(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118988530 A
(43)申请公布日 2024.11.22

(21)申请号 202411492022.4

(22)申请日 2024.10.24

(71)申请人 江苏杰品环保科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区荣盛路400号

(72)发明人 刘志华

(74)专利代理机构 江苏南通启海专利商标代理事务所(普通合伙) 32812
专利代理师 陈麋

(51)Int.Cl.
*B02C 23/02*(2006.01)
*B08B 15/04*(2006.01)

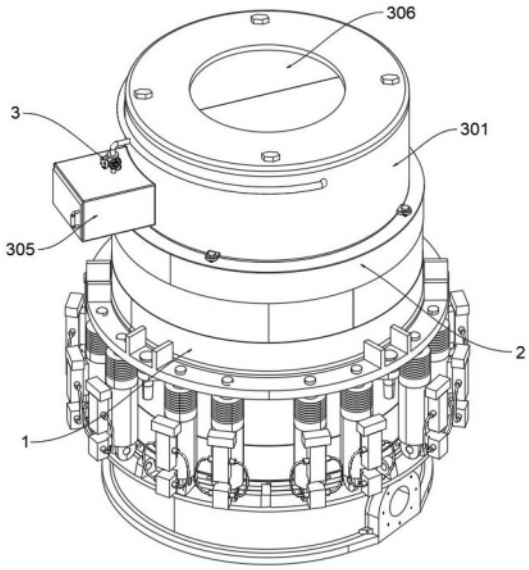
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置

(57)摘要

本发明属于矿山破碎技术领域,具体的说是一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,包括圆锥破碎机本体,通过布料组件的设置,在导流框的导流下将物料导流到弧形导流座的表面,通过振动电机对弧形导流座进行振动,从而将物料均匀地流动到散料竖板的表面,提高了下料的均匀性,同时启动底部的驱动电机可以带动两侧的散料竖板与散料底板同步相互远离或者靠近滑动,从而调节散料竖板与散料底板距离两侧进料斗本体之间的距离,从而达到控制流量的操作,不需要人工进行调节,减轻了工作人员的工作负担,不需要停机进行调节,不会影响生产的连续性,提高了设备的利用率,减少生产成本。




CN 118988530 A

1.一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:包括圆锥破碎机本体(1),所述圆锥破碎机本体(1)的上表面设置有进料斗本体(2),所述进料斗本体(2)的表面设置有防尘组件(3),所述防尘组件(3)的内部设置有布料组件(4);

所述布料组件(4)包括设置于防尘组件(3)内顶壁的导流框(401),所述导流框(401)的其中两侧面位弧形面,所述导流框(401)其他两侧面位平板面,所述导流框(401)的两侧表面均固定安装有振动电机(402),所述振动电机(402)的一端固定安装有支撑座(403),所述支撑座(403)的外表面连接有抗振环(404),所述抗振环(404)固定安装于防尘组件(3)的内侧壁,所述支撑座(403)的内侧壁设置有弧形导流座(405),所述弧形导流座(405)的两侧表面均开设有若干个竖滑槽,所述竖滑槽的内部滑动连接有散料竖板(406),所述若干个竖滑槽的下表面开设有横滑槽,所述横滑槽的内部滑动连接有散料底板(407),所述散料底板(407)的表面设置有若干个散料竖板(406),所述弧形导流座(405)的两侧表面均固定安装有若干个内弧块(408),所述内弧块(408)滑动连接于两个散料竖板(406)的内侧壁;

所述弧形导流座(405)的下表面通过壳体固定安装有驱动电机(409),所述驱动电机(409)的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的外表面固定安装有丝杆(410),所述丝杆(410)的外表面螺纹连接有移动块(411),所述移动块(411)的外表面两侧均固定安装有卡块。

2.根据权利要求1所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:所述卡块的一侧表面通过铰接座转动连接有推动杆(412),所述推动杆(412)的一端通过铰接座转动连接有连接板,所述连接板固定安装于散料底板(407)的下表面。

3.根据权利要求2所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:所述卡块的内部滑动连接有导向柱,所述导向柱的两端均固定安装有支撑板,所述驱动轴的外表面两侧均转动连接有稳定板,所述稳定板与支撑板均固定安装于弧形导流座(405)的下表面。

4.根据权利要求1所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:所述防尘组件(3)包括设置于进料斗本体(2)上表面的防尘罩(301),所述防尘罩(301)的上表面通过螺栓连接有防尘盖,所述防尘盖与防尘罩(301)的连接处设置有密封条,所述导流框(401)的两侧内弧形面均固定安装有吸尘管(310),所述吸尘管(310)的外表面设置有若干个侧管,所述侧管的一端固定安装有吸尘斗,所述吸尘斗的内部设置有过滤板(302)。

5.根据权利要求4所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:两个所述吸尘管(310)的一端固定安装有Y形气管(303),所述Y形气管(303)的一端固定安装有气泵(304),所述Y形气管(303)贯穿安装于导流框(401)与防尘罩(301)的外表面,所述气泵(304)的输出端通过连接管固定安装有收集箱(305),所述收集箱(305)的一侧表面通过铰链转动连接有箱门,所述收集箱(305)固定安装于防尘罩(301)的外表面。

6.根据权利要求5所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:所述防尘罩(301)的外表面固定安装有连接件,所述连接件的表面通过螺栓连接于进料斗本体(2)的上表面,所述防尘盖的表面开设有进料口,所述防尘盖下表面的两侧均通过活动座转动连接有复位板(306),所述复位板(306)与活动座之间连接有扭力弹簧(311)。

7.根据权利要求6所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:所述防尘盖下表面开设有环形密封槽(307),所述复位板(306)的表面设置有弧形密封卡件(308),

所述环形密封槽(307)与弧形密封卡件(308)相适配,两个所述复位板(306)的侧表面均设置有磁块(309),两侧所述磁块(309)相互吸引。

8.根据权利要求1所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:所述抗振环(404)上表面两侧均开设有安装槽,所述支撑座(403)两侧表面均固定安装有安装耳(5),所述抗振环(404)上表面的两侧均开设有弧形滑槽(6),所述弧形滑槽(6)的内部滑动连接有弧形板(7)。

9.根据权利要求8所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,其特征在于:所述弧形板(7)的下表面开设有凹槽,所述凹槽内部滑动连接有安装柱(8),所述安装柱(8)与安装耳(5)相适配,所述安装柱(8)的上表面固定安装有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)螺纹贯穿连接于弧形板(7)的表面,所述弧形板(7)的上表面固定安装有拉杆。

