



(21) 申请号 202322379322.9

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 哈尔滨华瑞生化药业有限责任公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市利民经济技术开发区上海大街7号

(72) 发明人 孟祥奎 陈海月 陈宇晴 周杰
张岩 许正雷 邹继文 孙希哲
景凤云 高闯

(51) Int. Cl.

B01J 2/12 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

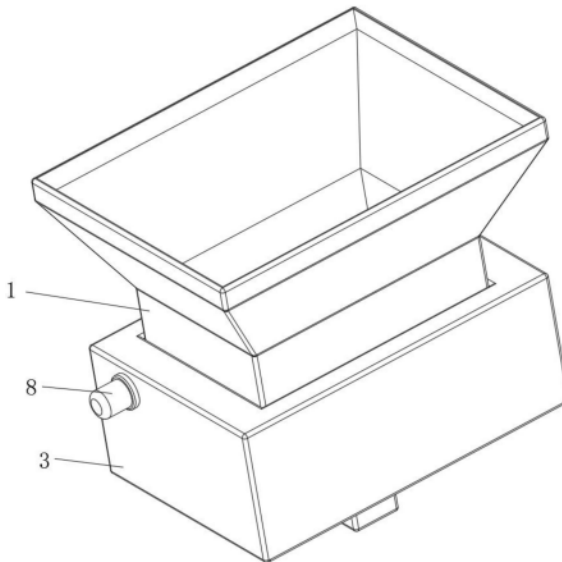
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种筛选装置及摇摆颗粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种筛选装置及摇摆颗粒机,涉及摇摆颗粒机技术领域。其中筛选装置,包括:进料斗、筛网、出料斗、刮板、和刮板往复驱动机构;刮板往复驱动机构用于驱动刮板在筛网外表面往复移动,将粘附在筛网外表面的物料刮下。本实用新型通过在筛网外表面设置刮板,刮板在刮板往复驱动机构的驱动下,绕着刮板外表面进行往复移动,刮板在往复移动的过程中,将粘附在筛网外表面的物料刮下,避免挤出的颗粒物料粘附在筛网外表面,导致筛网堵塞,造成出料缓慢,同时可避免长时间物料在筛网外表面结块,造成浪费,无需人工手动定期对筛网进行清理,降低工人劳动强度,提高加工效率。



1. 一种筛选装置,其特征在于,包括:

进料斗(1),所述进料斗(1)下端开设有开口槽;

筛网(2),所述筛网(2)固定设于开口槽处,且所述筛网(2)横截面呈半圆弧形;

出料斗(3),所述出料斗(3)固定设于进料斗(1)外侧壁下端,所述筛网(2)位于出料斗(3)内;

刮板(4),所述刮板(4)设于筛网(2)外表面;

刮板往复驱动机构,所述刮板往复驱动机构设于出料斗(3)内,所述刮板往复驱动机构用于驱动刮板(4)在筛网(2)外表面往复移动,将粘附在筛网(2)外表面的物料刮下。

2. 根据权利要求1所述的一种筛选装置,其特征在于:所述刮板往复驱动机构包括:

通过轴承转动设于进料斗(1)侧壁的连接轴(5),所述连接轴(5)外表面固定设有齿轮(6),所述齿轮(6)上端设有齿条(7),所述齿条(7)与齿轮(6)啮合连接;

固定设于出料斗(3)外侧壁的电机(8),所述电机(8)的输出轴与出料斗(3)侧壁之间通过轴承转动连接且伸入出料斗(3)内,所述电机(8)的输出轴末端固定设有转轴(9),所述转轴(9)远离电机(8)输出轴的一端固定设有连杆(10),所述齿条(7)末端固定设有连接耳(11),所述连接耳(11)外侧通过销轴(12)与连杆(10)远离转轴(9)的一端转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种筛选装置,其特征在于:所述连接轴(5)外表面转动设有第二连接套(15),所述第二连接套(15)上端固定设有滑座(16),所述齿条(7)左右两侧壁均开设有用于滑动连接滑座(16)的滑槽(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种筛选装置,其特征在于:所述连接轴(5)外表面固定设有第一连接套(13),第一连接套(13)外表面固定设有连接架(14),所述连接架(14)与刮板(4)外表面连接。

5. 根据权利要求4所述的一种筛选装置,其特征在于:所述刮板(4)内侧面与筛网(2)外表面相接触,所述连接轴(5)与筛网(2)位于同一中心线上,使得连接轴(5)转动时,能够带动刮板(4)在筛网(2)外表面往复转动。

6. 一种摇摆颗粒机,其特征在于:包括权利要求1-5任意一项所述的筛选装置。

一种筛选装置及摇摆颗粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇摆颗粒机技术领域,具体为一种筛选装置及摇摆颗粒机。

背景技术

[0002] 摇摆颗粒机广泛用于制药领域,在制药过程中,需要把制药原料潮湿的粉料或者块状料研制成所需的颗粒,主要将潮湿粉末状混合物,在旋转滚筒的正、反旋转作用下,强制性通过筛网而制成颗粒的专用设备。

[0003] 公告号为CN219111553U的专利公开了一种摇摆颗粒机。包括造粒仓以及传输带;造粒仓内设置有摇摆滚筒,摇摆滚筒由圆形阵列的拨杆组成,拨杆两端设置有圆形的安装板;安装板两侧连接有转轴,两侧的转轴均可以转动的设置在造粒仓两侧的仓壁上,其中一侧的转轴穿过造粒仓与外侧的摆动装置连接,摆动装置一侧与电机连接;造粒仓下方的滤网下方设置有传输带。

