



(45) 授权公告日 2021.05.25

B02C 18/00 (2006.01)

1. 一种粉碎机, 其特征在于: 包括粉碎箱 (2), 所述粉碎箱 (2) 一侧开设有粉碎腔 (21), 所述粉碎箱 (2) 对应粉碎腔 (21) 的一侧铰接有活动门 (3), 所述粉碎箱 (2) 对应粉碎腔 (21) 轴线位置处转动连接有一中心轴 (212), 所述粉碎腔 (21) 内转动连接有轴线水平设置的圆盘 (211), 所述圆盘 (211) 靠近活动门 (3) 的一侧固接有多圈呈圆周阵列的粉碎锤 (213), 多圈粉碎锤 (213) 均以圆盘 (211) 的轴线为阵列中心, 且各粉碎锤 (213) 的轴线均与圆盘 (211) 的轴线方向相同, 所述活动门 (3) 靠近粉碎腔 (21) 的一侧固接有多个长条状的滑条 (32), 多个所述滑条 (32) 均以圆盘 (211) 的轴线为中心均匀设置, 且各滑条 (32) 的一端均朝向圆盘 (211) 的轴线方向, 各所述滑条 (32) 上均设置有多个长度方向与圆盘 (211) 轴线方向相同且能沿滑条 (32) 长度方向滑移的粉碎刀 (33)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎腔 (21) 的底面上对应圆盘 (211) 的圆周外侧固设有多个弧形的限位板 (214), 所述限位板 (214) 以中心轴 (212) 为中心均匀设置。

3. 根据权利要求1所述的一种粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎腔 (21) 上对应限位板 (214) 的外侧螺栓 (35) 连接有过滤网 (215), 所述过滤网 (215) 与中心轴 (212) 同轴线设置, 且过滤网 (215) 的内周面抵接于限位板 (214)。

4. 根据权利要求1所述的一种粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎刀 (33) 的一端固接有滑套 (34), 所述滑套 (34) 套设并滑移连接于滑条 (32) 上, 所述滑套 (34) 上开设有螺纹孔, 所述螺纹孔上螺纹连接有一螺栓 (35), 所述螺栓 (35) 抵接于滑条 (32) 上。

5. 根据权利要求1所述的一种粉碎机, 其特征在于: 所述活动门 (3) 上开设有贯穿活动门 (3) 的通槽 (31), 所述通槽 (31) 为圆槽且与中心轴 (212) 同轴线设置, 所述活动门 (3) 对应通槽 (31) 远离粉碎箱 (2) 的一端固接有竖直设置的进料管 (42), 所述进料管 (42) 的下端与通槽 (31) 相通, 所述进料管 (42) 的上端固接有倒锥形的进料斗 (4)。

6. 根据权利要求5所述的一种粉碎机, 其特征在于: 所述进料斗 (4) 的上侧铰接有盖板 (41)。

7. 根据权利要求1所述的一种粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎箱的下侧固接有机座 (1), 所述机座 (1) 的内部固设有驱动电机 (11), 所述驱动电机 (11) 的输出轴水平设置并固接有一主动带轮 (12), 所述中心轴 (212) 远离活动门 (3) 的一端穿过粉碎箱 (2) 并固接有一从动带轮 (13), 所述主动带轮 (12) 和从动带轮 (13) 上转动连接有传送带 (14)。

8. 根据权利要求1所述的一种粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎腔 (21) 的下部竖直固接有延伸至机座 (1) 内的出料管 (15), 出料管 (15) 的下端趋向机座 (1) 的一侧弯折并延伸出机座 (1) 形成出料口。

一种粉碎机

技术领域

[0001] 本申请涉及一种粉碎机技术领域,尤其是涉及一种粉碎机。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体颗粒粉碎至所需尺寸的机械设备,粉碎机通常由锤片、转子、机体、机壳及电机等组成。粉碎机主要分为粗碎机、粉碎机和超微粉碎机三类,其中超微粉碎机主要应用于食品、化工、医药等行业的物料的粉碎处理。例如热敏电阻材料的制备过程中,其原料一般需要经过球磨、煅烧、粉碎等一系列的加工过程,最后制成所需的粉体材料。此时对于材料的粉碎需要使用超微粉碎机。