# 一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置

## 技术领域

[0001] 本发明属于矿山破碎技术领域,具体地说是一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置。

## 背景技术

[0002] 圆锥破碎机广泛应用于矿山、建筑、冶金、化工等行业。在矿山领域,用于破碎各种硬度的矿石,如铁矿石、铜矿石、石灰石等,将大块的矿石破碎成较小的颗粒,以便进行后续的选矿、冶炼等工艺。在建筑行业,可将岩石等原材料破碎成不同规格的骨料,用于生产混凝土、沥青混合料等建筑材料,在冶金行业,对矿石进行初步破碎,为后续的磨矿等工序提供合适粒度的物料。

[0003] 中国发明专利公开号为CN116764796A的一项专利公开了本发明涉及矿山破碎技术领域,具体涉及是一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,包括防尘装置和布料装置,所述防尘装置设于圆锥破碎机顶部进料口处,所述布料装置设于防尘装置内,通过在圆锥破碎机进料斗处设置防尘装置和布料装置,其中防尘装置能够对进料斗的进料口进行一定程度上的密封,减少下料和破碎过程中产生的粉尘外溢,保护环境和作业工人身体健康。通过在圆锥破碎机进料斗处设置布料装置,使得物料通过布料装置,下料更均匀,生产过程中机器负载、衬板磨损更均匀,延长机器使用寿命,衬板磨损更均匀,使用周期更长,费用更低。

[0004] 但上述技术往往存在以下缺陷:

在使用的过程中,需要通过人工手动调节两件布料装置之间的距离控制进料口的大小,不仅增加了操作人员的工作负担,还降低了生产效率,人工调节通常需要停机进行,这会中断生产过程,影响生产的连续性,频繁的停机调整会降低设备的利用率,增加生产成本;

灰尘处于防尘装置的内部,灰尘在装置内部不断流动和摩擦,会对进料斗、布料器以及其他部件的表面造成严重磨损,降低了装置的使用寿命。

[0005] 为此,本发明提供一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置。

## 发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,包括圆锥破碎机本体,所述圆锥破碎机本体的上表面设置有进料斗本体,所述进料斗本体的表面设置有防尘组件,所述防尘组件的内部设置有布料组件;

所述布料组件包括设置于防尘组件内顶壁的导流框,所述导流框的其中两侧面位弧形面,所述导流框其他两侧面位平板面,所述导流框的两侧表面均固定安装有振动电机,所述振动电机的一端固定安装有支撑座,所述支撑座的外表面连接有抗振环,所述抗振环固定安装于防尘组件的内侧壁,所述支撑座的内侧壁设置有弧形导流座,所述弧形导流座的两侧表面均开设有若干个竖滑槽,所述竖滑槽的内部滑动连接有散料竖板,所述若干个

竖滑槽的下表面开设有横滑槽,所述横滑槽的内部滑动连接有散料底板,所述散料底板的表面设置有若干个散料竖板,所述弧形导流座的两侧表面均固定安装有若干个内弧块,所述内弧块滑动连接于两个散料竖板的内侧壁;

所述弧形导流座的下表面通过壳体固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的外表面固定安装有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有移动块,所述移动块的外表面两侧均固定安装有卡块。

[0008] 所述卡块的一侧表面通过铰接座转动连接有推动杆,所述推动杆的一端通过铰接座转动连接有连接板,所述连接板固定安装于散料底板的下表面。

[0009] 所述卡块的内部滑动连接有导向柱,所述导向柱的两端均固定安装有支撑板,所述驱动轴的外表面两侧均转动连接有稳定板,所述稳定板与支撑板均固定安装于弧形导流座的下表面。

[0010] 所述防尘组件包括设置于进料斗本体上表面的防尘罩,所述防尘罩的上表面通过螺栓连接有防尘盖,所述防尘盖与防尘罩的连接处设置有密封条,所述导流框的两侧内弧形面均固定安装有吸尘管,所述吸尘管的外表面设置有若干个侧管,所述侧管的一端固定安装有吸尘斗,所述吸尘斗的内部设置有过滤板。

[0011] 两个所述吸尘管的一端固定安装有Y形气管,所述Y形气管的一端固定安装有气泵,所述Y形气管贯穿安装于导流框与防尘罩的外表面,所述气泵的输出端通过连接管固定安装有收集箱,所述收集箱的一侧表面通过铰链转动连接有箱门,所述收集箱固定安装于防尘罩的外表面。

[0012] 所述防尘罩的外表面固定安装有连接件,所述连接件的表面通过螺栓连接于进料斗本体的上表面,所述防尘盖的表面开设有进料口,所述防尘盖下表面的两侧均通过活动座转动连接有复位板,所述复位板与活动座之间连接有扭力弹簧。

[0013] 所述防尘盖下表面开设有环形密封槽,所述复位板的表面设置有弧形密封卡件,所述环形密封槽与弧形密封卡件相适配,两个所述复位板的侧表面均设置有磁块,两侧所述磁块相互吸引。

[0014] 所述抗振环上表面两侧均开设有安装槽,所述支撑座两侧表面均固定安装有安装耳,所述抗振环上表面的两侧均开设有弧形滑槽,所述弧形滑槽的内部滑动连接有弧形板。

[0015] 所述弧形板的下表面开设有凹槽,所述凹槽内部滑动连接有安装柱,所述安装柱与安装耳相适配,所述安装柱的上表面固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹贯穿连接于弧形板的表面,所述弧形板的上表面固定安装有拉杆。

[0016] 本发明的有益效果如下:

1.本发明所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,通过布料组件的设置,在导流框的导流下将物料导流到弧形导流座的表面,通过振动电机对弧形导流座进行振动,从而将物料均匀地流动到散料竖板的表面,提高了下料的均匀性,同时启动底部的驱动电机可以带动两侧的散料竖板与散料底板同步相互远离或者靠近滑动,从而调节散料竖板与散料底板距离两侧进料斗本体之间的距离,从而达到控制流量的操作,不需要人工进行调节,减轻了工作人员的工作负担,不需要停机进行调节,不会影响生产的连续性,提高了设备的利用率,减少生产成本;

