



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222257403 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421047465.8

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 南京方强科技开发有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区点将
台路40号

(72) 发明人 孟勇 王忠 田小军 毕冉

(74) 专利代理机构 南京争渡专利代理事务所
(普通合伙) 32818

专利代理师 孙伟新

(51) Int. Cl.

F26B 11/12 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

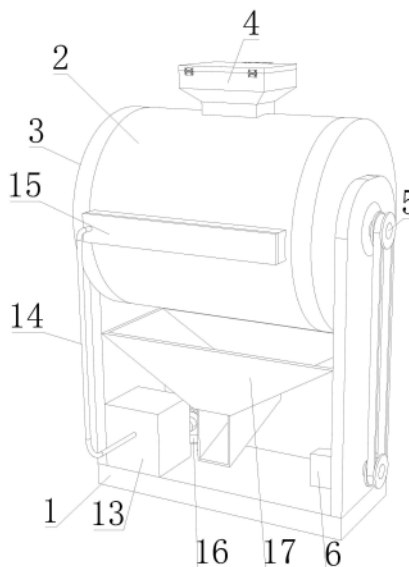
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

翻料机构及具有其的烘干机

(57) 摘要

本实用新型涉及阻燃剂生产加工技术领域，特别是涉及翻料机构及具有其的烘干机，其包括桶体、转轴、转辊、齿环、驱动组件和底座，桶体底部设置排料口，桶体转动连接门板，桶体连通进料斗。转轴转动连接桶体，转轴连接刮板，刮板与桶体的内壁滑动。转辊转动连接支架，转辊上设置螺旋板，相邻两个转辊通过两个啮合的齿轮A传动。齿环与桶体连接，齿环内侧设置与其啮合连接的齿轮B，齿轮B与其中一个转辊连接。驱动组件连接转轴，底座上设置制热箱，制热箱的输出端连通风机的输入端，制热箱的输入端以及风机的输出端分别连通一个连接管，两个连接管均与储料桶的内部连通。本实用新型在翻料过程中对结块的阻燃剂进行揉搓打散，提高烘干效率。



1. 翻料机构,其特征在于,包括

桶体,桶体底部设置与其内部连通的排料口(201),桶体上转动连接用于封闭排料口(201)的门板(202),桶体连通进料斗(4);

转轴(5),转轴(5)插入桶体内并与桶体转动连接,转轴(5)连接支架(51),支架(51)连接刮板(7),刮板(7)与桶体的内腔内壁滑动连接;

转辊(8),转辊(8)与刮板(7)平行,转辊(8)与支架(51)转动连接,转辊(8)的弧面上围绕其轴心设置螺旋板(9),转辊(8)端部均设置齿轮A(10),相邻两个齿轮A(10)啮合连接;

齿环(12),齿环(12)与桶体连接,齿环(12)内侧设置与其啮合连接的齿轮B(11),齿轮B(11)与其中一个转辊(8)连接;

以及驱动组件,驱动组件驱动连接转轴(5),以带动刮板(7)跟随转轴(5)旋转。

2. 根据权利要求1所述的翻料机构,其特征在于,桶体包括储料桶(2)和端盖(3),其中储料桶(2)为柱管状筒,两个端盖(3)与储料桶(2)连接并分别封闭其两侧开口,且转轴(5)的两端分别贯穿对应侧端盖(3)并与其转动连接。

3. 根据权利要求2所述的翻料机构,其特征在于,其中一侧端盖(3)上设置圆槽(301),圆槽(301)的开口朝向另一侧端盖(3),齿环(12)位于圆槽(301)内并与其内壁连接,齿轮B(11)位于齿环(12)的内侧并与其啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的翻料机构,其特征在于,转轴(5)转动连接转盘(302),转盘(302)插入圆槽(301)内并与其内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的翻料机构,其特征在于,进料斗(4)上设置用于封闭其开口的斗盖。

6. 根据权利要求1所述的翻料机构,其特征在于,驱动组件包括电机(6)和传动组件,传动组件包括链轮和链条,两个链轮分别于电机(6)的输出端以及转轴(5)的端部连接,链条传动连接两个链轮。

