对未破碎充分的原料进行再破碎，且方便自动取出未破碎彻底的原料，其采用封闭破碎筛分的方式，能够尽可能减少破碎筛分的噪音和扬尘。



CN 116371526 A

1.一种带有筛选机的破碎机，包括壳体(1)，其特征在于：所述壳体(1)内侧设置有破碎组件，所述壳体(1)下方设置有第一收集箱(8)，所述壳体(1)一侧滑动贯穿安装有第一挡块(12)，所述壳体(1)的内腔安装有位置与第一挡块(12)相对的第二挡块(15)，所述第一挡块(12)一侧焊接有连接杆(13)，所述连接杆(13)滑动贯穿壳体(1)，且所述连接杆(13)一端焊接有第二收集箱(14)，所述壳体(1)外侧设置有用于带动第一挡块(12)运动的调节组件；

所述壳体(1)内腔中部活动安装有活动杆(16)，所述活动杆(16)的一端贯通壳体(1)并延伸至壳体(1)的外部，所述活动杆(16)外侧固定安装有筛分滤板(17)，所述壳体(1)内腔焊接有两个呈倾斜状的夹碎板(26)，所述活动杆(16)位于壳体(1)外部的一端焊接有摆动板(18)，所述摆动板(18)一侧焊接有第一限位块(19)，所述壳体(1)一侧设置有用于带动第一限位块(19)往复转动的摆动组件。

2.根据权利要求1所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述破碎组件包括两个转动杆(2)，所述转动杆(2)一端活动安装在壳体(1)内侧，所述转动杆(2)另一端活动贯穿壳体(1)并延伸至壳体(1)的外部，所述转动杆(2)位于壳体(1)外部的一端固定安装有齿轮(3)，两个所述齿轮(3)之间啮合，所述转动杆(2)位于壳体(1)内腔的表面外侧设置有破碎辊(4)，一个所述齿轮(3)一侧设置有用于带动齿轮(3)转动的驱动件。

3.根据权利要求2所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述驱动件包括第一电机(6)和至少一个安装块(5)，所述安装块(5)与第一电机(6)之间通过螺栓固定，所述第一电机(6)的输出端与一侧齿轮(3)固定，所述第一电机(6)的输出端轴心与一侧转动杆(2)的轴心重合。

4.根据权利要求1所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述壳体(1)外侧焊接有若干个用于支撑壳体(1)的支撑腿(7)。

5.根据权利要求1所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述第一收集箱(8)顶面高度与壳体(1)底面高度适配，所述第二收集箱(14)顶面高度与第一收集箱(8)顶面高度相同。

6.根据权利要求1所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述第一挡块(12)与第二挡块(15)的内侧均呈弧形，所述第一挡块(12)与第二挡块(15)的轴截面尺寸相同。

7.根据权利要求1所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述调节组件包括安装板(9)，所述安装板(9)一侧固定安装有电动推杆(10)，所述电动推杆(10)的输出端固定安装有连接板(11)，所述连接板(11)与第一挡块(12)之间焊接。

8.根据权利要求1所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述摆动组件包括传动板(20)和第二电机(23)，所述传动板(20)通过转轴活动安装在壳体(1)一侧，所述传动板(20)表面开设有第一限位槽(21)和第二限位槽(22)，所述第一限位块(19)穿过第二限位槽(22)内，且所述第一限位块(19)的外径与第二限位槽(22)的宽度匹配，所述第二电机(23)通过螺栓固定安装在壳体(1)一侧，所述第二电机(23)输出端固定安装有转盘(24)，所述转盘(24)一侧焊接有第二限位杆(25)，所述第二限位杆(25)的外径与第一限位槽(21)宽度匹配，且所述第二限位杆(25)穿过第一限位槽(21)内。

9.根据权利要求8所述的一种带有筛选机的破碎机，其特征在于：所述第一限位块(19)与第二限位杆(25)均呈圆柱状。

一种带有筛选机的破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎机技术领域，具体为一种带有筛选机的破碎机。

背景技术

[0002] 破碎机，又称之为碎石机，是金属矿和非金属矿加工过程中所采用的能够将开采的原矿石通过挤压和弯曲作用等方式破碎成小块颗粒的粉碎机械。

[0003] 在破碎机对原料破碎后，需要使用筛选机对破碎后的原料筛分，从而将破碎不充分的原料筛出，中国专利CN213000246U公开了一种便于筛分的破碎机，其实现原料的破碎及筛分，原料破碎到筛选一次性完成，破碎不充分的原料由筛网筛出，提高工作效率，但是为了便于取出筛网表面破碎不充分的原料，其筛网为外露式的，因此在筛分过程中，会产生较大的扬尘，工作人员在附近操作时会吸入扬尘对健康造成危害，并且其需要对所有单次破碎不充分的原料进行再破碎的工作，降低了破碎的整体效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有筛选机的破碎机，以解决上述背景技术提出问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种带有筛选机的破碎机，包括壳体，所述壳体内侧设置有破碎组件，所述壳体下方设置有第一收集箱，所述壳体一侧滑动贯穿安装有第一挡块，所述壳体的内腔安装有位置与第一挡块相对的第二挡块，所述第一挡块一侧焊接有连接杆，所述连接杆滑动贯穿壳体，且所述连接杆一端焊接有第二收集箱，所述壳体外侧设置有用于带动第一挡块运动的调节组件；