2.本发明所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,通过防尘组件的设置,

将防尘组件安装于进料斗本体的上表面,避免了灰尘到处飞扬的情况,启动气泵将吸风力通过内部的吸尘管将灰尘吸入到收集箱当中,极大地减少了灰尘在装置的内部不断流动摩擦的情况,从而减少对内部器件的表面造成磨损的情况,提高了装置的使用寿命,上方的复位板减少了灰尘通过进料口外溢的情况,提高了装置的防尘性能。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0018] 图1是本发明的立体图;

图2是本发明的圆锥破碎机本体与进料斗的结构示意图;

图3是本发明中布料组件的结构示意图;

图4是本发明中的图3中A处的放大结构示意图;

图5是本发明中的布料组件的局部与防尘组件的局部结构示意图;

图6是本发明中防尘组件的局部结构示意图;

图7是本发明中的布料组件的局部结构示意图;

图8是本发明中的图7中B处的放大结构示意图。

[0019] 图中:

1、圆锥破碎机本体;2、进料斗本体;

3、防尘组件;301、防尘罩;302、过滤板;303、Y形气管;304、气泵;305、收集箱;306、复位板;307、环形密封槽;308、弧形密封卡件;309、磁块;310、吸尘管;311、扭力弹簧;

4、布料组件;401、导流框;402、振动电机;403、支撑座;404、抗振环;405、弧形导流座;406、散料竖板;407、散料底板;408、内弧块;409、驱动电机;410、丝杆;411、移动块;412、推动杆;

5、安装耳;6、弧形滑槽;7、弧形板;8、安装柱;9、螺纹杆。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0021] 实施例一:

如图1至图4所示,本发明实施例所述的一种圆锥破碎机进料斗的防尘布料装置,包括圆锥破碎机本体1,圆锥破碎机本体1的上表面设置有进料斗本体2,进料斗本体2的表面设置有防尘组件3,防尘组件3的内部设置有布料组件4;

布料组件4包括设置于防尘组件3内顶壁的导流框401,导流框401的其中两侧面位弧形面,导流框401其他两侧面位平板面,导流框401的两侧表面均固定安装有振动电机402,振动电机402的一端固定安装有支撑座403,支撑座403的外表面连接有抗振环404,抗振环404固定安装于防尘组件3的内侧壁,支撑座403的内侧壁设置有弧形导流座405,弧形导流座405的两侧表面均开设有若干个竖滑槽,竖滑槽的内部滑动连接有散料竖板406,若干个竖滑槽的下表面开设有横滑槽,横滑槽的内部滑动连接有散料底板407,散料底板407的表面设置有若干个散料竖板406,弧形导流座405的两侧表面均固定安装有若干个内弧块408,内弧块408滑动连接于两个散料竖板406的内侧壁;

弧形导流座405的下表面通过壳体固定安装有驱动电机409,驱动电机409的输出端固定安装有驱动轴,驱动轴的外表面固定安装有丝杆410,丝杆410的外表面螺纹连接有移动块411,移动块411的外表面两侧均固定安装有卡块。

[0022] 卡块的一侧表面通过铰接座转动连接有推动杆412,推动杆412的一端通过铰接座转动连接有连接板,连接板固定安装于散料底板407的下表面。

[0023] 卡块的内部滑动连接有导向柱,导向柱的两端均固定安装有支撑板,驱动轴的外表面两侧均转动连接有稳定板,稳定板与支撑板均固定安装于弧形导流座405的下表面。

[0024] 在本实施例中:物料通过导流框401掉落到弧形导流座405的表面,同时启动振动电机402带动支撑座403以及弧形导流座405进行振动,弧形导流座405振动使得掉落到表面的物料均匀地掉落到散料底板407以及散料竖板406表面,从而均匀地下料到进料斗本体2的内部;

当需要调节散料底板407与散料竖板406与进料斗本体2两侧的间距,启动驱动电机409带动驱动轴进行转动,驱动轴在稳定板的内部转动,驱动轴带动外表面的丝杆410进行转动,丝杆410转动使得移动块411进行移动,移动块411带动两侧的卡块进行移动,卡块在导向柱的外表面稳定滑动,卡块带动一侧的推动杆412进行移动,推动杆412带动一侧的连接板进行移动,连接板带动上方的散料底板407以及上表面的散料竖板406进行同步移动,散料底板407与散料竖板406在弧形导流座405侧表面的竖滑槽与横滑槽的内部滑动,从而可以调节布料组件4与进料斗本体2之间的距离,从而达到控制流量的操作,不需要人工进行调节,减轻了工作人员的工作负担,不需要停机进行调节,不会影响生产的连续性,提高了设备的利用率,减少生产成本;

实施例二:

如图1、图2、图5与图6所示,防尘组件3包括设置于进料斗本体2上表面的防尘罩301,防尘罩301的上表面通过螺栓连接有防尘盖,防尘盖与防尘罩301的连接处设置有密封条,导流框401的两侧内弧形面均固定安装有吸尘管310,吸尘管310的外表面设置有若干个侧管,侧管的一端固定安装有吸尘斗,吸尘斗的内部设置有过滤板302,两个吸尘管310的一端固定安装有Y形气管303,Y形气管303的一端固定安装有气泵304,Y形气管303贯穿安装于导流框401与防尘罩301的外表面,气泵304的输出端通过连接管固定安装有收集箱305,收集箱305的一侧表面通过铰链转动连接有箱门,收集箱305固定安装于防尘罩301的外表面,防尘罩301的外表面固定安装有连接件,连接件的表面通过螺栓连接于进料斗本体2的上表面,防尘盖的表面开设有进料口,防尘盖下表面的两侧均通过活动座转动连接有复位板306,复位板306与活动座之间连接有扭力弹簧311,防尘盖下表面开设有环形密封槽307,复位板306的表面设置有弧形密封卡件308,环形密封槽307与弧形密封卡件308相适配,两个复位板306的侧表面均设置有磁块309,两侧磁块309相互吸引。

[0025] 在本实施例中:物料掉落到复位板306的表面,通过重力使得复位板306向下旋转并使得扭力弹簧311发生形变,物料经过导流框401的内部,启动气泵304将吸力输入到Y形气管303当中,然后通过吸尘管310表面的吸尘斗将灰尘吸入到收集箱305当中,通过过滤板302对物料进行过滤,避免物料对吸尘管310造成堵塞的情况;

