



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222076812 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202323630447.0

B02C 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

(73) 专利权人 巴中意科碳素股份有限公司

地址 636600 四川省巴中市巴州区创业路
21号(经开区工业园内)

(72) 发明人 朱仕高 朱炜光

(74) 专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务
所(普通合伙) 51261

专利代理师 罗言刚

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

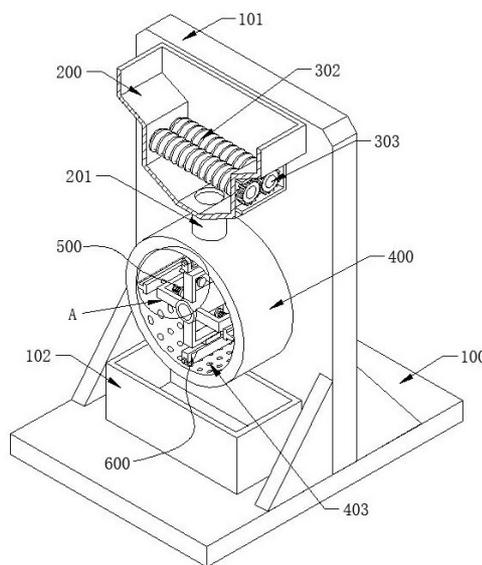
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,属于石墨领域。包括底板以及设置在底板顶部的支撑板,支撑板外壁上设置有进料斗,进料斗内部设置有破碎组件,进料斗底部通过出料管连接有研磨箱,支撑板背面设置有第二驱动电机,第二驱动电机输出端连接有转动轴,转动轴穿过支撑板并连接有与研磨箱相配合的研磨组件以及清理组件;本实用新型通过设置的研磨组件和清理组件,在对石墨进行研磨的同时,既能够对研磨箱内部的物料进行翻动,提高研磨组件对物料的研磨效果,同时又能够对出料孔处的物料进行刮动,使研磨达标的物料变得松散以便于其通过出料孔排出,避免堆积在出料孔处而导致发生堵塞的情况,影响正常的研磨操作。



1. 一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,包括底板(100)以及设置在底板(100)顶部的支撑板(101),其特征在于,所述支撑板(101)外壁上设置有进料斗(200),所述进料斗(200)内部设置有破碎组件(300),所述进料斗(200)底部通过出料管(201)连接有研磨箱(400),所述支撑板(101)背面设置有第二驱动电机(401),所述第二驱动电机(401)输出端连接有转动轴(402),所述转动轴(402)穿过支撑板(101)并连接有与研磨箱(400)相配合的研磨组件(500)以及清理组件(600),所述研磨箱(400)底部设置有出料孔(403),所述底板(100)顶部设置有与出料孔(403)相配合的接料箱(102)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,其特征在于,所述研磨组件(500)和清理组件(600)均设置有若干组,且研磨组件(500)和清理组件(600)彼此之间相互交错设置。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,其特征在于,所述研磨组件(500)包括设置在转动轴(402)外壁上的轴套(501)、连接在轴套(501)外壁上的第一连接架(502)以及通过连接座(503)转动连接在第一连接架(502)端部且与研磨箱(400)相配合的研磨辊(504)。

4. 根据权利要求3所述的一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,其特征在于,所述清理组件(600)包括设置在轴套(501)外壁上的第二连接架(601)以及通过连接组件(602)与第二连接架(601)相连接且与研磨箱(400)相抵接的刮板(603)。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,其特征在于,所述连接组件(602)包括贯穿设置在第二连接架(601)上的限位杆(604)以及套接在限位杆(604)外壁上的拉簧(605),其中,所述拉簧(605)设置在限位杆(604)与第二连接架(601)之间,所述刮板(603)设置在限位杆(604)端部。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,其特征在于,所述破碎组件(300)包括设置在进料斗(200)外壁上的第一驱动电机(301)、连接在进料斗(200)内部且相互配合的两组螺旋破碎刀(302)以及设置在两组螺旋破碎刀(302)之间的齿轮传动组件(303),其中一组螺旋破碎刀(302)与第一驱动电机(301)输出端相连。