7. 一种烘干机,包括权利要求1-6任一项所述的翻料机构,其特征在于,还包括底座(1),储料桶(2)通过端盖(3)与底座(1)连接,底座(1)上设置制热箱(13),制热箱(13)的输出端连通风机(16)的输入端,制热箱(13)的输入端以及风机(16)的输出端分别连通一个连接管(14),两个连接管(14)均与储料桶(2)的内部连通。

8. 根据权利要求7所述的一种烘干机,其特征在于,储料桶(2)上对称设置两个气孔(203),两侧气孔(203)内均设置过滤网(204),气孔(203)的外部包覆设置风罩(15),两侧连接管(14)分别与对应侧风罩(15)内部连通。

9. 根据权利要求7所述的一种烘干机,其特征在于,底座(1)上设置接料斗(17),接料斗(17)位于排料口(201)的下方。

翻料机构及具有其的烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阻燃剂生产加工技术领域,特别是涉及翻料机构及具有其的烘干机。

背景技术

[0002] 阻燃剂在生产加工的过程中需要使用烘干机将湿的原料烘干,现有的烘干机结构过于简单,烘干效率较低。

[0003] 授权公告号为CN219868923U的中国专利公开了一种具有翻料功能的阻燃剂烘干机,该烘干机中动力件安装在固定支架上并可驱动活动支架在固定支架上沿水平方向往复运动,箱体固定在活动支架上以盛装阻燃剂,箱体的顶底两端分别设有进料口和出料口且箱体内置有加热器;翻料板一侧部分凹陷形成舀料区,舀料区位于翻料板转动方向的前端,本实用新型能够在烘干过程中翻动阻燃剂从而达到更好的烘干效果。

[0004] 但是该装置仍然存在着不足之处:该装置缺乏对原料进行解块的结构,导致烘干效率较低,且烘干后的原料中容易含有块状物。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出翻料机构及具有其的烘干机。

[0006] 本实用新型的技术方案:一方面,本实用新型提出一种翻料机构,包括桶体,桶体底部设置与其内部连通的排料口,桶体上转动连接用于封闭排料口的门板,桶体连通进料斗。

[0007] 转轴,转轴插入桶体内并与桶体转动连接,转轴连接支架,支架连接刮板,刮板与桶体的内腔内壁滑动连接。

[0008] 转辊,转辊与刮板平行,转辊与支架转动连接,转辊的弧面上围绕其轴心设置螺旋板,转辊端部均设置齿轮A,相邻两个齿轮A啮合连接。

[0009] 齿环,齿环与桶体连接,齿环内侧设置与其啮合连接的齿轮B,齿轮B与其中一个转辊连接。

[0010] 以及驱动组件,驱动组件驱动连接转轴,以带动刮板跟随转轴旋转。

[0011] 优选的,桶体包括储料桶和端盖,其中储料桶为柱管状筒,两个端盖与储料桶连接并分别封闭其两侧开口,且转轴的两端分别贯穿对应侧端盖并与其转动连接。

[0012] 优选的,其中一侧端盖上设置圆槽,圆槽的开口朝向另一侧端盖,齿环位于圆槽内并与其内壁连接,齿轮B位于齿环的内侧并与其啮合连接。

[0013] 优选的,转轴转动连接转盘,转盘插入圆槽内并与其内壁滑动连接。

[0014] 优选的,进料斗上设置用于封闭其开口的斗盖。

[0015] 优选的,驱动组件包括电机和传动组件,传动组件包括链轮和链条,两个链轮分别于电机的输出端以及转轴的端部连接,链条传动连接两个链轮。

[0016] 另一方面,本实用新型还提出一种具有上述翻料机构的烘干机,还包括底座,储料桶通过端盖与底座连接,底座上设置制热箱,制热箱的输出端连通风机的输入端,制热箱的输入端以及风机的输出端分别连通一个连接管,两个连接管均与储料桶的内部连通。