[0003] 现有可参考授权公告号为CN210646704U的中国发明专利,其公开了一种万能粉碎机,包括收纳壳和粉碎机构,粉碎机构包括与收纳壳相连通的粉碎腔,粉碎刀和驱动电机,粉碎腔的一侧上部安装有进料机构,进料机构的斗口处加设有将进料斗密封的密封组件,在进料斗与进料管的连通处设置有控制进料斗的出料口与进料管连通状态的控制组件。将物料通过进料机构加入粉碎腔,启动驱动电机,电机驱动粉碎腔内的粉碎刀进行转动,然后开始物料的粉碎工作。

[0004] 上述中的相关技术存在以下缺陷:上述技术方案进行物料的破碎时,由于粉碎腔内的粉碎刀相对中心转轴的位置固定不动,因此不能调节对于不同物料的各种工作状况的需求。

实用新型内容

[0005] 为了改善上述背景技术中指出的不能满足不同工况的需求的不足,本申请提供一种粉碎机。

[0006] 本申请提供一种粉碎机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种粉碎机,包括粉碎箱,所述粉碎箱一侧开设有粉碎腔,所述粉碎箱对应粉碎腔的一侧铰接有活动门,所述粉碎腔内转动连接有轴线水平设置的圆盘,所述圆盘靠近活动门的一侧固接有多圈呈圆周阵列的粉碎锤,多圈粉碎锤均以圆盘的轴线为阵列中心,且各粉碎锤的轴线均与圆盘的轴线方向相同,所述活动门靠近粉碎腔的一侧固接有多个长条状的滑条,多个所述滑条均以圆盘的轴线为中心均匀设置,且各滑条的一端均朝向圆盘的轴线方向,各所述滑条上均设置有多个长度方向与圆盘轴线方向相同且能沿滑条长度方向滑移的粉碎刀。

[0008] 通过采用上述技术方案,粉碎刀能够沿着滑条进行滑移运动,通过粉碎刀与粉碎锤的配合使用,当面临不同的工作状况时,可以调节粉碎刀位于滑条的位置,以满足对不同工况的需求,当粉碎刀使用一段时间后,可拆卸的粉碎刀的设置方便更换粉碎刀,而且方便活动门和粉碎刀的清理工作。

[0009] 本申请进一步设置为:所述粉碎腔的底面上对应圆盘的圆周外侧固设有多个弧形的限位板,所述限位板以中心轴为中心均匀设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,限位板的设置用于限定待安装部件的具体位置。

[0011] 本申请进一步设置为:所述粉碎腔上对应限位板的外侧螺栓连接有过滤网,所述过滤网与中心轴同轴线设置,且过滤网的内周面抵接于限位板。

[0012] 通过采用上述技术方案,采用螺栓连接过滤网的设置,有助于更换不同目数大小的过滤网,限位板用于进一步固定过滤网。

[0013] 本申请进一步设置为:所述粉碎刀的一端固接有滑套,所述滑套套设并滑动连接于滑条上,所述滑套上开设有螺纹孔,所述螺纹孔上螺纹连接有一螺栓,所述螺栓抵接于滑条上。

[0014] 通过采用上述技术方案,拧松螺栓实现粉碎刀的滑动,拧紧螺栓,使粉碎刀固定于所需位置。

[0015] 本申请进一步设置为:所述活动门上开设有贯穿活动门的通槽,所述通槽为圆槽且与中心轴同轴线设置,所述活动门对应通槽远离粉碎箱的一端固接有竖直设置的进料管,所述进料管的下端与通槽相通,所述进料管的上端固接有倒锥形的进料斗。

[0016] 通过采用上述技术方案,物料通过进料斗进入,然后沿着进料管先经过通槽后进入粉碎腔内。

[0017] 本申请进一步设置为:所述进料斗的上侧铰接有盖板。

[0018] 通过采用上述技术方案,盖板的使用大大降低了粉尘进入粉碎机内部的几率,物料通过进料管进入粉碎腔,进一步保证了物料的粉碎。

[0019] 本申请进一步设置为:所述粉碎箱的下侧固接有机座,所述机座的内部固设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴水平设置并固接有一主动带轮,所述中心轴远离活动门的一端穿过粉碎箱并固接有一从动带轮,所述主动带轮和从动带轮上转动连接有传送带。