一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨技术领域,尤其涉及一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机。

背景技术

[0002] 经过加工处理后的石墨,具有较好的耐腐蚀性能和导热性能,被大量用于制作热交换器、反应槽、凝缩器、泵等设备,广泛应用于石油化工、湿法冶金、酸碱生产、合成纤维、造纸等工业部门,石墨制品的生产工艺过程中,需要使用磨粉机对其进行研磨处理。

[0003] 经检索,公告号为CN105396679B的发明专利,公开了一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,包括支撑架、筒体和送料斗,支撑架包括底板、托台、竖板和滑动板,筒体包括清洗室、研磨室和筛选室,研磨室中设置有研磨装置,研磨装置包括磨环、磨辊和支撑柱,筛选室内设置有过滤筒和收集斗,过滤筒包括框架体和过滤筛网,本发明结构简单,实用性强,通过支撑架的设计,不仅可以便于筒体和送料斗的固定,而且通过滑动板的上下移动,可以便于操作人员对送料斗进行加料操作,使用更加的方便简单,清洗装置的设计,可以定期对研磨装置进行清洗,延长其使用寿命,研磨装置通过磨环与磨辊的设计,提高了整个研磨装置的研磨效果,使得石墨研磨后的质量更好,提高了综合利用效率,该装置虽然能够达到一定的研磨效果,且便于定期进行清洗,但是,该装置不仅结构复杂,且在使用过程中,难以对磨环上的过滤孔及时的清理,容易导致过滤孔发生堵塞而影响正常研磨操作,因此该装置仍存在一定的不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中虽然能够达到一定的研磨效果,且便于定期进行清洗,但是,该装置不仅结构复杂,且在使用过程中,难以对磨环上的过滤孔及时的清理,容易导致过滤孔发生堵塞而影响正常研磨操作的问题,而提出的一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,包括底板以及设置在底板顶部的支撑板,所述支撑板外壁上设置有进料斗,所述进料斗内部设置有破碎组件,所述进料斗底部通过出料管连接有研磨箱,所述支撑板背面设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端连接有转动轴,所述转动轴穿过支撑板并连接有与研磨箱相配合的研磨组件以及清理组件,所述研磨箱底部设置有出料孔,所述底板顶部设置有与出料孔相配合的接料箱。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,所述研磨组件和清理组件均设置有若干组,且研磨组件和清理组件彼此之间相互交错设置。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述研磨组件包括设置在转动轴外壁上的轴套、连接在轴套外壁上的第一连接架以及通过连接座转动连接在第一连接架端部且与研磨箱相配合的研磨辊。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述清理组件包括设置在轴套外壁上的第二连接架以及通过连接组件与第二连接架相连接且与研磨箱相抵接的刮板。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述连接组件包括贯穿设置在第二连接架上的限位杆以及套接在限位杆外壁上的拉簧,其中,所述拉簧设置在限位杆与第二连接架之间,所述刮板设置在限位杆端部。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述破碎组件包括设置在进料斗外壁上的第一驱动电机、连接在进料斗内部且相互配合的两组螺旋破碎刀以及设置在两组螺旋破碎刀之间的齿轮传动组件,其中一组螺旋破碎刀与第一驱动电机输出端相连。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型,通过设置的破碎组件能够初步对石墨进行破碎随后通过研磨箱盒研磨组件进行研磨操作,其次,配合设置的清理组件,在对石墨进行研磨的同时,既能够对研磨箱内部的物料进行翻动,提高研磨组件对物料的研磨效果,同时又能够对出料孔处的物料进行刮动,使研磨达标的物料变得松散以便于其通过出料孔排出,避免堆积在出料孔处而导致发生堵塞的情况,影响正常的研磨操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A部分的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的剖视主视图。

[0019] 图中:

[0020] 100、底板;101、支撑板;102、接料箱;200、进料斗;201、出料管;300、破碎组件;301、第一驱动组件;302、螺旋破碎刀;303、齿轮传动组件;400、研磨箱;401、第二驱动电机;402、转动轴;403、出料孔;500、研磨组件;501、轴套;502、第一连接架;503、连接座;504、研磨辊;600、清理组件;601、第二连接架;602、连接组件;603、刮板;604、限位杆;605、拉簧。

实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0022] 参照图1-5,一种应用于石墨加工生产的石墨磨粉机,包括底板100以及设置在底板100顶部的支撑板101,支撑板101外壁上设置有进料斗200,进料斗200内部设置有破碎组件300,进料斗200底部通过出料管201连接有研磨箱400,支撑板101背面设置有第二驱动电机401,第二驱动电机401输出端连接有转动轴402,转动轴402穿过支撑板101并连接有与研

磨箱400相配合的研磨组件500以及清理组件600,研磨箱400底部设置有出料孔403,底板100顶部设置有与出料孔403相配合的接料箱102;

[0023] 破碎组件300包括设置在进料斗200外壁上的第一驱动电机301、连接在进料斗200内部且相互配合的两组螺旋破碎刀302以及设置在两组螺旋破碎刀302之间的齿轮传动组件303;使用时,通过物料输送装置将待研磨的石墨输送至进料斗200内部,启动第一驱动电机301带动其输出端的一组螺旋破碎刀302转动,配合设置的齿轮传动组件303使两组螺旋破碎刀302同时转动,实现对石墨物料的破碎,破碎后的石墨从出料管201进入到研磨箱400内部,启动第二驱动电机401带动其输出端连接的转动轴402转动,进而带动研磨组件500和清理组件600进行转动,实现对研磨箱400内部的石墨进行研磨的同时对其进行刮动,既能达到良好的研磨效果,又能避免出料孔发生堵塞的情况,保证研磨的持续性,提高石墨的研磨效率,进一步的,研磨箱400由研磨筒和盖体组成,当需要进行清洗时,将盖体取下即可方便的对其进行清洗操作。

[0024] 参照图3和图5,研磨组件500和清理组件600均设置有若干组,且研磨组件500和清理组件600彼此之间相互交错设置,通过研磨组件500和清理组件600彼此之间相互交错设置,因此在对物料研磨后即可对其进行翻动操作,使研磨后的物料处于相对松散状态,便于将其及时排出研磨箱400内部,避免堆积在出料孔403处,影响石墨的研磨。

[0025] 参照图3-5,研磨组件500包括设置在转动轴402外壁上的轴套501、连接在轴套501外壁上的第一连接架502以及通过连接座503转动连接在第一连接架502端部且与研磨箱400相配合的研磨辊504,使用时,启动第二驱动电机401带动其输出端连接的轴套501进行转动,即可带动其外壁上连接的研磨辊504转动,即可对研磨箱400内部的物料进行研磨处理,研磨后的石墨则通过出料孔403排出,进入到接料箱102内部。

[0026] 参照图3-5,清理组件600包括设置在轴套501外壁上的第二连接架601以及通过连接组件602与第二连接架601相连接且与研磨箱400相抵接的刮板603。

[0027] 连接组件602包括贯穿设置在第二连接架601上的限位杆604以及套接在限位杆604外壁上的拉簧605,其中,拉簧605设置在限位杆604与第二连接架601之间,刮板603设置在限位杆604端部,使用时,第二驱动电机401带动轴套501转动时,还会带动第二连接架601转动,进而带动刮板603沿着研磨箱400转动,从而对研磨箱400内部的物料进行刮动,既能对物料进行翻动,使其更好的通过研磨辊504进行研磨,同时对研磨后的物料刮动时能够使其变得松散,便于及时的排出研磨箱400内部,避免出料孔403发生堵塞的情况,通过设置的连接组件602使得刮板603能够起到一定的缓冲,避免发生损坏的情况,同时还能保持其与研磨箱400保持相抵的状态,起到良好的刮动效果。