[0006] 所述壳体内腔中部活动安装有活动杆，所述活动杆的一端贯通壳体并延伸至壳体的外部，所述活动杆外侧固定安装有筛分滤板，所述壳体内腔焊接有两个呈倾斜状的夹碎板，所述活动杆位于壳体外部的一端焊接有摆动板，所述摆动板一侧焊接有第一限位块，所述壳体一侧设置有用于带动第一限位块往复转动的摆动组件。

[0007] 作为本发明进一步的方案，所述破碎组件包括两个转动杆，所述转动杆一端活动安装在壳体内侧，所述转动杆另一端活动贯穿壳体并延伸至壳体的外部，所述转动杆位于壳体外部的一端固定安装有齿轮，两个所述齿轮之间啮合，所述转动杆位于壳体内腔的表面外侧设置有破碎辊，一个所述齿轮一侧设置有用于带动齿轮转动的驱动件。

[0008] 作为本发明更进一步的方案，所述驱动件包括第一电机和至少一个安装块，所述安装块与第一电机之间通过螺栓固定，所述第一电机的输出端与一侧齿轮固定，所述第一电机的输出端轴心与一侧转动杆的轴心重合。

[0009] 作为本发明更进一步的方案，所述壳体外侧焊接有若干个用于支撑壳体的支撑腿。

[0010] 作为本发明更进一步的方案，所述第一收集箱顶面高度与壳体底面高度适配，所述第二收集箱顶面高度与第一收集箱顶面高度相同。

[0011] 作为本发明更进一步的方案，所述第一挡块与第二挡块的内侧均呈弧形，所述第一挡块与第二挡块的轴截面尺寸相同。

[0012] 作为本发明更进一步的方案，所述调节组件包括安装板，所述安装板一侧固定安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端固定安装有连接板，所述连接板与第一挡块之间焊接。

[0013] 作为本发明更进一步的方案，所述摆动组件包括传动板和第二电机，所述传动板通过转轴活动安装在壳体一侧，所述传动板表面开设有第一限位槽和第二限位槽，所述第一限位块穿过第二限位槽内，且所述第一限位块的外径与第二限位槽的宽度匹配，所述第二电机通过螺栓固定安装在壳体一侧，所述第二电机输出端固定安装有转盘，所述转盘一侧焊接有第二限位杆，所述第二限位杆的外径与第一限位槽宽度匹配，且所述第二限位杆穿过第一限位槽内。

[0014] 作为本发明更进一步的方案，所述第一限位块与第二限位杆均呈圆柱状。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1.该带有筛选机的破碎机，通过打开第二电机的开关，控制活动杆带动筛分滤板往复转动，筛分滤板对破碎后的原料有筛选作用，破碎充分的原料能够直接通过筛分滤板进入第一收集箱内，且筛分滤板的摆动有助于筛分滤板表面的原料抖动，能够增加筛分效率，被留在筛分滤板表面的原料，在筛分滤板往复转动的过程中，不断受到夹碎板与筛分滤板的压夹，从而对未充分破碎的原料进行二次破碎，能够减少未破碎充分的原料量，方便于提升破碎效率。

[0017] 2.该带有筛选机的破碎机，通过打开电动推杆的开关，带动连接板和第一挡块运动，直至第一挡块不与筛分滤板抵触，此时的第一挡块通过连接杆带动第二收集箱运动至壳体正下方，通过控制第二电机改变筛分滤板的角度，使得筛分滤板靠近第一挡块的一侧倾斜向下，筛分滤板表面的原料会滑落至第二收集箱内部，从而便于对未被破碎充分的原料进行收集。

[0018] 3.该带有筛选机的破碎机，筛分滤板对原料筛分的过程，以及对未破碎充分原料收集的过程中，均位于相对封闭的环境中，因此筛分产生的扬尘只有少数会外散，防止扬尘污染过于严重，并且不会影响取出未破碎充分原料的效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明后侧结构示意图；

[0021] 图3为本发明剖视结构示意图；

[0022] 图4为本发明破碎辊结构示意图；

[0023] 图5为本发明第一挡块结构示意图；

[0024] 图6为本发明A放大结构示意图；

[0025] 图7为本发明B放大结构示意图。

[0026] 图中：1、壳体；2、转动杆；3、齿轮；4、破碎辊；5、安装块；6、第一电机；7、支撑腿；8、第一收集箱；9、安装板；10、电动推杆；11、连接板；12、第一挡块；13、连接杆；14、第二收集箱；15、第二挡块；16、活动杆；17、筛分滤板；18、摆动板；19、第一限位块；20、传动板；21、第

一限位槽;22、第二限位槽;23、第二电机;24、转盘;25、第二限位杆;26、夹碎板。

具体实施方式

[0027] 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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-7,本发明提供一种带有筛选机的破碎机,包括壳体1,壳体1内侧设置有破碎组件,壳体1下方设置有第一收集箱8,壳体1一侧滑动贯穿安装有第一挡块12,壳体1的内腔安装有位置与第一挡块12相对的第二挡块15,第一挡块12一侧焊接有连接杆13,连接杆13滑动贯穿壳体1,且连接杆13一端焊接有第二收集箱14,壳体1外侧设置有用于带动第一挡块12运动的调节组件;