[0020] 通过采用上述技术方案,启动驱动电机,驱动电机带动主动带轮进行转动,主动带轮带动传送带进行转动,传送带带动从动带轮进行转动,从动带轮带动粉碎箱内的圆盘进行转动,最终进行物料的粉碎工作。

[0021] 本申请进一步设置为:所述粉碎腔的下部竖直固接有延伸至机座内的出料管,出料管的下端趋向机座的一侧弯折并延伸出机座形成出料口。

[0022] 通过采用上述技术方案,当粉碎的物料飞出过滤网后,物料会顺着出料管进入出料口进行物料的收集。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 本申请在活动门上设置可移动拆卸的粉碎刀,满足了对于物料在不同工作状态下的需求。

[0025] 2. 本申请过滤网的设置,过滤网采用可拆卸的设置,有助于更换不同颗粒目数大小的过滤网,满足了对于过滤不同颗粒尺寸的物料颗粒。

附图说明

[0026] 图1是本申请提出的一种粉碎机的结构示意图。

[0027] 图2是图1中A的放大示意图。

[0028] 图3是图1中B的放大示意图。

[0029] 图4是本申请提出的一种粉碎机的凸显进料斗的结构示意图。

[0030] 图5是本申请提出的一种粉碎机的剖视图。

[0031] 附图标记说明:1、机座;11、驱动电机;12、主动带轮;13、从动带轮;14、传送带;15、出料管;2、粉碎箱;21、粉碎腔;211、圆盘;212、中心轴;213、粉碎锤;214、限位板;215、过滤网;3、活动门;31、通槽;32、滑条;33、粉碎刀;34、滑套;35、螺栓;4、进料斗;41、盖板;42、进料管。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种粉碎机。

[0034] 参照图1和图2,粉碎机包括竖直设置的机座1,机座1的上部固接有粉碎箱2,粉碎箱2的内部开设有粉碎腔21,粉碎腔21呈轴线水平设置的柱状腔,柱状腔远离粉碎箱2的一端面敞口设置,粉碎箱2对应粉碎腔21的一侧设置有活动门3,活动门3一侧铰接于粉碎箱2,且活动门3另一侧搭扣连接于粉碎箱。

[0035] 粉碎箱2对应粉碎腔21轴线位置处转动连接有一中心轴212,粉碎腔21内还设置有与粉碎腔21同轴线的圆盘211,中心轴212穿过圆盘211轴线位置处,且圆盘211固接于中心轴212,圆盘211靠近活动门3的一侧以中心轴212为圆心设置有的多圈粉碎环,粉碎环的直径以中心轴212为中心逐渐由小变大,粉碎环均包括多个以中心轴212为圆心呈圆周阵列并固接于圆盘211的粉碎锤213,粉碎腔21的底面对应圆盘211的圆周外侧固设有多个弧形的限位板214,限位板214以中心轴212为中心均匀设置,粉碎腔21对应限位板214的外侧螺栓连接有过滤网215,过滤网215与中心轴212同轴线设置,且过滤网215的内周面抵接于限位板214。

[0036] 工作时,转动的圆盘211带动固接在圆盘211上的粉碎锤213的转动,过滤网215的可拆卸的设置,有助于更换不同目数大小的过滤网215。

[0037] 参照图1和图3,活动门3上开设有贯穿活动门3的通槽31,通槽31为圆槽且与中心轴212同轴线设置,活动门3靠近粉碎腔21的一侧固接有多个长条状的滑条32,多个滑条32以通槽31为中心均匀设置,且滑条32的一端均朝向通槽31的轴线;滑条32上均设置有多个粉碎刀33,粉碎刀33的相对两侧均固设有多个齿牙,粉碎刀33靠近滑条32的一端固接有滑套34,滑套34套设并滑动连接于滑条32上,滑套34上开设有螺纹孔,螺纹孔上螺纹连接有一螺栓35,螺栓35抵接于滑条32上,拧松螺栓35,实现粉碎刀33的滑动,拧紧螺栓35,使粉碎刀33固定于所需位置。

[0038] 参照图1和图4,活动门3对应通槽31远离粉碎箱2的一端固接有竖直设置的进料管42,进料管42的下端与通槽31相通,进料管42的上端固接有倒锥形的进料斗4,进料斗4的斗口朝上设置,且进料斗4的上侧铰接有盖板41。