物料在破碎的过程中,通过扭力弹簧311带动复位板306进行复位滑动,从而将复位板306对防尘盖表面的进料口进行密封,复位板306上表面的弧形密封卡件308卡接于环

形密封槽307的内部,保障了复位板306的密封效果,磁块309的设置提高了两侧复位板306密封的稳定性,从而提高了吸尘效率。

[0026] 实施例三:

如图7与图8所示,抗振环404上表面两侧均开设有安装槽,支撑座403两侧表面均固定安装有安装耳5,抗振环404上表面的两侧均开设有弧形滑槽6,弧形滑槽6的内部滑动连接有弧形板7,弧形板7的下表面开设有凹槽,凹槽内部滑动连接有安装柱8,安装柱8与安装耳5相适配,安装柱8的上表面固定安装有螺纹杆9,螺纹杆9螺纹贯穿连接于弧形板7的表面,弧形板7的上表面固定安装有拉杆。

[0027] 在本实施例中:当需要对支撑座403以及内部的组件进行拆卸需要进行维修时,可以将支撑座403从抗振环404的内部拆卸下来,通过转动螺纹杆9带动安装柱8脱离安装耳5的内部,然后再将弧形板7向弧形滑槽6另一侧进行滑动,将弧形板7脱离安装耳5的上表面,然后将支撑座403从抗振环404的表面拆卸下来。