[0029] 壳体1内腔中部活动安装有活动杆16,活动杆16的一端贯通壳体1并延伸至壳体1的外部,活动杆16外侧固定安装有筛分滤板17,壳体1内腔焊接有两个呈倾斜状的夹碎板26,活动杆16位于壳体1外部的一端焊接有摆动板18,摆动板18一侧焊接有第一限位块19,壳体1一侧设置有用于带动第一限位块19往复转动的摆动组件。

[0030] 在本实施例中,摆动组件能够带动第一限位块19往复转动,从而带动摆动板18、活动杆16和筛分滤板17往复转动,筛分滤板17运动过程中,筛分滤板17表面的原料能够更快穿过筛分滤板17进行筛分,夹碎板26能够在筛分滤板17的一侧转动至一定角度时,与夹碎板26之间形成对未充分破碎原料的夹压效果,方便对原料进行二次破碎工作,从而提升破碎效率,通过调节组件改变第一挡块12的位置,直至第一挡块12不与筛分滤板17抵触,此时的第一挡块12通过连接杆13带动第二收集箱14运动至壳体1正下方,通过摆动组件改变筛分滤板17的角度,使得筛分滤板17靠近第一挡块12的一侧倾斜向下,筛分滤板17表面的原料会滑落至第二收集箱14内部,从而便于对未被破碎充分的原料进行收集。

[0031] 请参照图2、图4和图7所示,破碎组件包括两个转动杆2,转动杆2一端活动安装在壳体1内侧,转动杆2另一端活动贯穿壳体1并延伸至壳体1的外部,转动杆2位于壳体1外部的一端固定安装有齿轮3,两个齿轮3之间啮合,转动杆2位于壳体1内腔的表面外侧设置有破碎辊4,一个齿轮3一侧设置有用于带动齿轮3转动的驱动件,驱动件包括第一电机6和至少一个安装块5,安装块5与第一电机6之间通过螺栓固定,第一电机6的输出端与一侧齿轮3固定,第一电机6的输出端轴心与一侧转动杆2的轴心重合。

[0032] 在本实施例中,通过打开第一电机6的开关,带动一侧齿轮3转动,两个齿轮3之间啮合,同时通过转动杆2带动两个破碎辊4转动。

[0033] 请参照图1-2所示,壳体1外侧焊接有若干个用于支撑壳体1的支撑腿7,第一收集箱8顶面高度与壳体1底面高度适配,第二收集箱14顶面高度与第一收集箱8顶面高度相同。

[0034] 在本实施例中,无论是第二收集箱14位于壳体1下方,还是第一收集箱8位于壳体1下方,均可以使得壳体1距离第二收集箱14或者第一收集箱8间距较小,能够有效防止扬尘散出过多。

[0035] 请参照图3所示,第一挡块12与第二挡块15的内侧均呈弧形,第一挡块12与第二挡块15的轴截面尺寸相同。

[0036] 在本实施例中，在第一挡块12穿过壳体1内腔时，筛分滤板17在壳体1内侧摆动过程中能够与第二挡块15和第一挡块12的内侧相贴，从而防止原料从筛分滤板17与第二挡块15或者筛分滤板17与第一挡块12的缝隙处下落。

[0037] 请参照图2和图5所示，调节组件包括安装板9，安装板9一侧固定安装有电动推杆10，电动推杆10的输出端固定安装有连接板11，连接板11与第一挡块12之间焊接。

[0038] 在本实施例中，通过电动推杆10能够改变第一挡块12的位置。

[0039] 请参照图6所示，摆动组件包括传动板20和第二电机23，传动板20通过转轴活动安装在壳体1一侧，传动板20表面开设有第一限位槽21和第二限位槽22，第一限位块19穿过第二限位槽22内，且第一限位块19的外径与第二限位槽22的宽度匹配，第二电机23通过螺栓固定安装在壳体1一侧，第二电机23输出端固定安装有转盘24，转盘24一侧焊接有第二限位杆25，第二限位杆25的外径与第一限位槽21宽度匹配，且第二限位杆25穿过第一限位槽21内，第一限位块19与第二限位杆25均呈圆柱状。

[0040] 在本实施例中，通过打开第二电机23的开关带动转盘24转动，转盘24通过带动第二限位杆25转动，从而带动传动板20往复摆动，使得传动板20带动第一限位块19往复转动。

[0041] 工作原理：本发明为一种带有筛选机的破碎机，使用时通过打开第一电机6的开关，带动一侧齿轮3转动，两个齿轮3之间啮合，同时通过转动杆2带动两个破碎辊4转动，将原料从壳体1上方开口处倒入，两个破碎辊4对原料进行破碎工作；

[0042] 破碎后的原料落在筛分滤板17顶面，此时通过打开第二电机23的开关带动转盘24转动，转盘24通过带动第二限位杆25转动，第二限位杆25穿过第一限位槽21，从而带动传动板20往复摆动，又因为第一限位块19穿过第二限位槽22内，从而使得第一限位块19带动摆动板18往复转动，使得活动杆16往复转动，活动杆16带动筛分滤板17往复转动，且筛分滤板17转动过程中左右两侧分别与第二挡块15和第一挡块12的内侧一直抵触，筛分滤板17对破碎后的原料有筛选作用，破碎充分的原料能够直接通过筛分滤板17进入第一收集箱8内，且筛分滤板17的摆动有助于筛分滤板17表面的原料抖动，能够增加筛分效率；