[0039] 参照图1和图5,机座1的内部固设有驱动电机11,驱动电机11的输出轴水平设置并固接有一主动带轮12,中心轴212远离活动门3的一端穿过粉碎箱2并固接有一从动带轮13,主动带轮12和从动带轮13上转动连接有传送带14,启动驱动电机11,驱动电机11带动主动带轮12进行转动,主动带轮12带动传送带14进行转动,传送带14带动从动带轮13进行转动,从动带轮13带动粉碎箱2内的圆盘211进行转动,最终进行物料的粉碎工作。

[0040] 粉碎腔21的下部竖直固接有延伸至机座1内的出料管15,出料管15的下端趋向机

座1的一侧弯折并延伸出机座1形成出料口。当粉碎的物料飞出过滤网后,顺着出料管15出料,然后进行物料的收集。

[0041] 具体实施时,首先调节粉碎刀33在滑条32上的位置,转动螺栓35,实现粉碎刀33的滑动,使粉碎刀33固定于所需位置,其中粉碎刀33的位置与粉碎锤213的位置处于不同直径的圆周上。然后启动驱动电机11,驱动电机11带动主动带轮12进行转动,主动带轮12转动带动传送带14进行转动,传送带14带动从动带轮13进行转动,进而形成运转的转动机构,从动带轮13带动粉碎箱2内的圆盘211进行转动,圆盘211的转动带动固接在圆盘211上的粉碎锤213的转动,然后将物料通过进料斗4加入到粉碎腔21内,当物料被粉碎到要求的颗粒大小时,合格的物料从过滤网215中飞出,进入到出料管15中,然后在出料管15的端口处设置容器收集合格的物料,此时一次粉碎物料结束,如果需要收集不同颗粒大小的物料,可以更换不同目数的过滤网215,使达到所要求,也可以调节粉碎刀33在滑条32上的位置,实现粉碎刀33与粉碎锤213的位置的调节,满足不同工况的需求。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