[0028] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

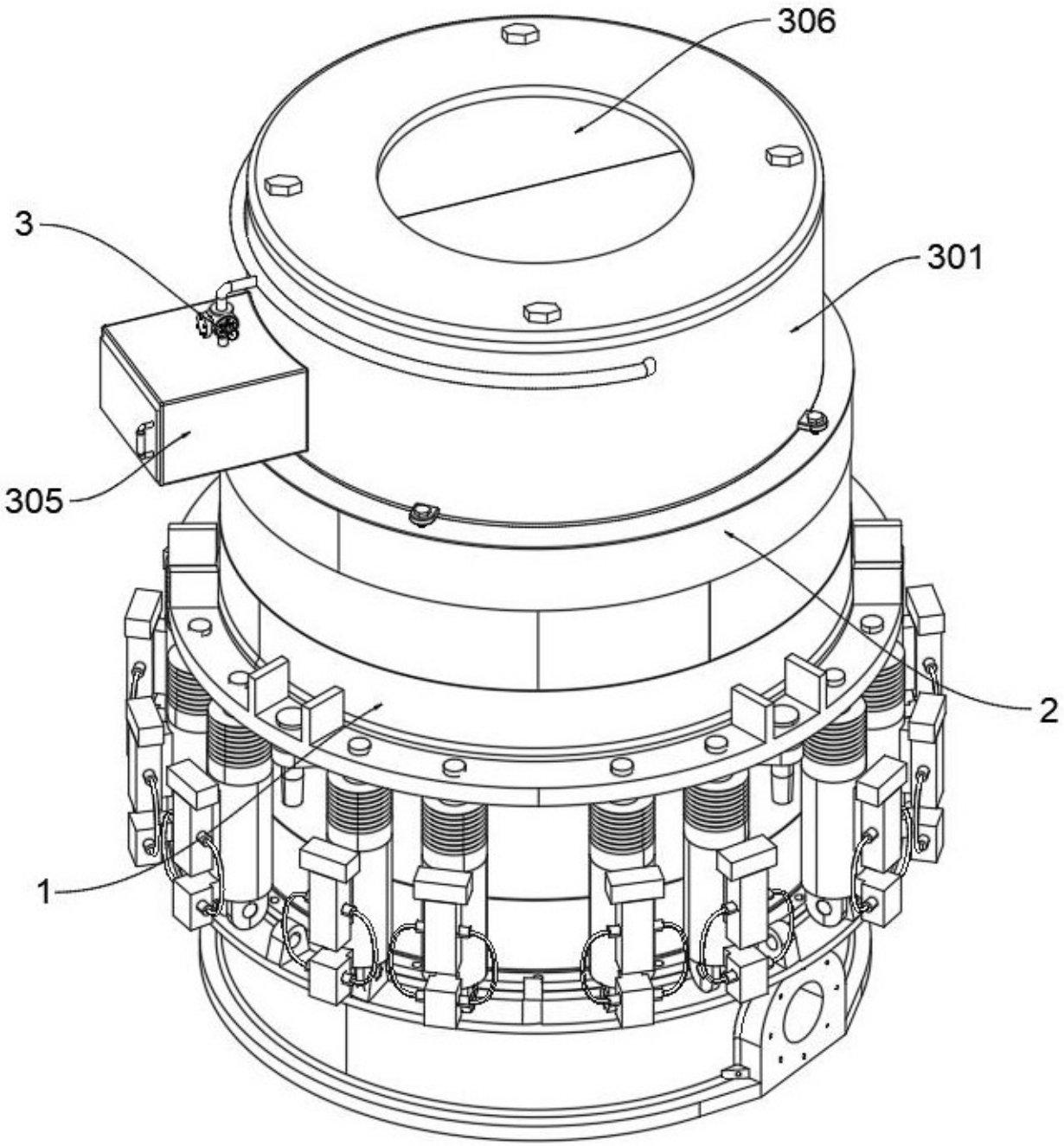



图1