[0043] 被留在筛分滤板17表面的原料，在筛分滤板17往复转动的过程中，不断受到夹碎板26与筛分滤板17的压夹，从而对未充分破碎的原料进行二次破碎，二次破碎充分的原料也能够穿过筛分滤板17进入第一收集箱8内收集；

[0044] 在破碎结束后，筛分滤板17表面残留有少量未充分破碎的原料，此时将第一收集箱8从壳体1下方移开，通过打开电动推杆10的开关，带动连接板11和第一挡块12运动，直至第一挡块12不与筛分滤板17抵触，此时的第一挡块12通过连接杆13带动第二收集箱14运动至壳体1正下方，通过控制第二电机23改变筛分滤板17的角度，使得筛分滤板17靠近第一挡块12的一侧倾斜向下，筛分滤板17表面的原料会滑落至第二收集箱14内部，从而便于对未被破碎充分的原料进行收集。

[0045] 本说明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。

[0046] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

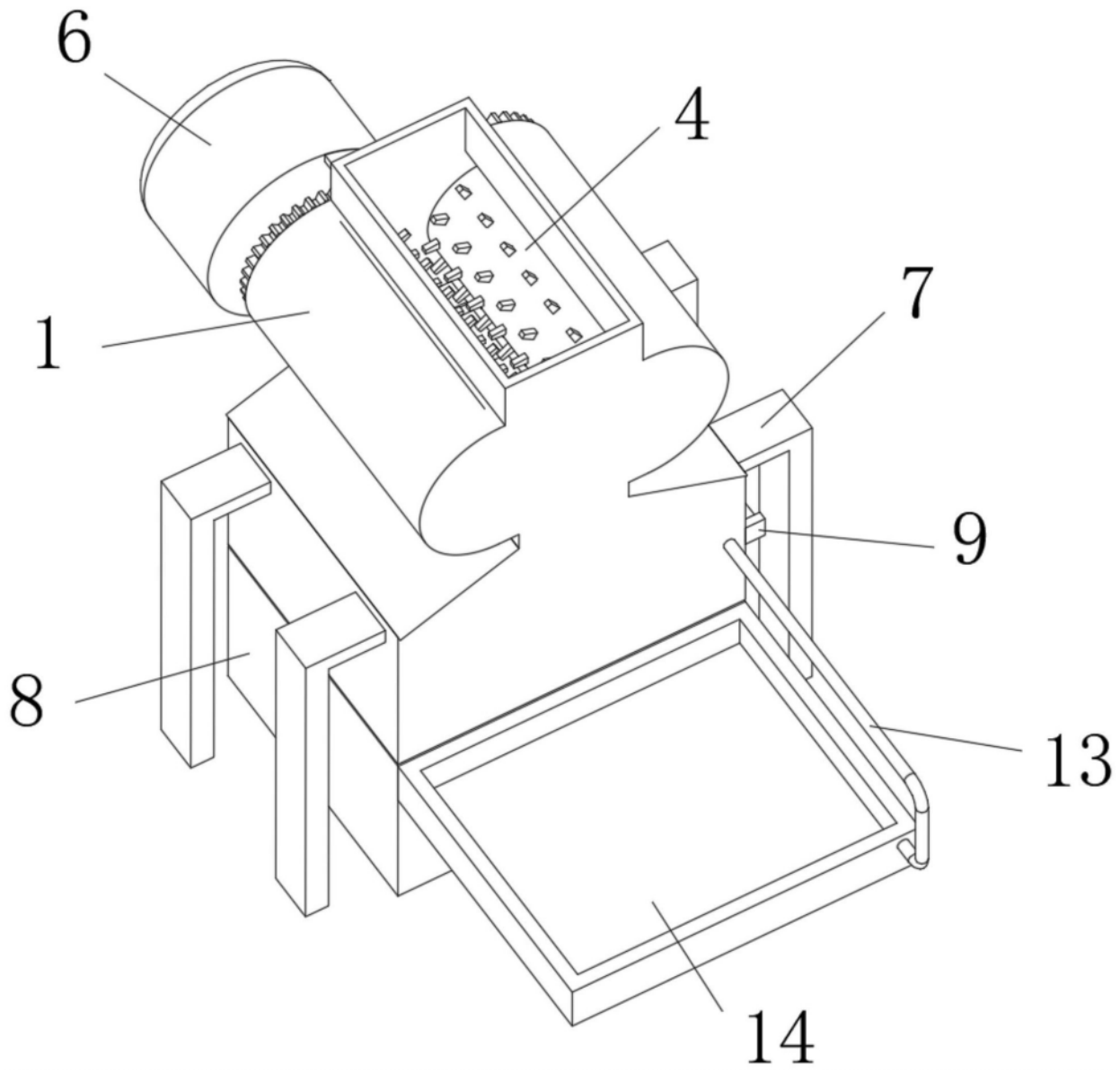


图1

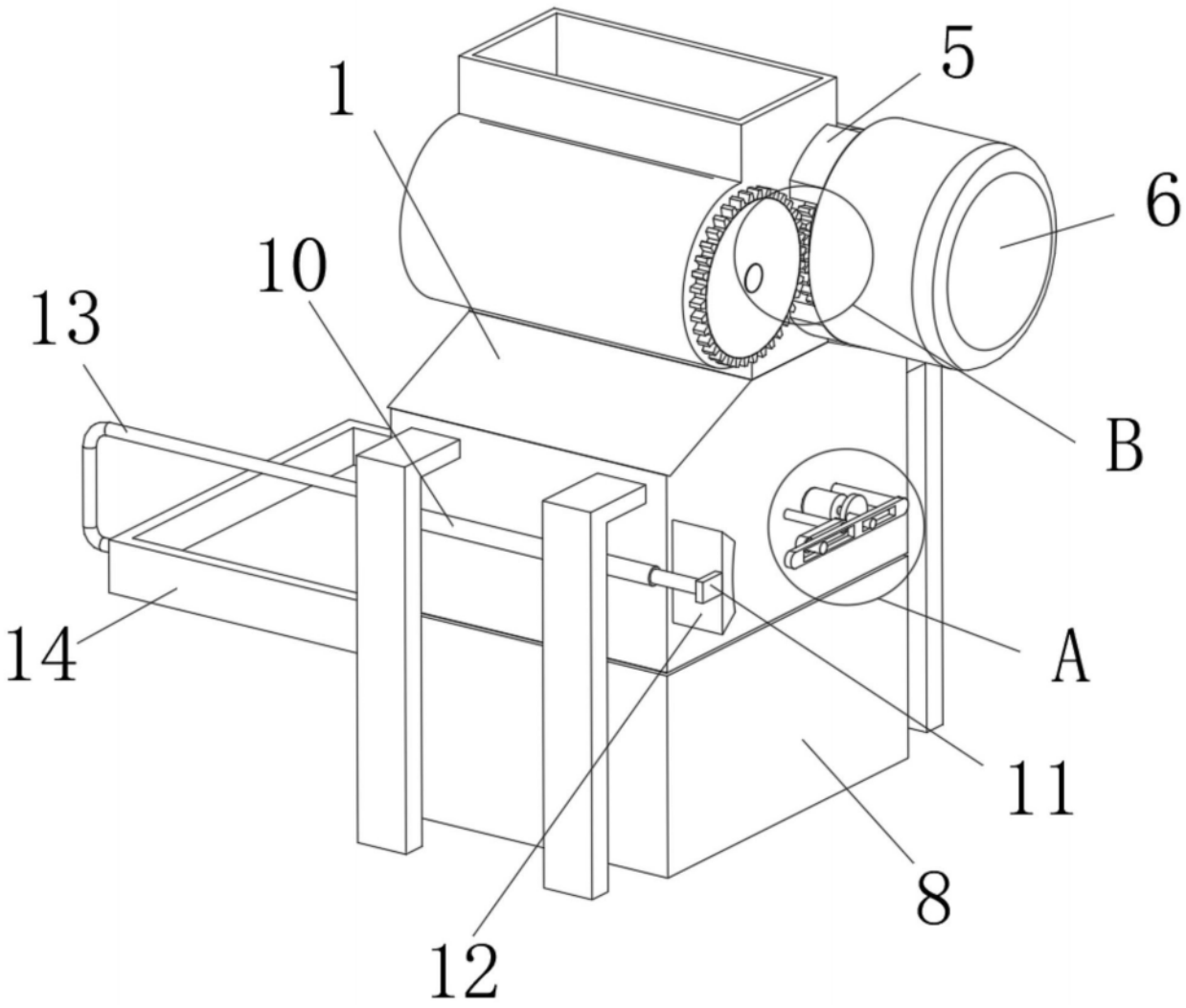


图2

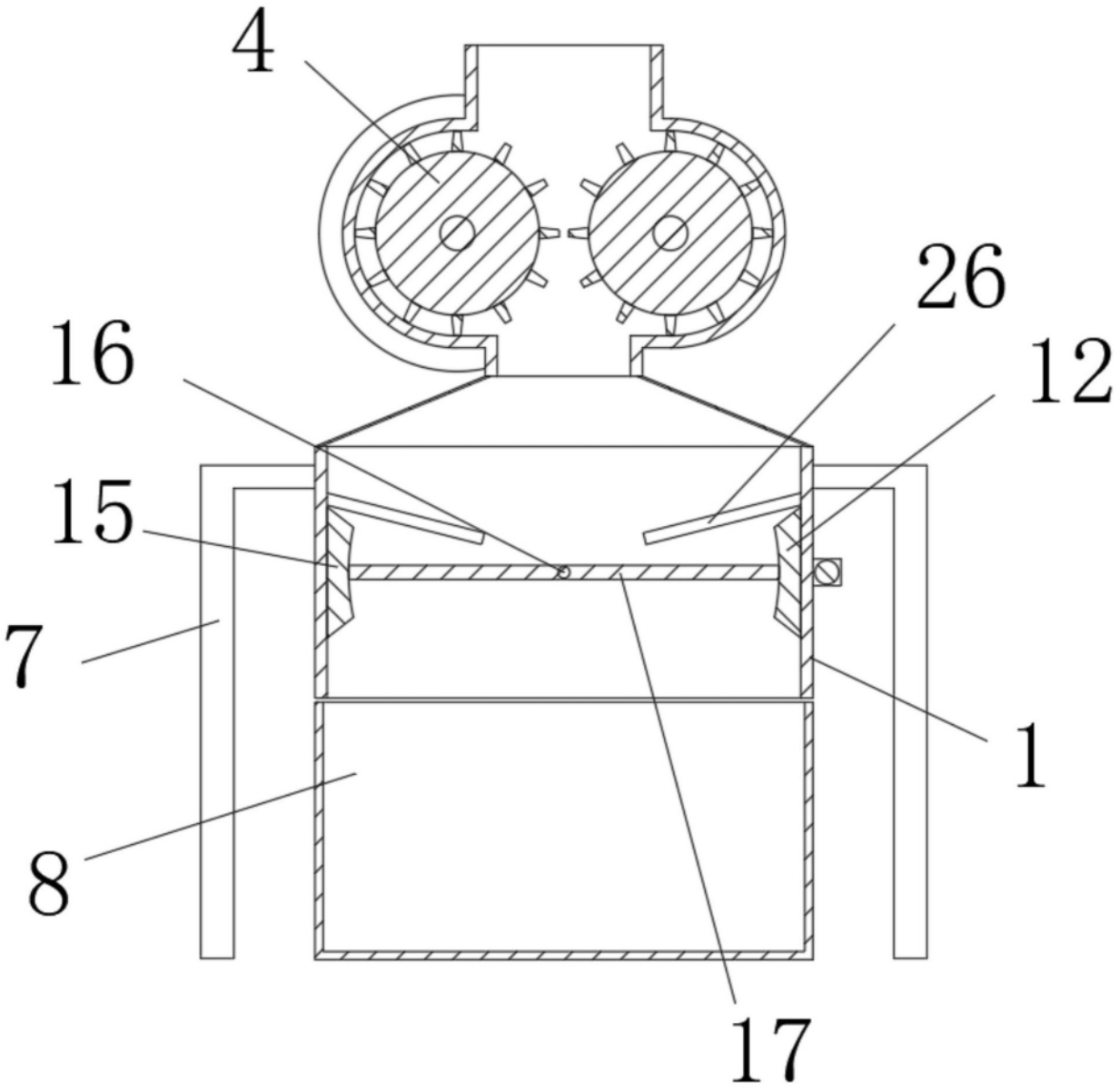


图3

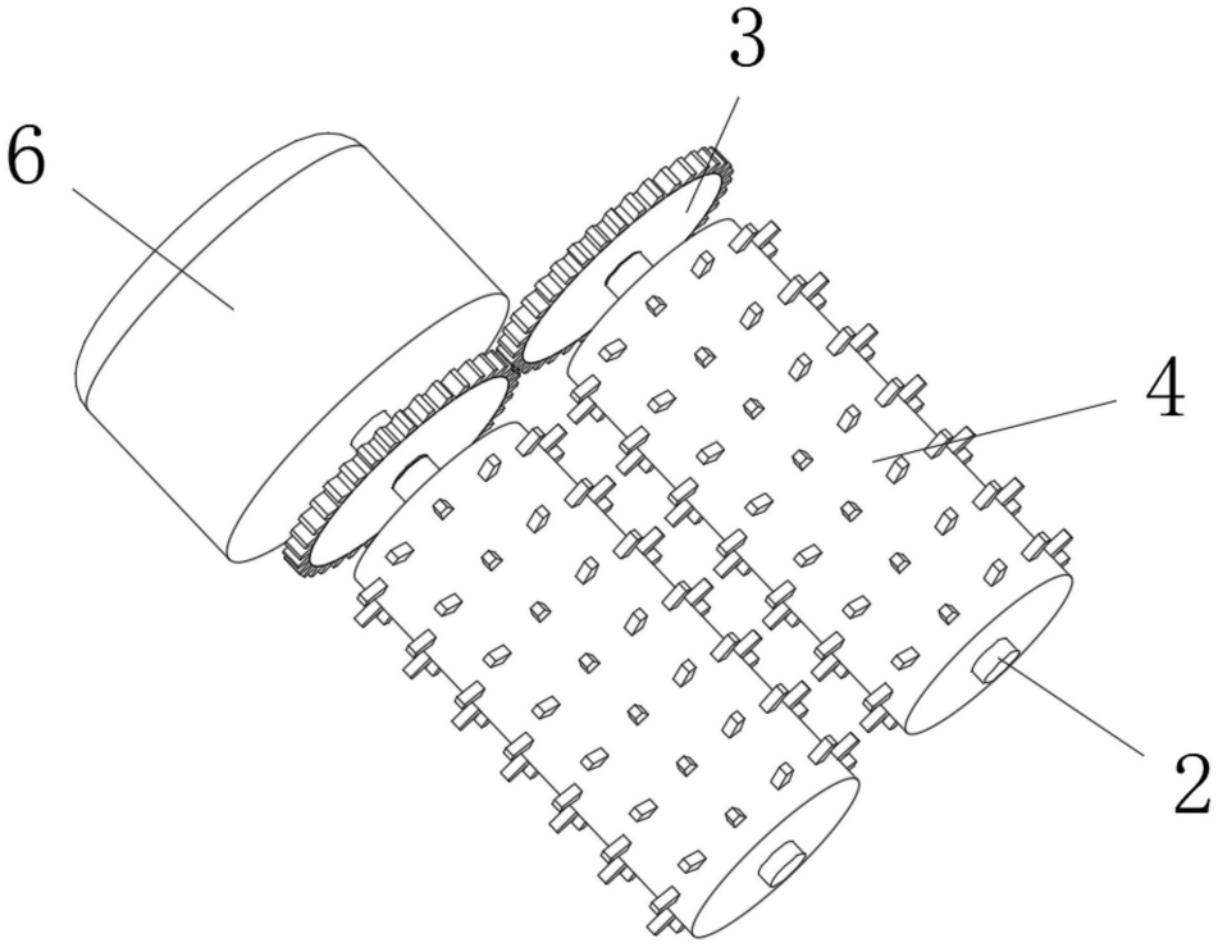