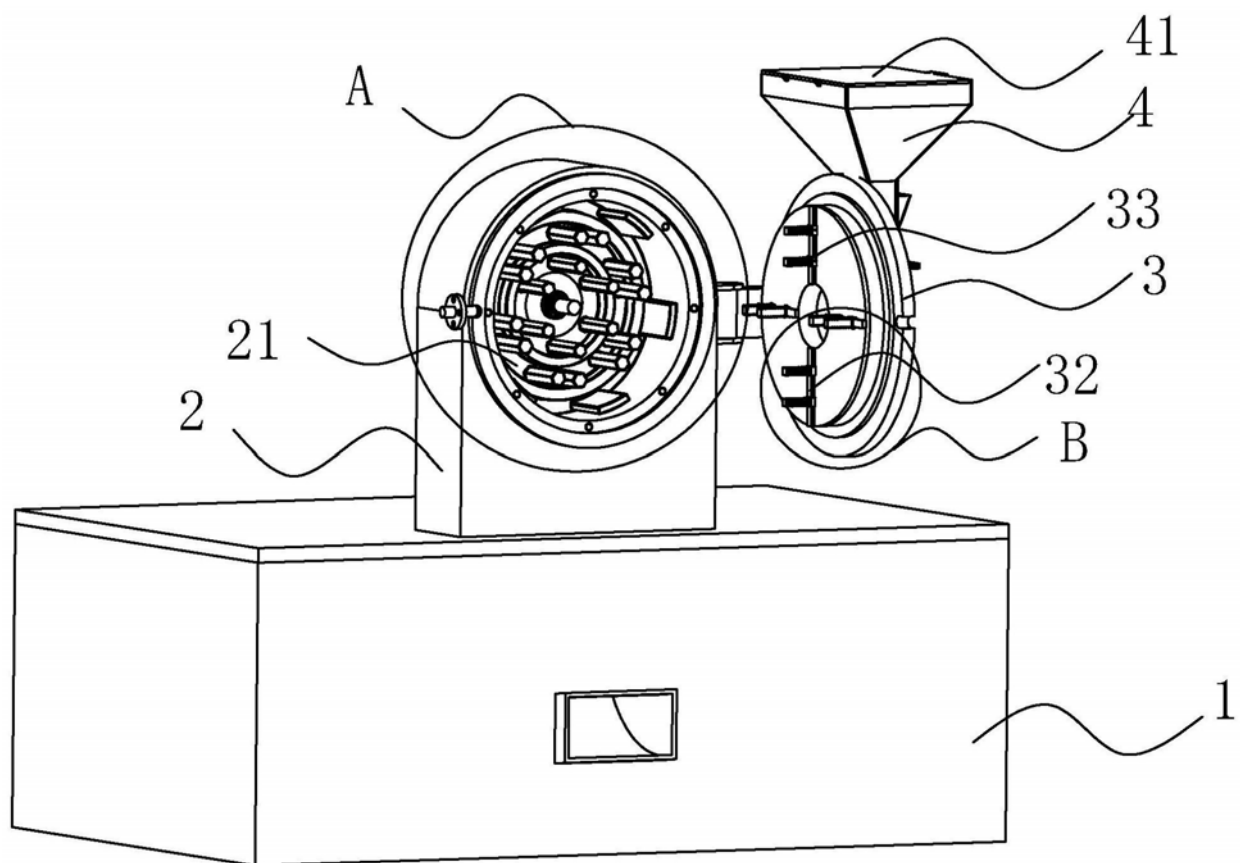
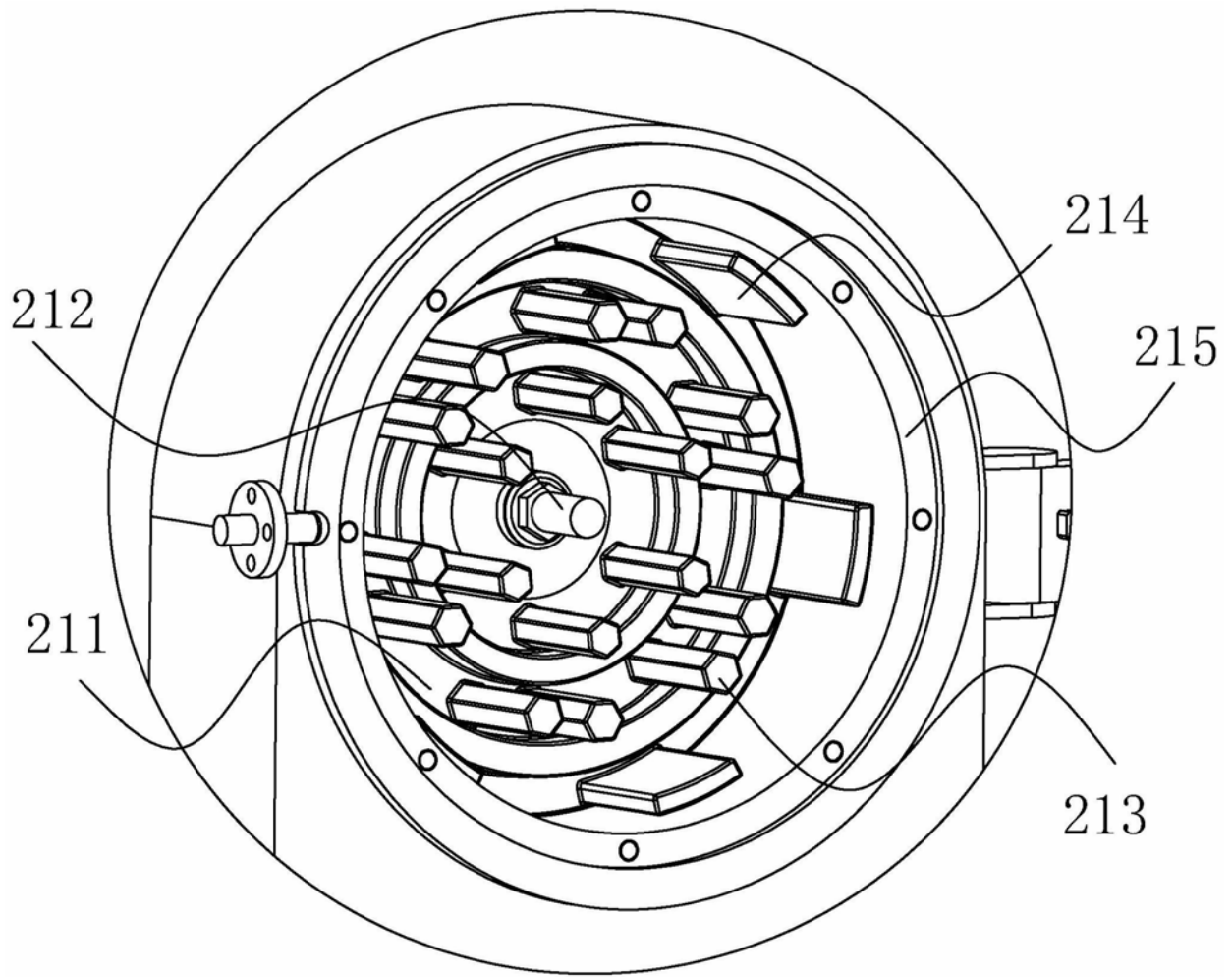