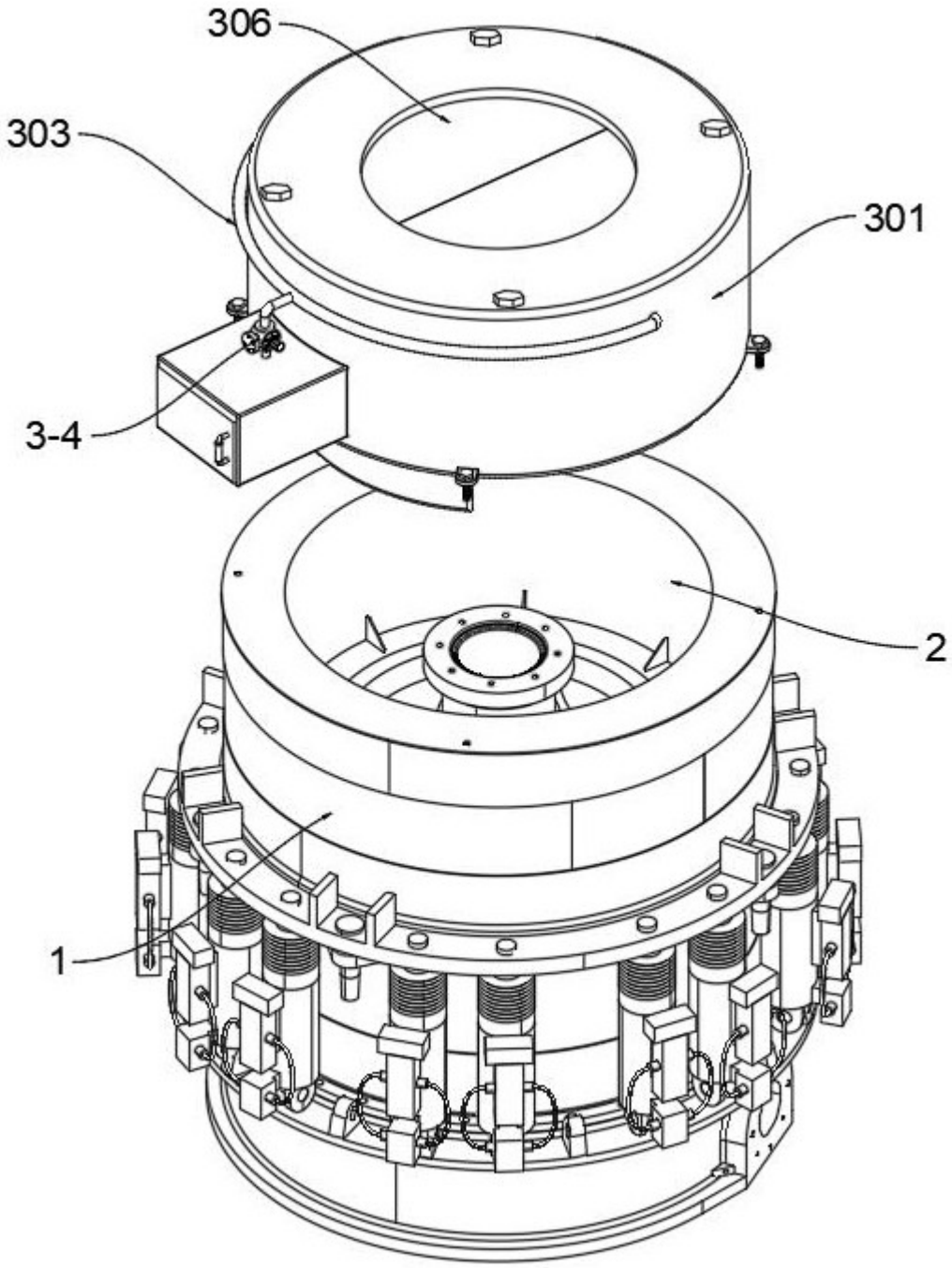



图2

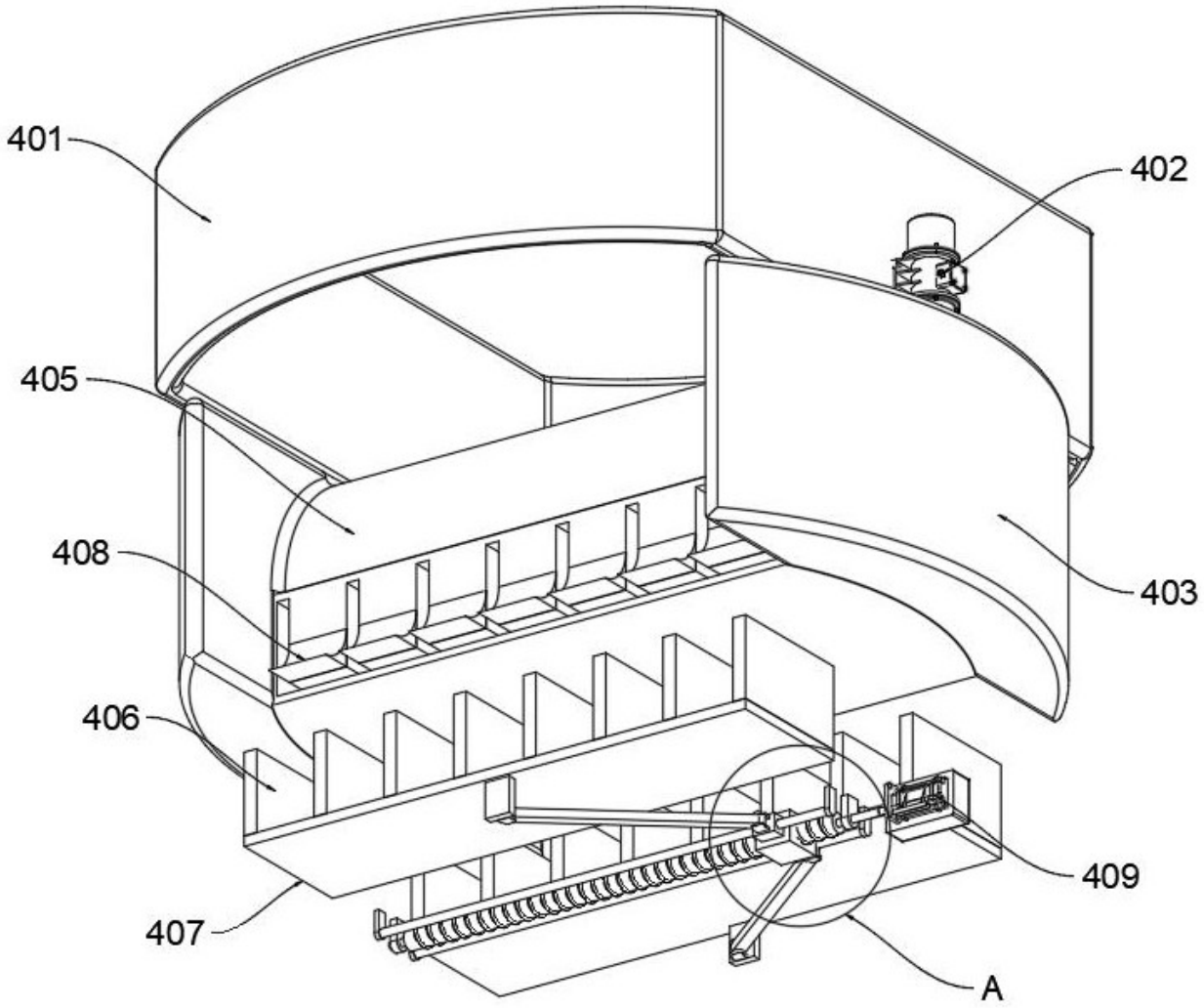



图3