图4

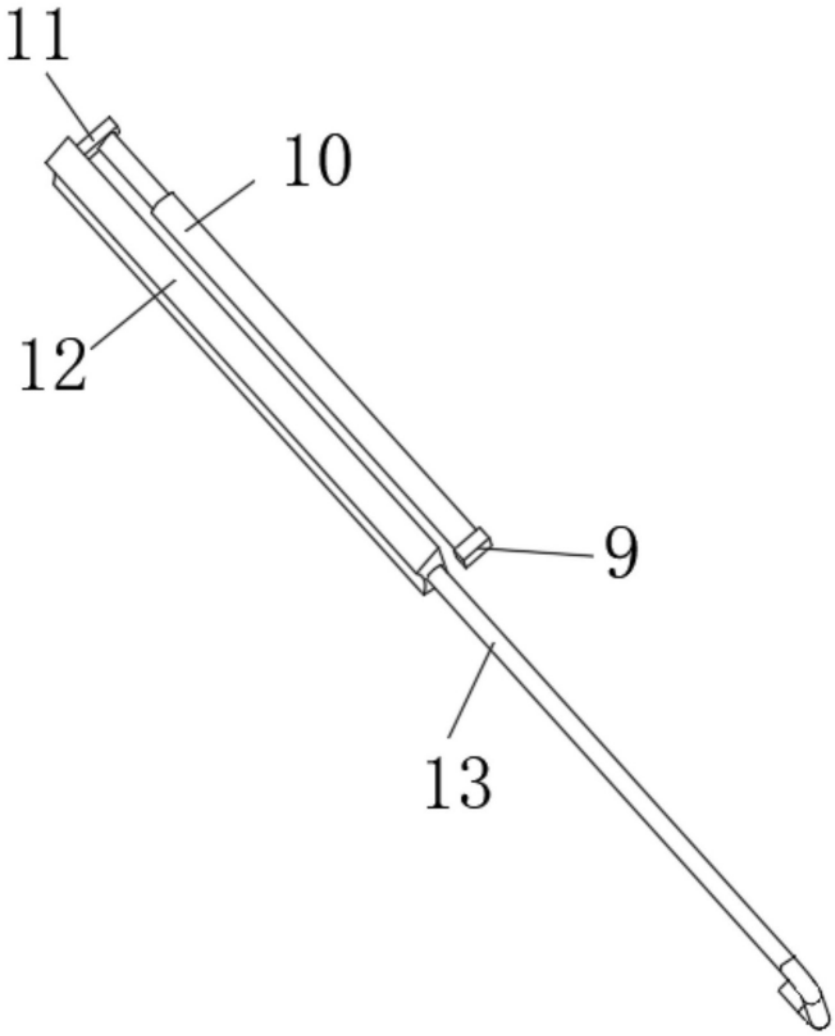


图5

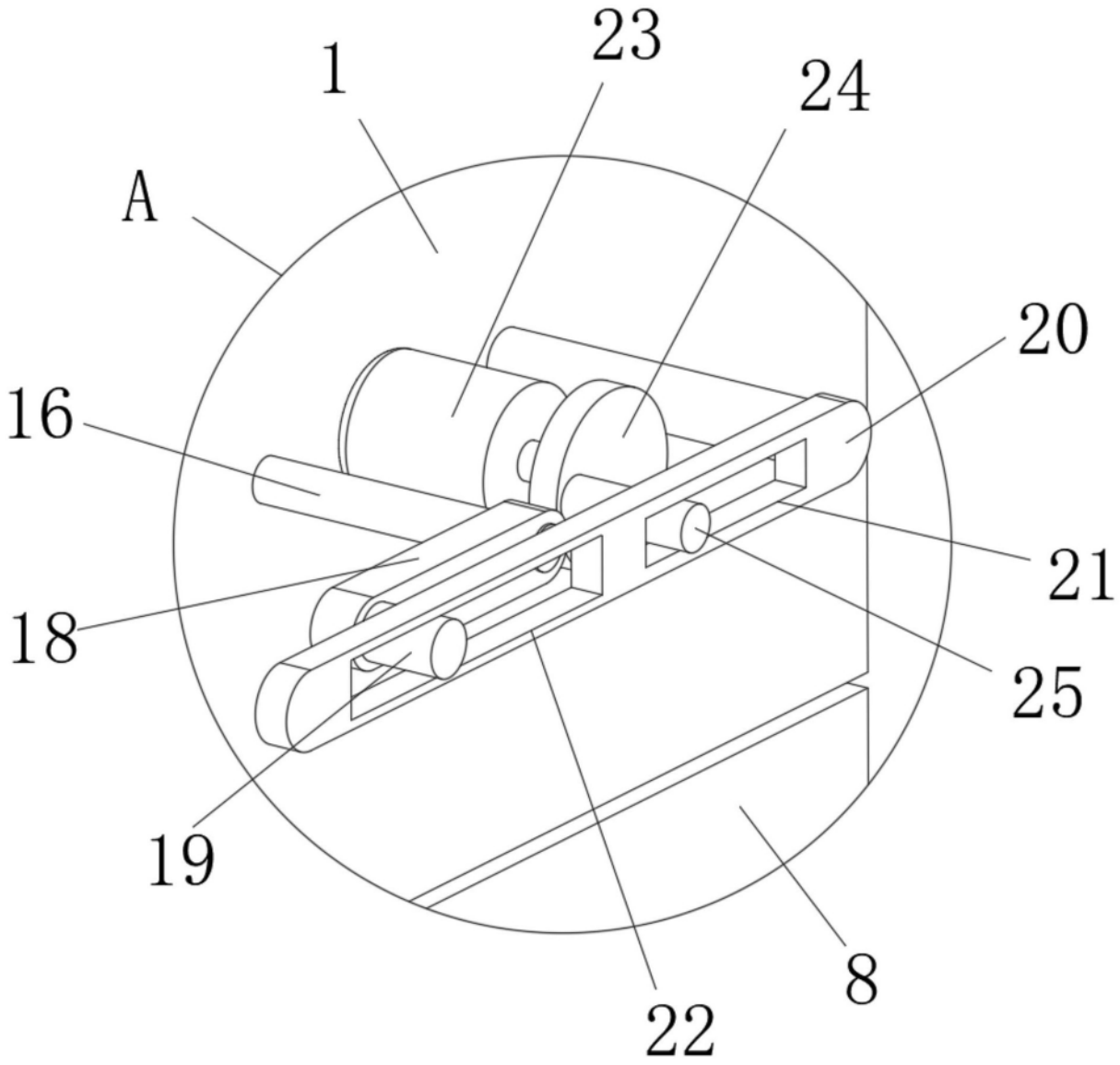


图6

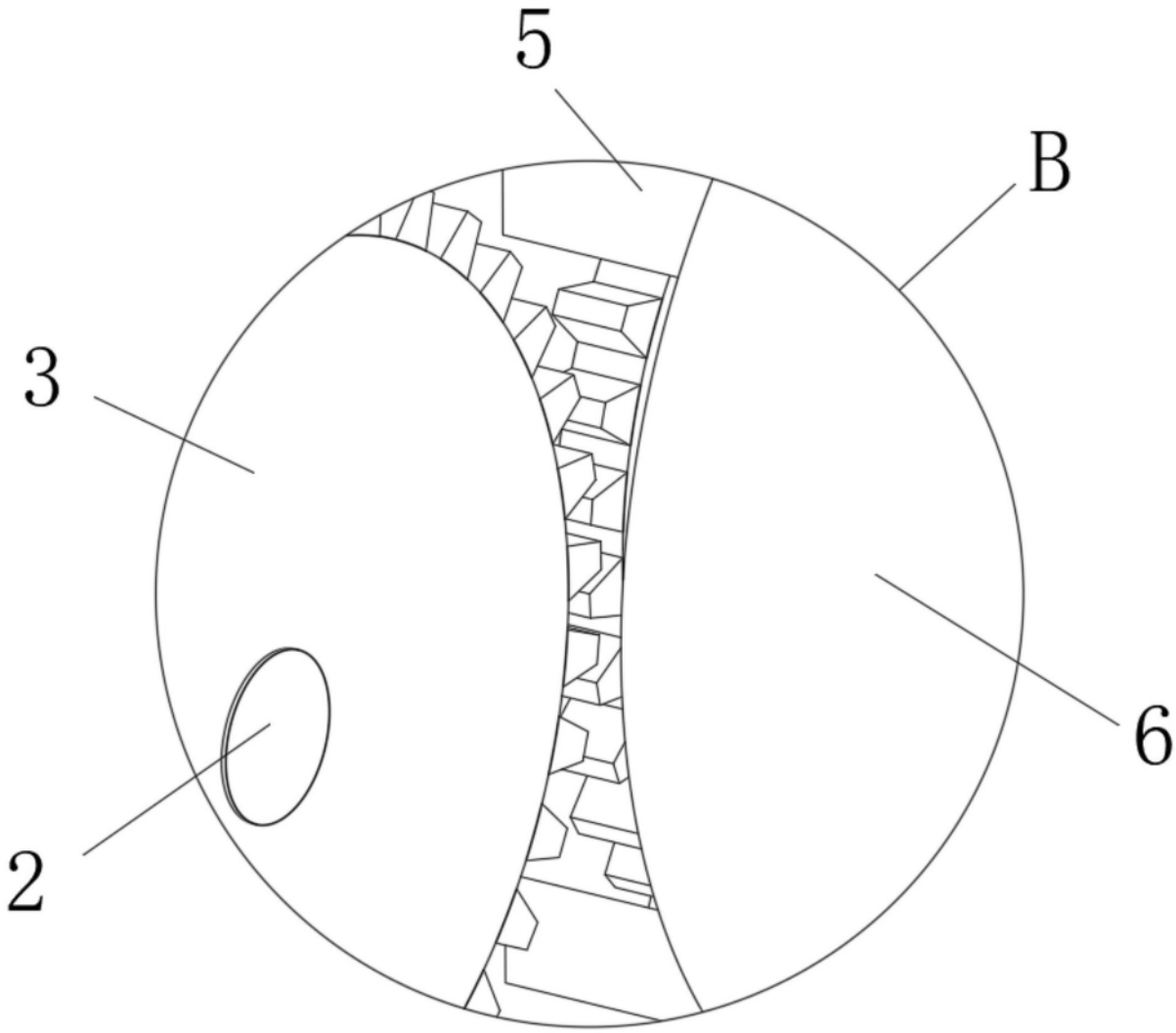


图7