[0017] 优选的,储料桶上对称设置两个气孔,两侧气孔内均设置过滤网,气孔的外部包覆设置风罩,两侧连接管分别与对应侧风罩内部连通。

[0018] 优选的,底座上设置接料斗,接料斗位于排料口的下方。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0020] 通过设置刮板,刮板跟随转轴转动的过程中将储料桶内的原料刮起至一定高度后原料自然抛洒,原料在下落过程中与热气接触,进而达到烘干的目的,并且本实用新型在支架上设置了多组转辊,相邻两个转辊通过齿轮A啮合传动,且其中一个转辊上设置齿轮B,齿轮B与设置在端盖上的齿环12啮合,转辊在跟随转轴公转的过程中,其自身还在齿轮B和齿环的配合作用下自转,相邻两个转辊转动方向相反,通过其表面的螺旋板实现对原料的揉搓,进而达到对原料解块的目的,进一步提高阻燃剂原料烘干的效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为储料桶上各部件的连接结构示意图;

[0023] 图3为转轴上各部件的连接结构示意图;

[0024] 图4为端盖上各部件的连接结构示意图。

[0025] 附图标记:1、底座;2、储料桶;201、排料口;202、门板;203、气孔;204、过滤网;3、端盖;301、圆槽;302、转盘;4、进料斗;5、转轴;51、支架;6、电机;7、刮板;8、转辊;9、螺旋板;10、齿轮A;11、齿轮B;12、齿环;13、制热箱;14、连接管;15、风罩;16、风机;17、接料斗。

具体实施方式

[0026] 实施例一

[0027] 如图1-图4所示,本实用新型提出的翻料机构及,包括桶体、转轴5、转辊8、齿环12以及驱动组件。桶体底部设置与其内部连通的排料口201,桶体上转动连接用于封闭排料口201的门板202,桶体连通进料斗4,进料斗4上设置用于封闭其开口的斗盖。桶体包括储料桶2和端盖3,其中储料桶2为柱管状筒,两个端盖3与储料桶2连接并分别封闭其两侧开口。转轴5插入桶体内并与桶体转动连接,转轴5连接支架51,支架51连接刮板7,刮板7与桶体的内腔内壁滑动连接。转轴5的两端分别贯穿对应侧端盖3并与其转动连接。转辊8与刮板7平行,转辊8与支架51转动连接,转辊8的弧面上围绕其轴心设置螺旋板9,转辊8端部均设置齿轮A10,相邻两个齿轮A10啮合连接。齿环12与桶体连接,齿环12内侧设置与其啮合连接的齿轮B11,齿轮B11与其中一个转辊8连接。其中一侧端盖3上设置圆槽301,圆槽301的开口朝向另一侧端盖3,齿环12位于圆槽301内并与其内壁连接,齿轮B11位于齿环12的内侧并与其啮合连接。转轴5转动连接转盘302,转盘302插入圆槽301内并与其内壁滑动连接。驱动组件驱动连接转轴5,以带动刮板7跟随转轴5旋转。驱动组件包括但不限于电机6和传动组件,传动组件包括链轮和链条,两个链轮分别于电机6的输出端以及转轴5的端部连接,链条传动连接两个链轮。

[0028] 本实施例中,电机6启动并通过链轮和链条结构带动转轴5转动,转轴5转动带动支架51、刮板7和转辊8围绕转轴5的轴心转动,刮板7将储料桶2内腔中底部的湿料带起,湿料在达到一定高度的时候沿刮板7的斜面向下抛洒,结块的湿料落在转辊8之间,而由于转辊8通过齿轮B11和齿环12啮合,相邻两个转辊8又通过两个齿轮A10啮合,因此转辊8在跟随转轴5旋转的过程中,其自身又在齿轮B11和齿环12的啮合下自转,同时相邻两个转辊8的转动方向相反,导致螺旋板9的旋进方向相反,相对转动的螺旋板9对原料中的块状物进行揉搓,进而实现解块的目的,本实施例中,转盘302能够有效的防止原料进入齿轮B11以及齿环12之间的缝隙。