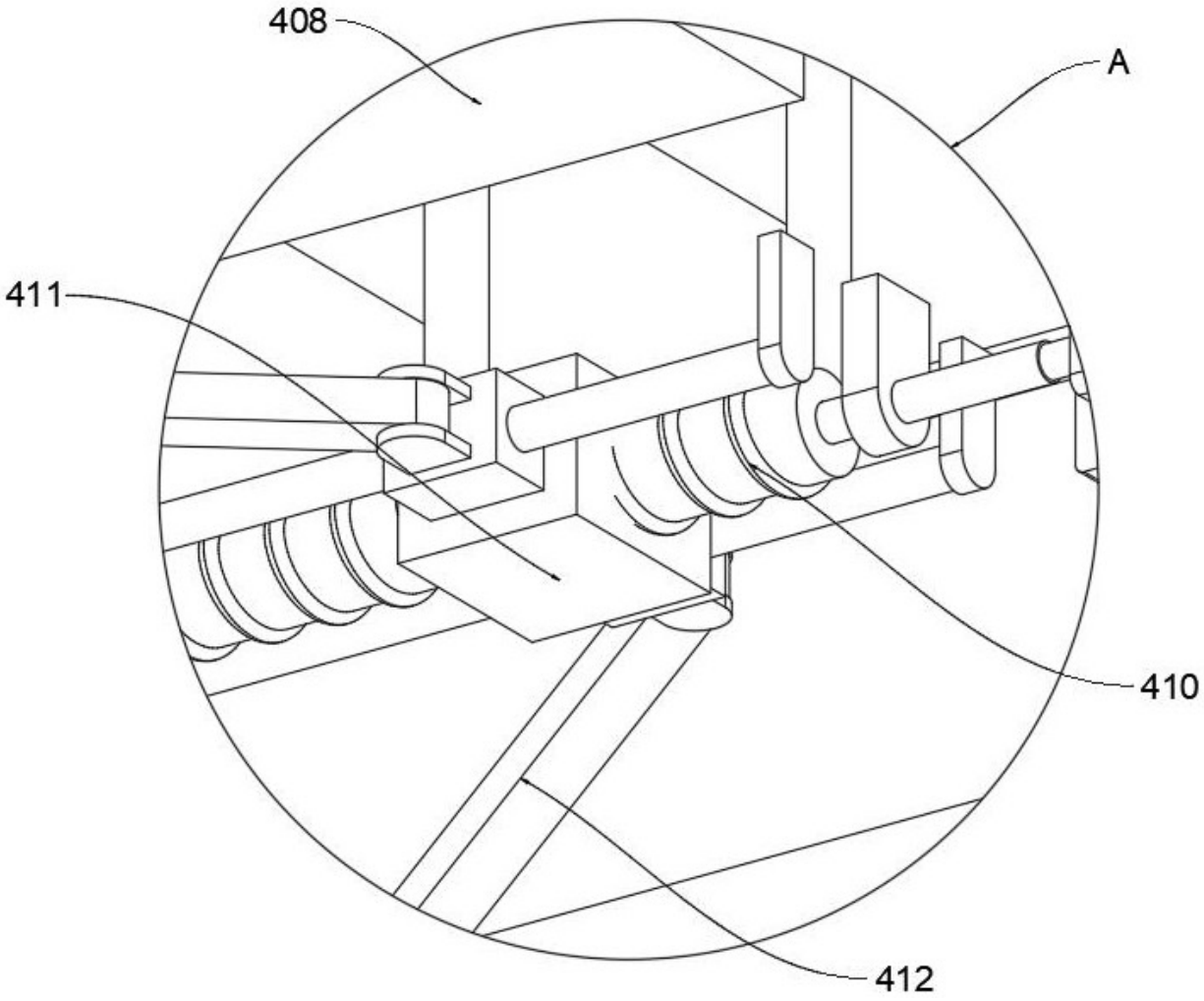



图4

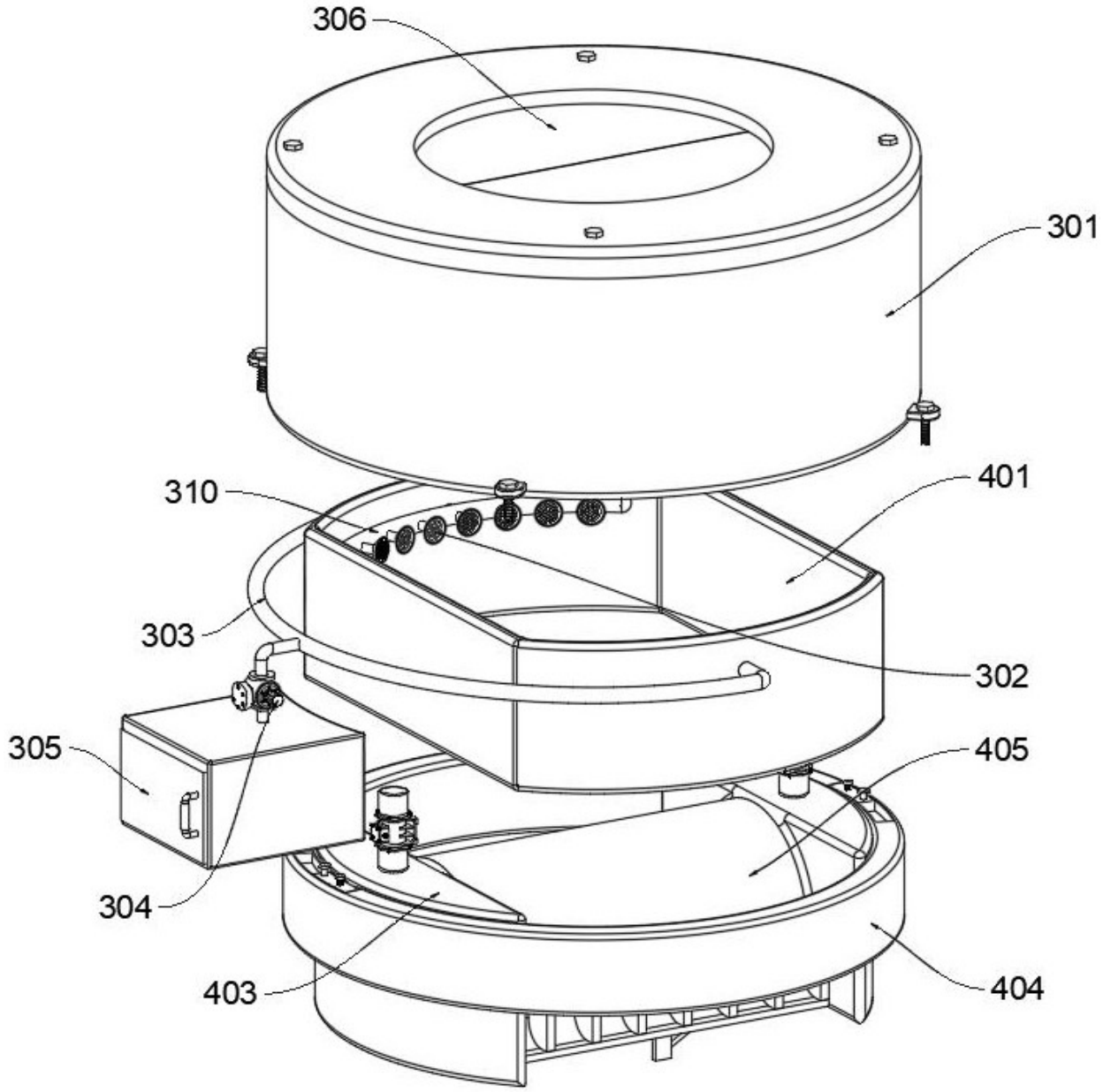



图5

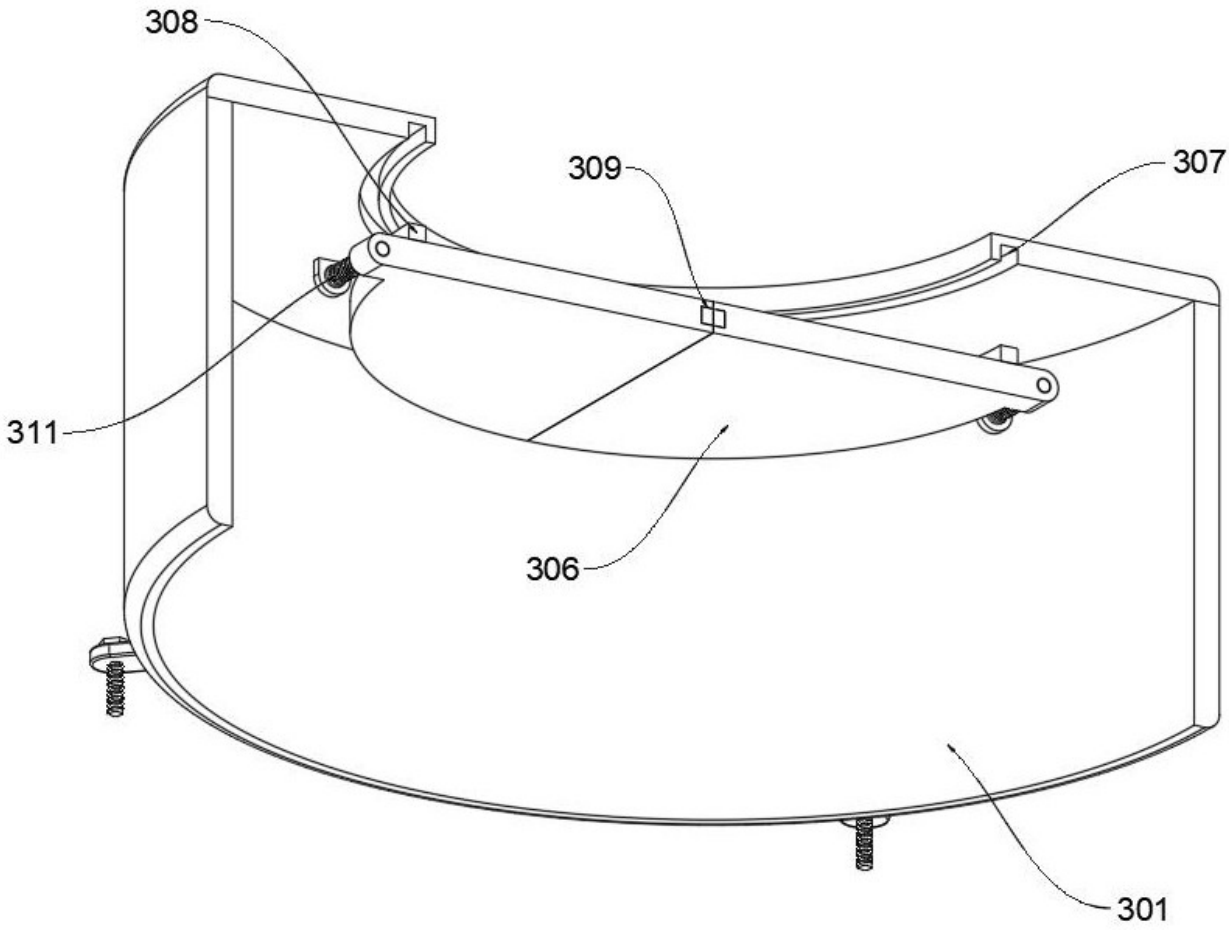