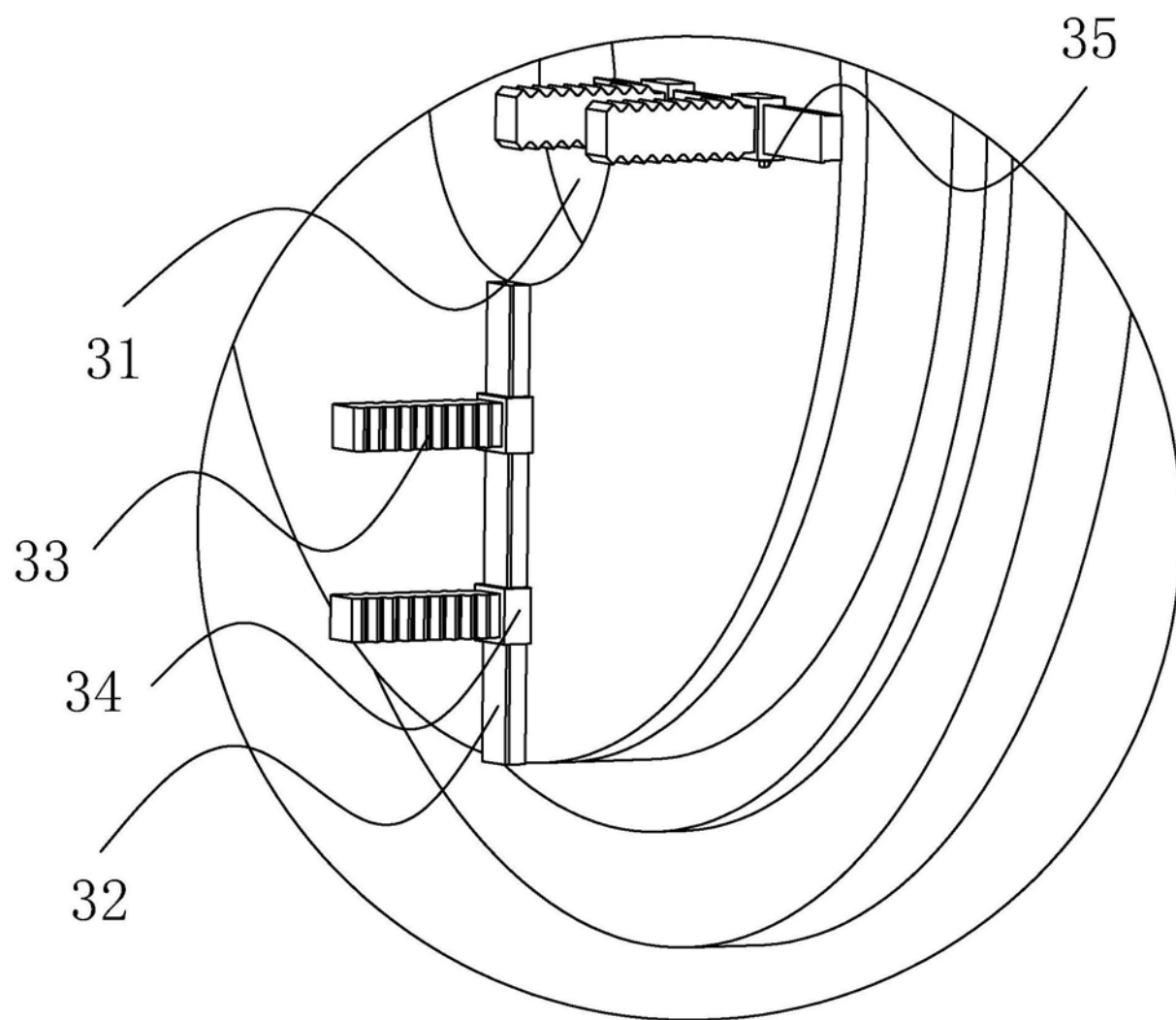