[0029] 实施例二

[0030] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种烘干机,包括上述实施例中的翻料机构,还包括底座1,储料桶2通过端盖3与底座1连接,底座1上设置制热箱13,制热箱13的输出端连通风机16的输入端,制热箱13的输入端以及风机16的输出端分别连通一个连接管14,两个连接管14均与储料桶2的内部连通。储料桶2上对称设置两个气孔203,两侧气孔203内均设置过滤网204,气孔203的外部包覆设置风罩15,两侧连接管14分别与对应侧风罩15内部连通。底座1上设置接料斗17,接料斗17位于排料口201的下方。

[0031] 本实施例中,风机16工作的过程中从制热箱13内抽取热气,进而带动储料桶2内的气体沿着一侧的连接管14向制热箱13内流动,风机16将热气再送入储料桶2内,形成循环,该结构可以有效地避免热气热量浪费,进而在保障烘干效率的同时降低能耗。

[0032] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

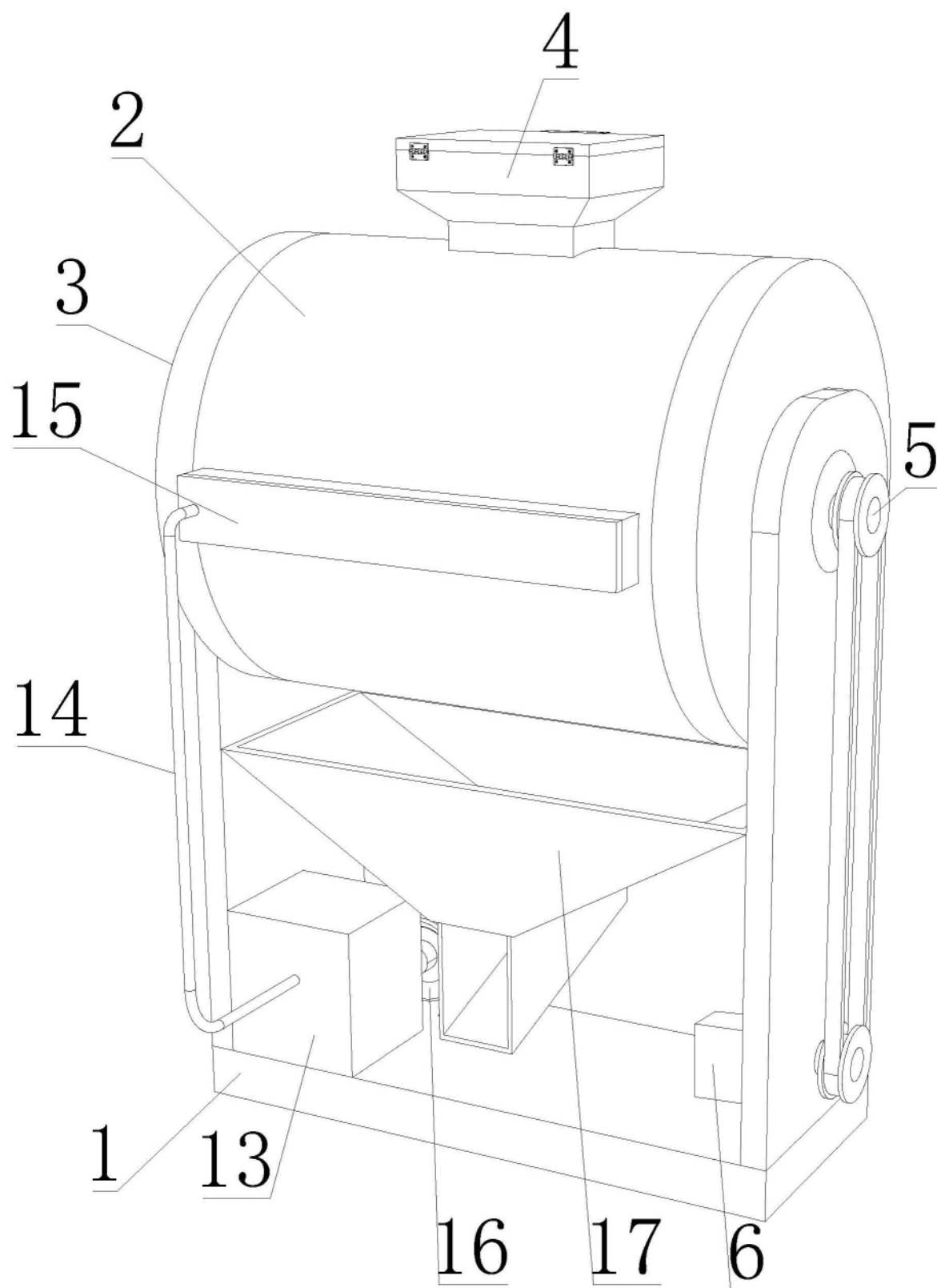


图1

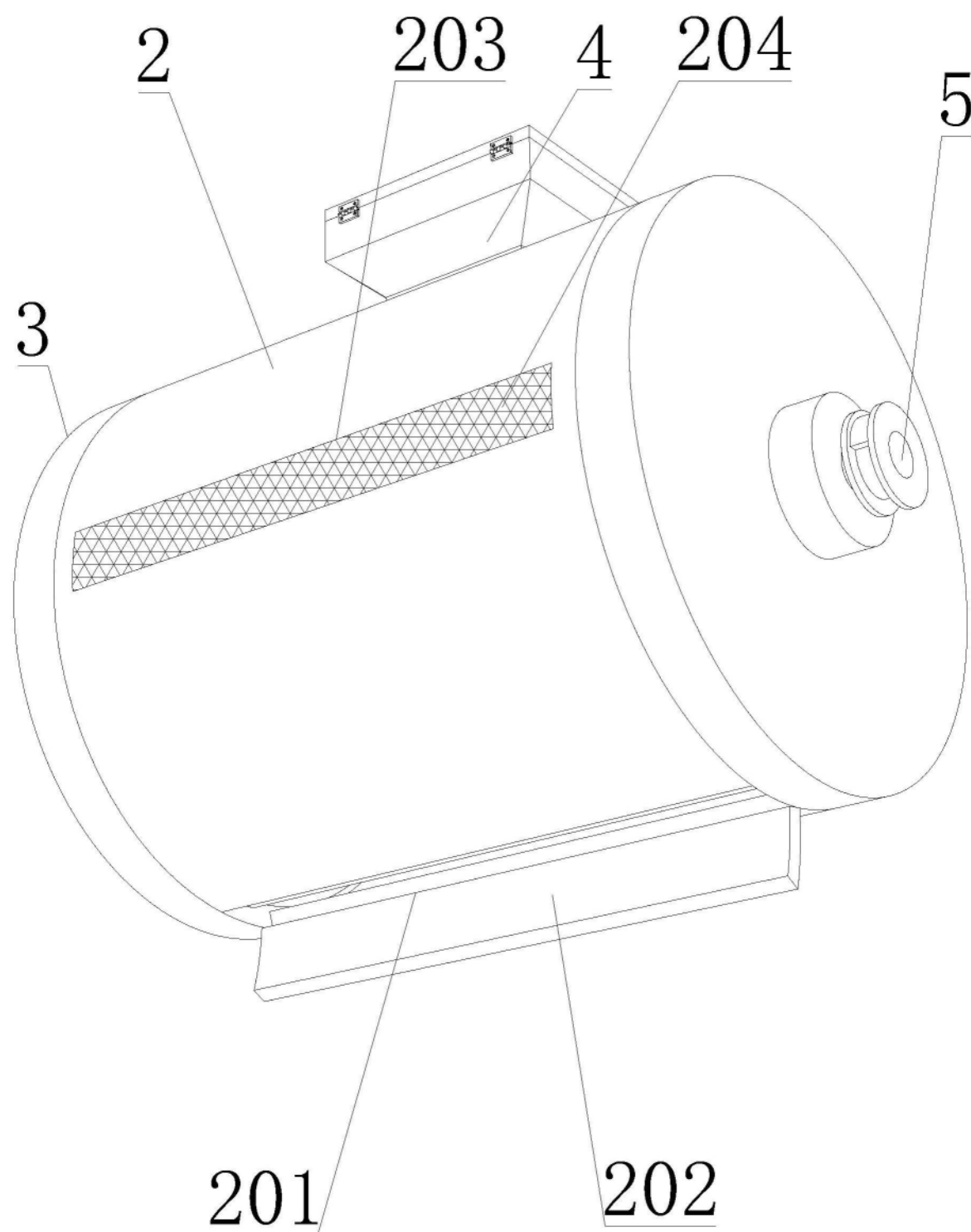


图2

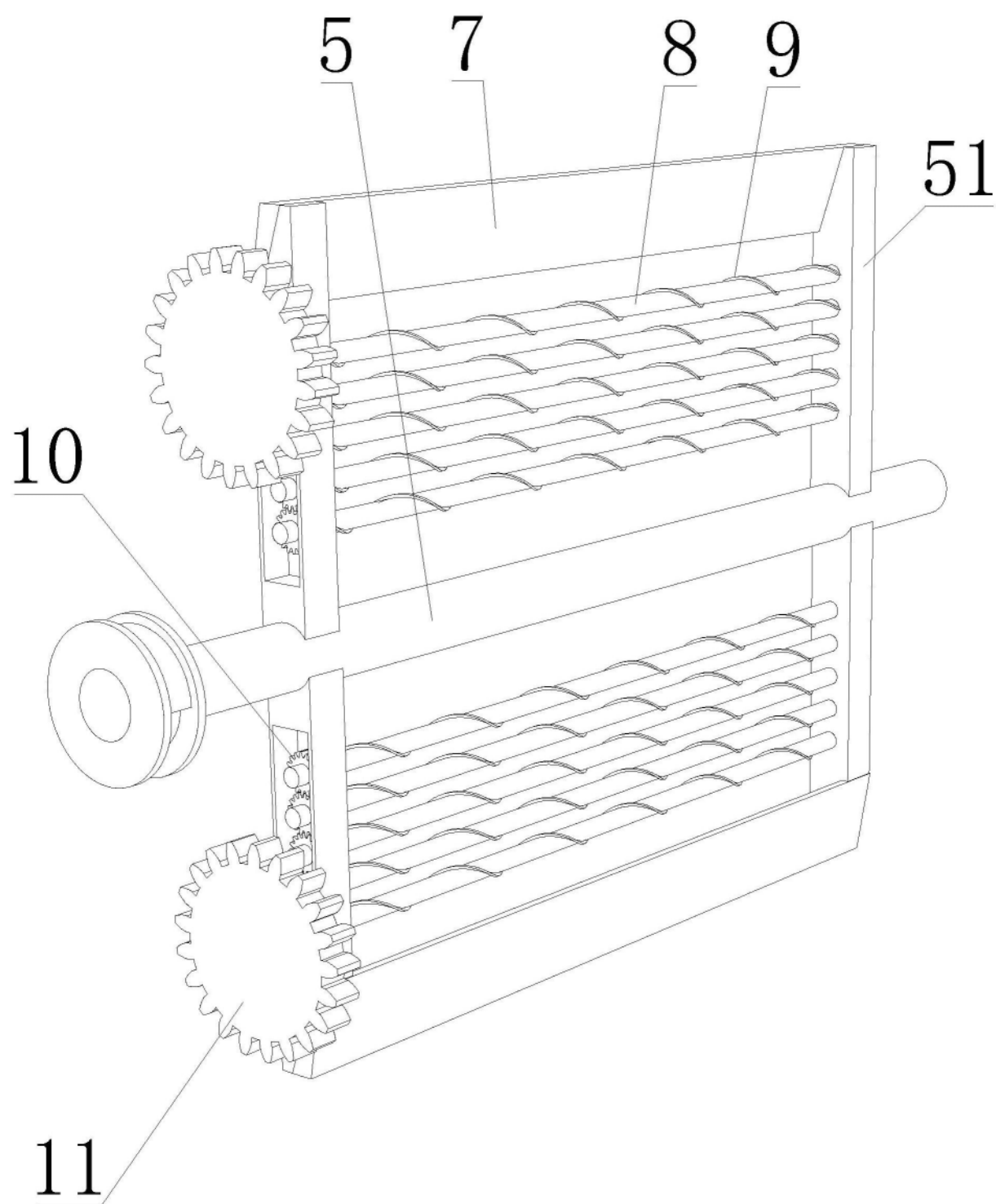


图3

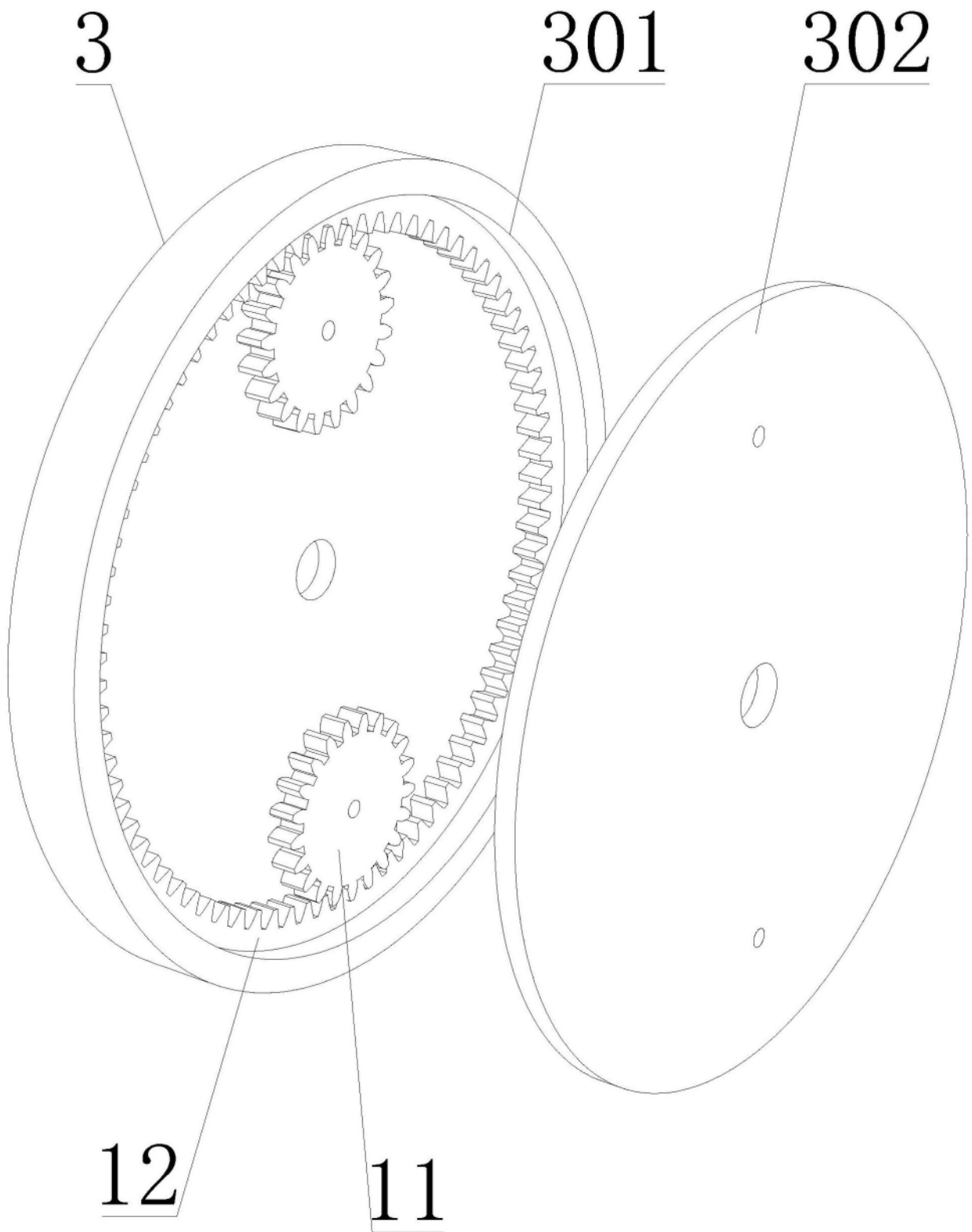


图4