图6

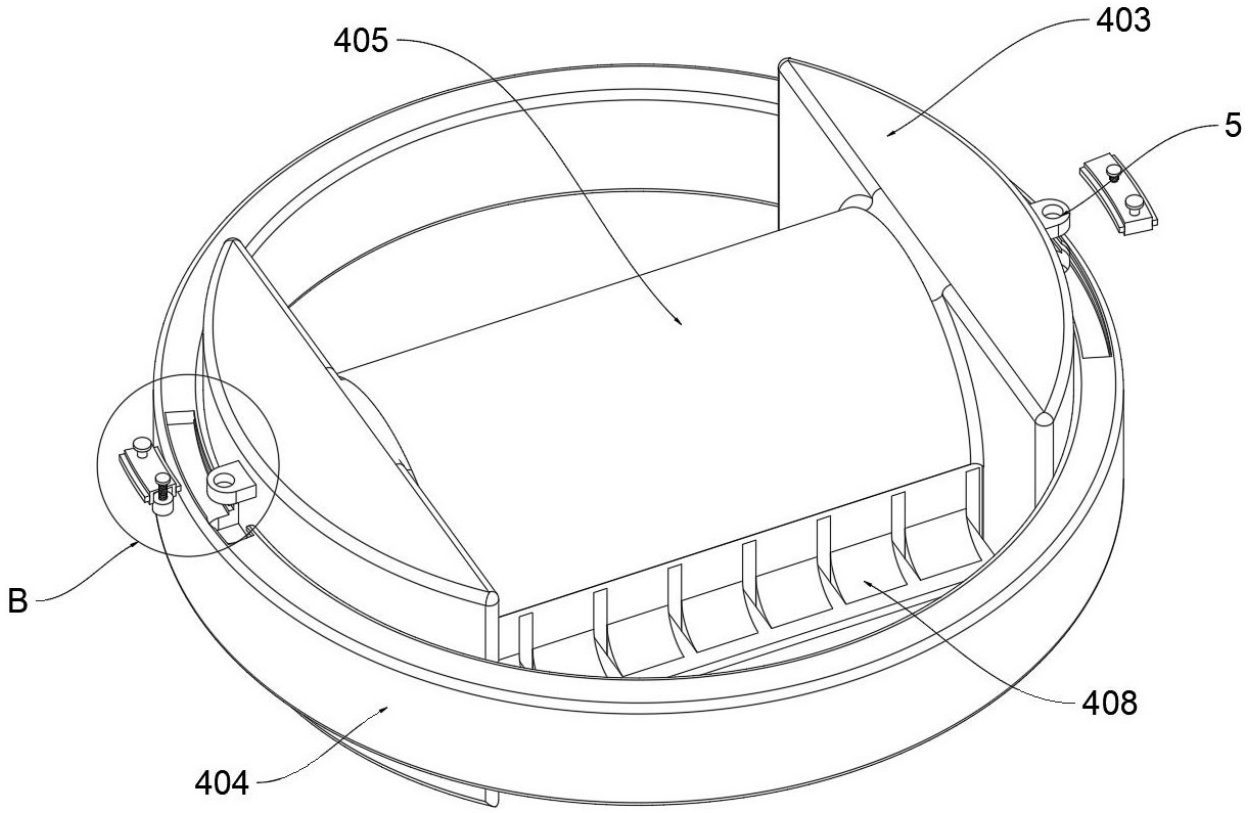



图7

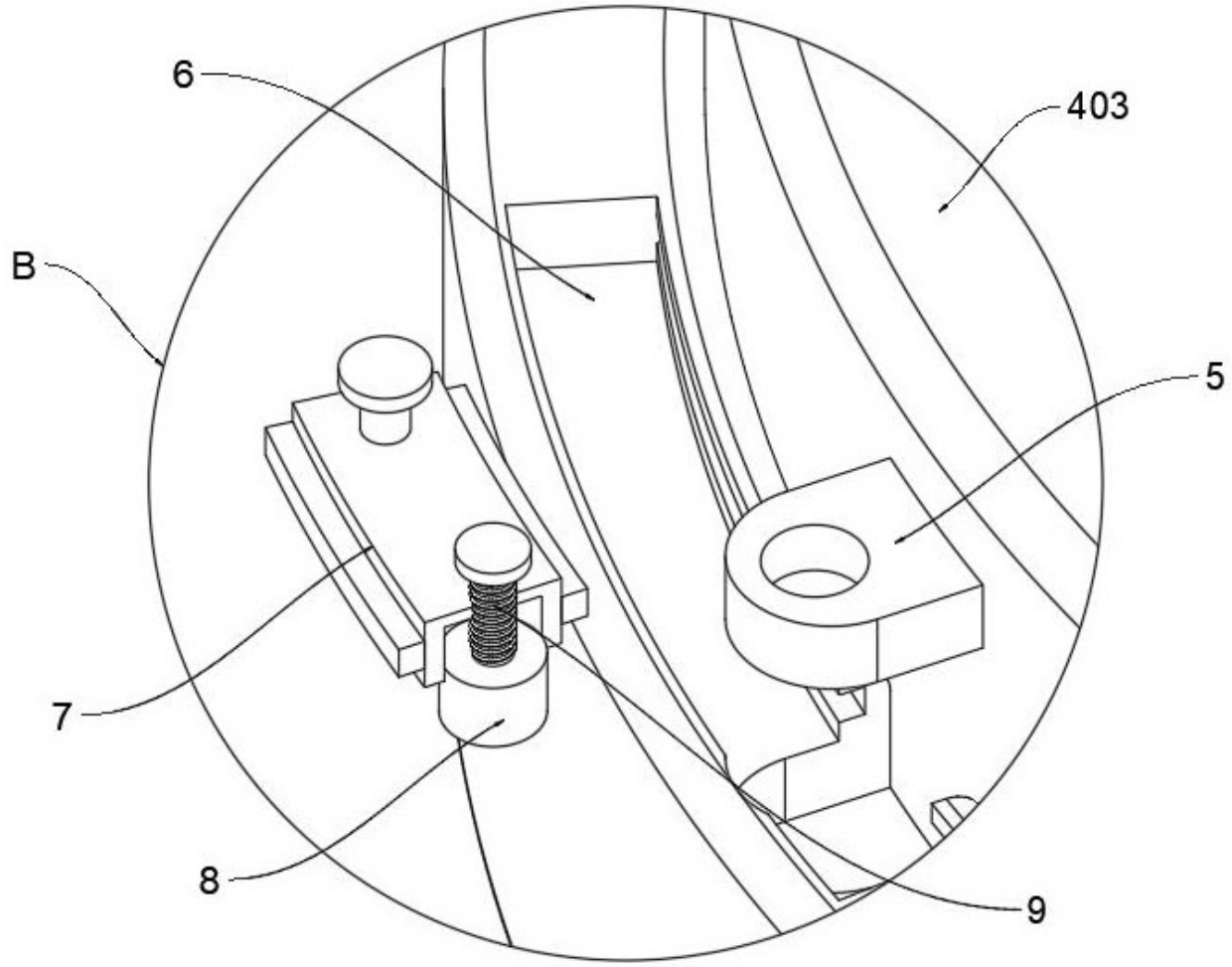



图8