图1



A

图2



B

图3

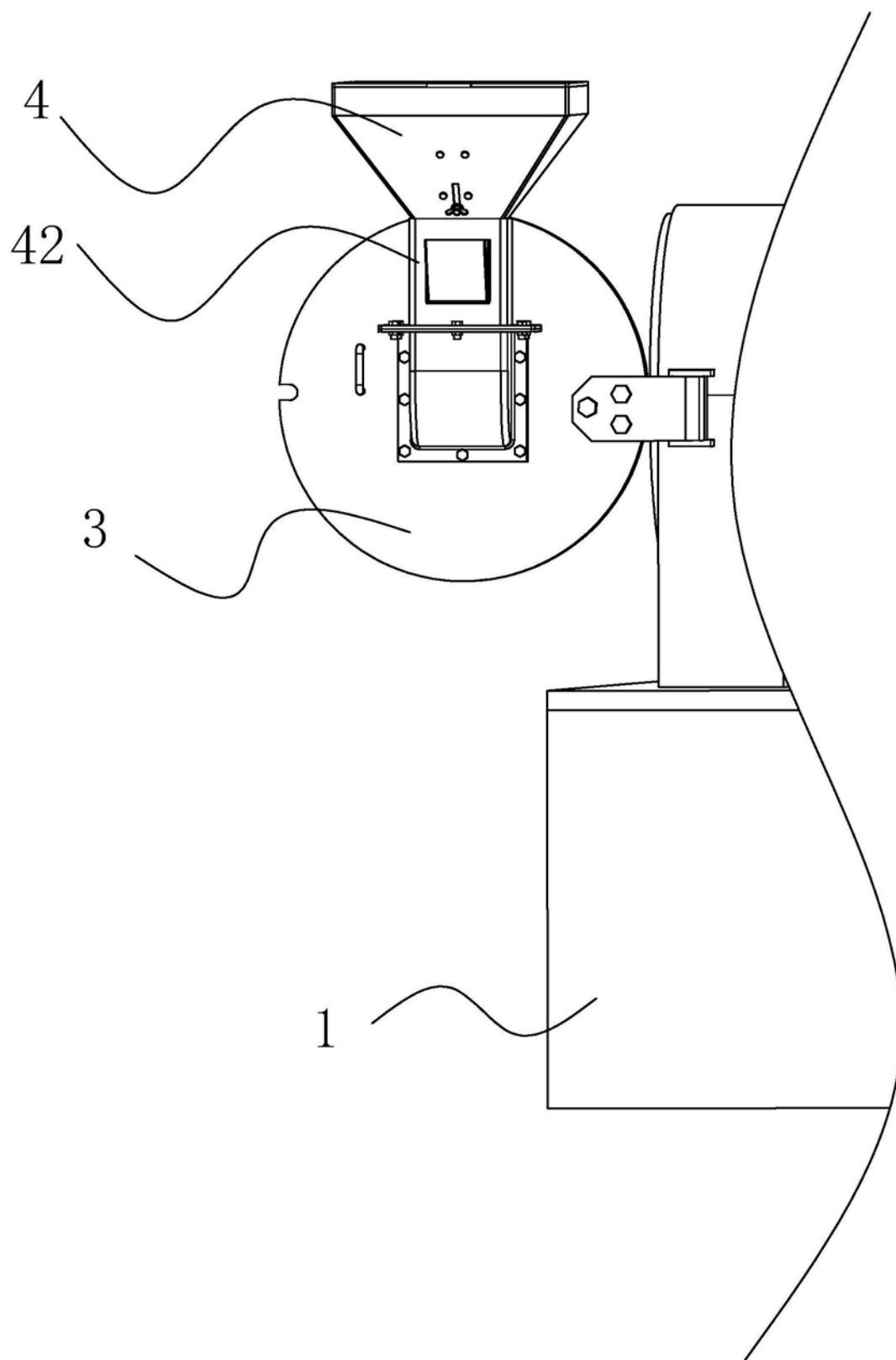