[0028] 具体的,本应用于石墨加工生产的石墨磨粉机在使用时:通过物料输送装置将待研磨的石墨输送至进料斗200内部,启动第一驱动电机301带动其输出端的一组螺旋破碎刀302转动,配合设置的齿轮传动组件303使两组螺旋破碎刀302同时转动,实现对石墨物料的破碎,破碎后的石墨从出料管201进入到研磨箱400内部,启动第二驱动电机401带动其输出端连接的轴套501进行转动,即可带动其外壁上连接的研磨辊504转动,即可对研磨箱400内部的物料进行研磨处理,研磨后的石墨则通过出料孔403排出,进入到接料箱102内部,当第二驱动电机401带动轴套501转动时,还会带动第二连接架601转动,进而带动刮板603沿着研磨箱400转动,从而对研磨箱400内部的物料进行刮动,既能对物料进行翻动,使其更好的

通过研磨辊504进行研磨,同时对研磨后的物料刮动时能够使其变得松散,便于及时的排出研磨箱400内部,避免出料孔403发生堵塞的情况。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

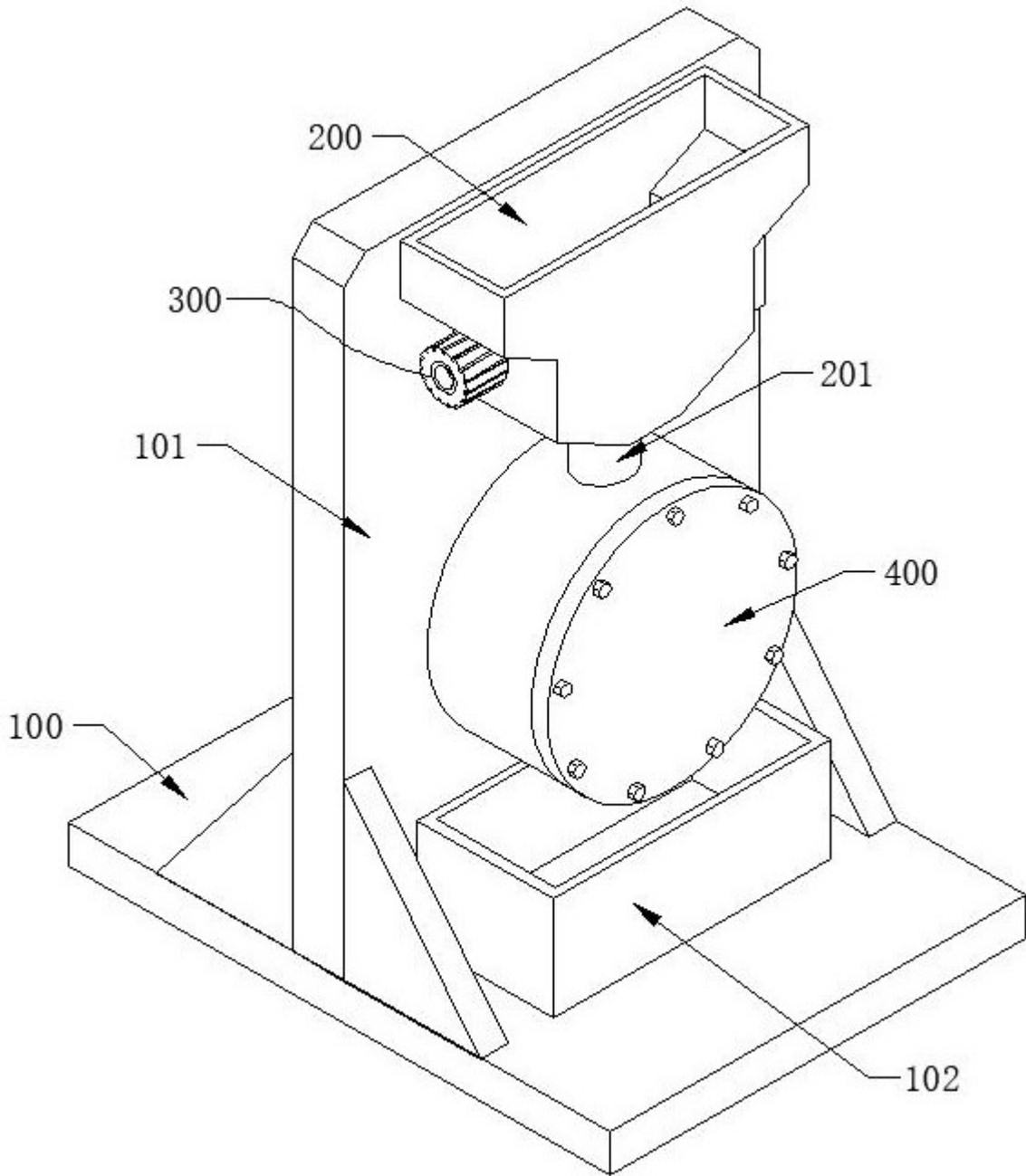


图 1

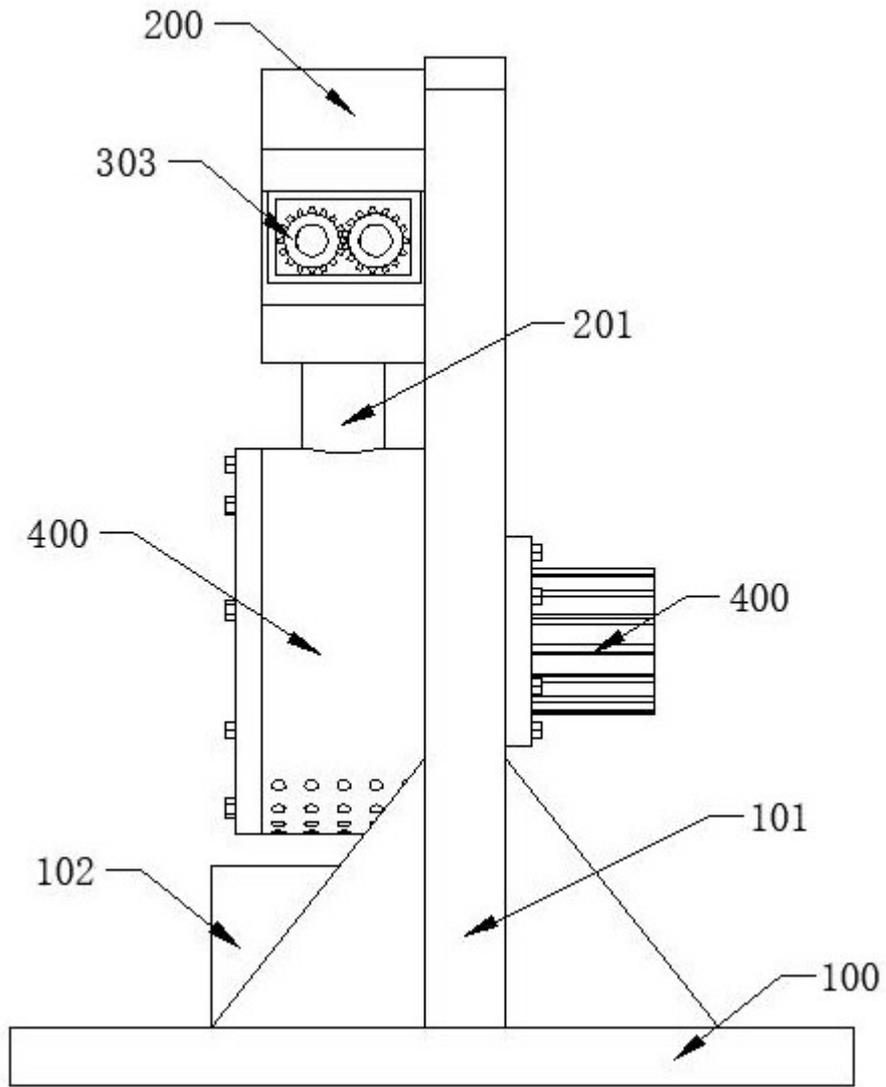


图 2