图4

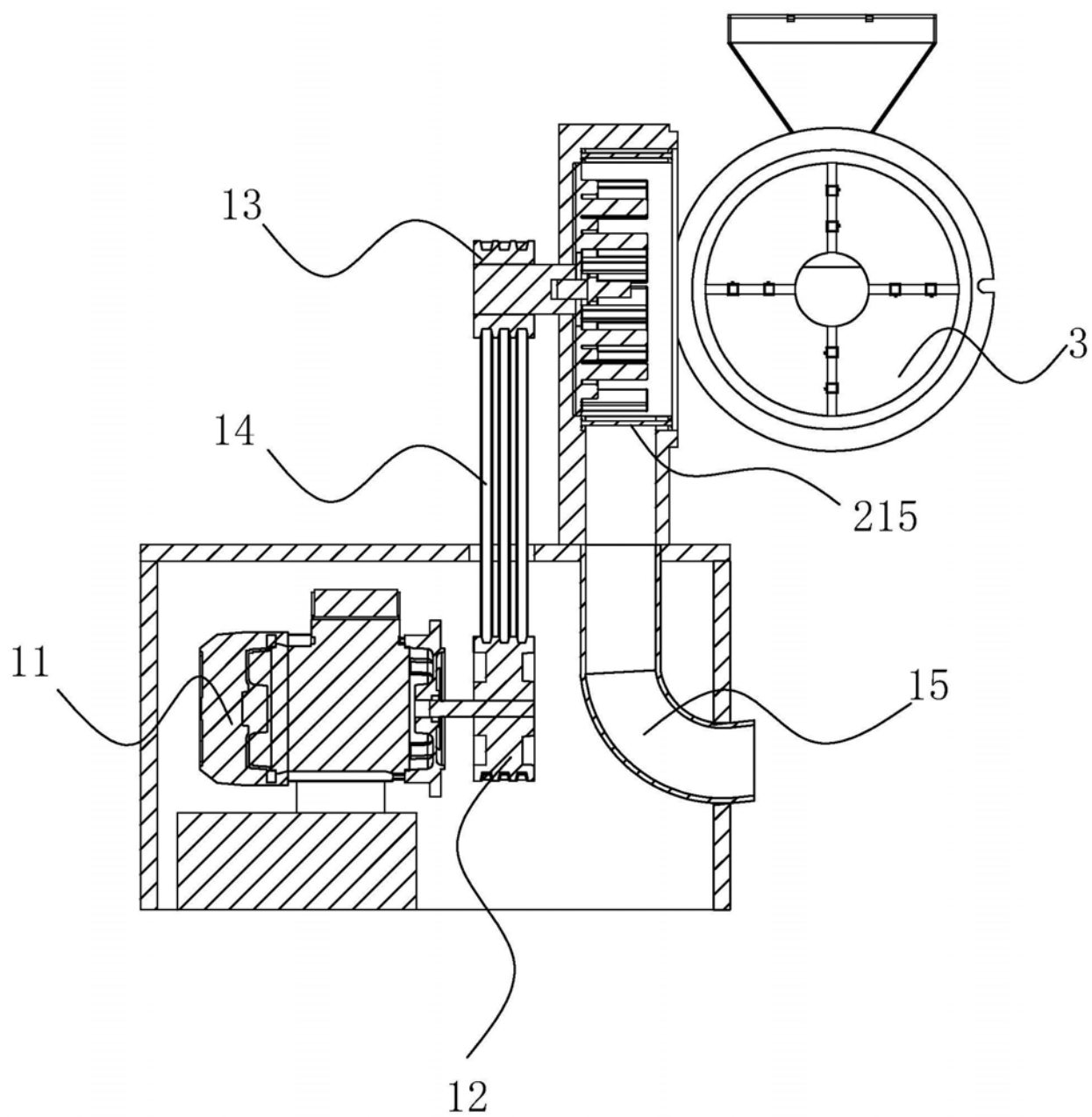


图5