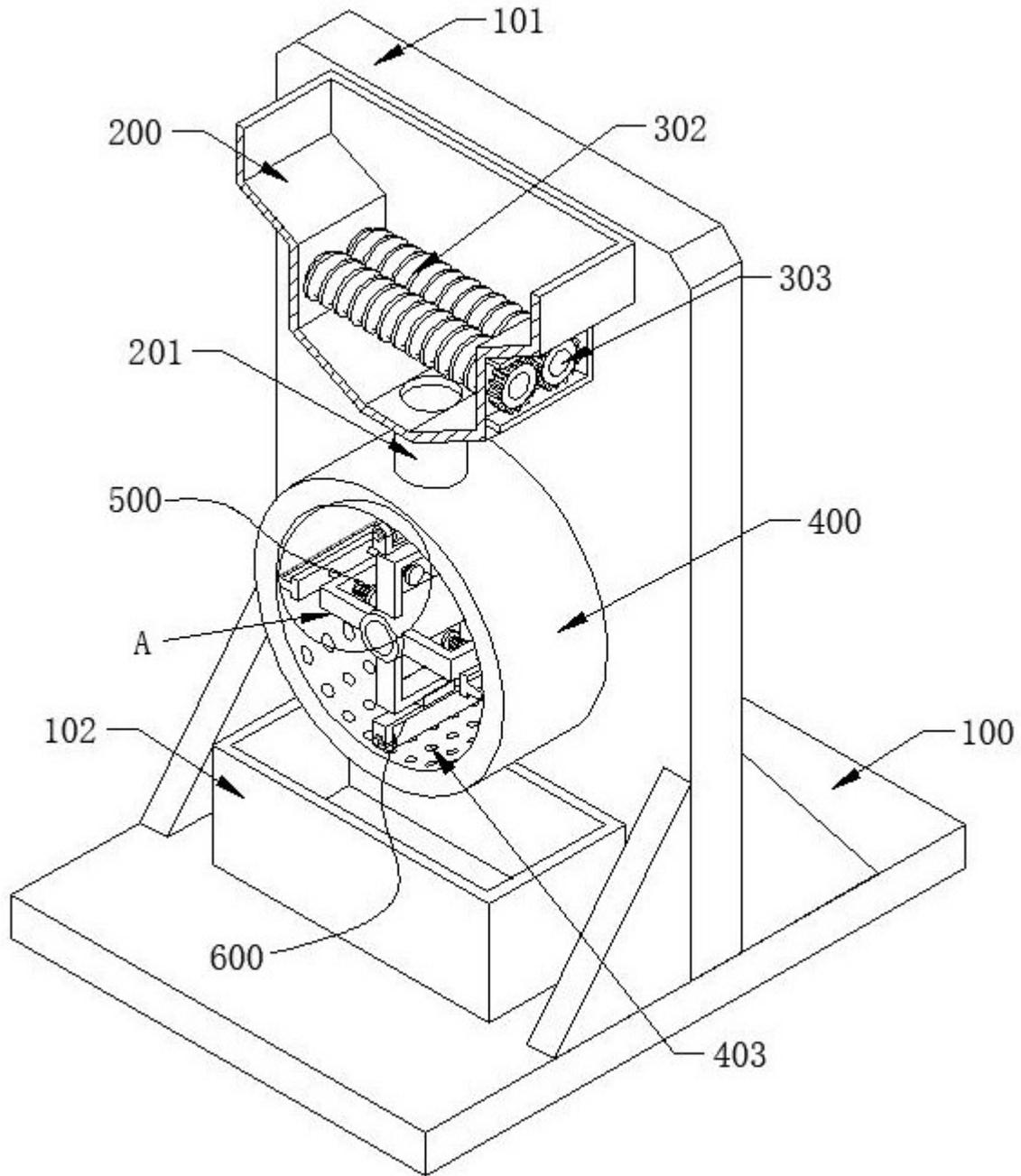


图 3

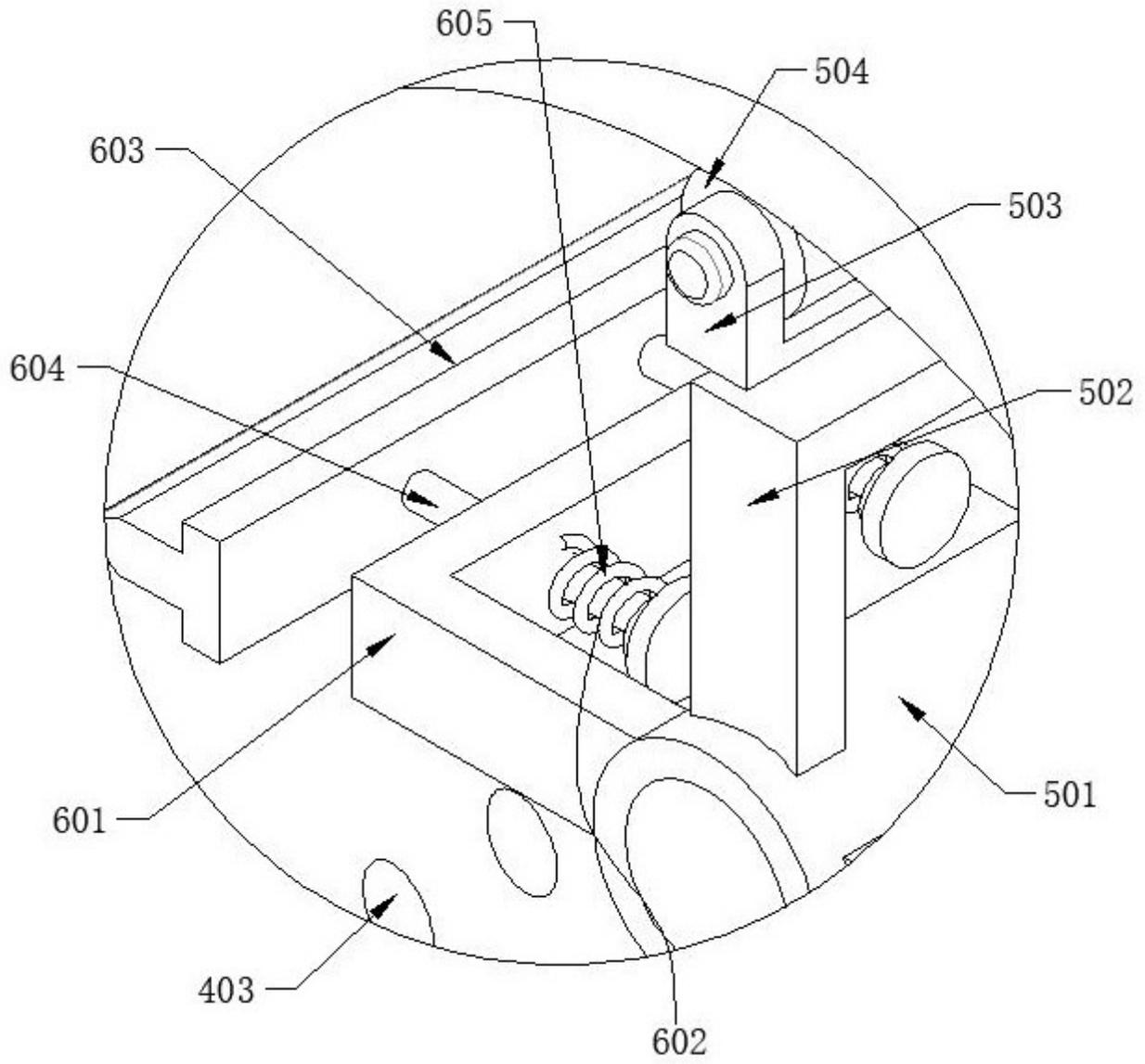


图 4

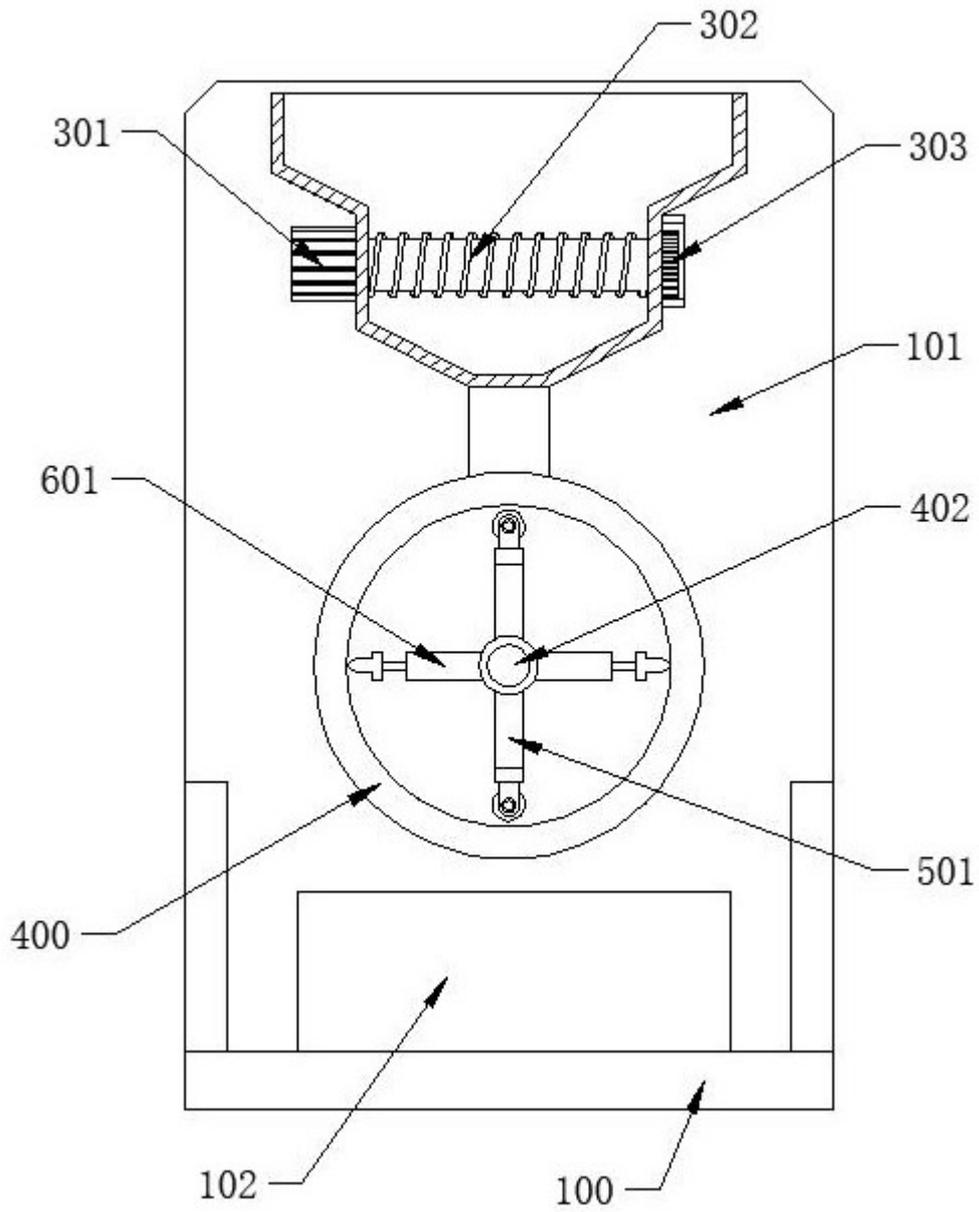


图 5