[0004] 上述摇摆颗粒机中,在造粒仓的下方设置筛网,制造的颗粒从筛网排出到引料板,然后通过引料板导向输送带。但是上摇摆颗粒机在使用过程中,由于部分加工的潮湿粉料具有较高的粘性,摇摆颗粒机在运转时经筛网挤出的颗粒部分可能会粘附在筛网底部,造成筛网堵塞,导致出料速度慢,还有可能使颗粒再次粘附成块。为此,我们提出一种筛选装置及摇摆颗粒机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种筛选装置及摇摆颗粒机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种筛选装置,包括:

[0007] 进料斗,所述进料斗下端开设有开口槽;

[0008] 筛网,所述筛网固定设于开口槽处,且所述筛网横截面呈半圆弧形;

[0009] 出料斗,所述出料斗固定设于进料斗外侧壁下端,所述筛网位于出料斗内;

[0010] 刮板,所述刮板设于筛网外表面;

[0011] 刮板往复驱动机构,所述刮板往复驱动机构设于出料斗内,所述刮板往复驱动机构用于驱动刮板在筛网外表面往复移动,将粘附在筛网外表面的物料刮下。

[0012] 可选的,所述刮板往复驱动机构包括:

[0013] 通过轴承转动设于进料斗侧壁的连接轴,所述连接轴外表面固定设有齿轮,所述齿轮上端设有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接;

[0014] 固定设于出料斗外侧壁的电机,所述电机的输出轴与出料斗侧壁之间通过轴承转动连接且伸入出料斗内,所述电机的输出轴末端固定设有转轴,所述转轴远离电机输出轴的一端固定设有连杆,所述齿条末端固定设有连接耳,所述连接耳外侧通过销轴与连杆远离转轴的一端转动连接。

[0015] 可选的,所述连接轴外表面转动设有第二连接套,所述第二连接套上端固定设有

滑座,所述齿条左右两侧壁均开设有用于滑动连接滑座的滑槽。

[0016] 可选的,所述连接轴外表面固定设有第一连接套,第一连接套外表面固定设有连接架,所述连接架与刮板外表面连接。

[0017] 可选的,所述刮板内侧面与筛网外表面相接触,所述连接轴与筛网位于同一中心线上,使得连接轴转动时,能够带动刮板在筛网外表面往复转动。

[0018] 此外,为了实现上述目的,本实用新型还提供一种摇摆颗粒机,包括所述的筛选装置。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 本实用新型通过在筛网外表面设置刮板,刮板在刮板往复驱动机构的驱动下,绕着刮板外表面进行往复移动,刮板在往复移动的过程中,将粘附在筛网外表面的物料刮下,避免挤出的颗粒物料粘附在筛网外表面,导致筛网堵塞,造成出料缓慢,同时可避免长时间物料在筛网外表面结块,造成浪费,无需人工手动定期对筛网进行清理,降低工人劳动强度,提高加工效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型进料斗结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0024] 图中:1、进料斗;2、筛网;3、出料斗;4、刮板;5、连接轴;6、齿轮;7、齿条;8、电机;9、转轴;10、连杆;11、连接耳;12、销轴;13、第一连接套;14、连接架;15、第二连接套;16、滑座;17、滑槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种筛选装置,包括:

[0028] 进料斗1,所述进料斗1下端开设有开口槽;

[0029] 筛网2,所述筛网2固定设于开口槽处,且所述筛网2横截面呈半圆弧形;

[0030] 出料斗3,所述出料斗3固定设于进料斗1外侧壁下端,筛网2位于出料斗3内;

[0031] 刮板4,所述刮板4设于筛网2外表面;

[0032] 刮板往复驱动机构,所述刮板往复驱动机构设于出料斗3内,所述刮板往复驱动机构用于驱动刮板4在筛网2外表面往复移动,将粘附在筛网2外表面的物料刮下。

[0033] 所述刮板往复驱动机构包括:

[0034] 通过轴承转动设于进料斗1侧壁的连接轴5,所述连接轴5外表面固定设有齿轮6,所述齿轮6上端设有齿条7,所述齿条7与齿轮6啮合连接;

[0035] 固定设于出料斗3外侧壁的电机8,所述电机8的输出轴与出料斗3侧壁之间通过轴

承转动连接且伸入出料斗3内,所述电机8的输出轴末端固定设有转轴9,所述转轴9远离电机8输出轴的一端固定设有连杆10,所述齿条7末端固定设有连接耳11,所述连接耳11外侧通过销轴12与连杆10远离转轴9的一端转动连接;

[0036] 所述连接轴5外表面转动设有第二连接套15,所述第二连接套15上端固定设有滑座16,所述齿条7左右两侧壁均开设有用于滑动连接滑座16的滑槽17。

[0037] 更为具体的来说:通过电机8工作,驱动转轴9转动,从而驱动连杆10转动,通过滑座16和齿条7上开设的滑槽17对齿条7进行限制,使得齿条7的移动不会脱离滑座16;当连杆10在从上向下转动的过程中,驱动齿条7向远离连接耳11的方向移动,进而驱动齿轮6转动半圈,当连杆10在从下向上转动的过程中,驱动齿条7朝向连接耳11的方向移动,进而驱动齿轮6反向转动半圈,因此当转轴9带动连杆10转动一圈时,齿轮6和连接轴5进行180度往复转动一次;在齿条7移动的过程中,齿条7相对摆动一定的角度,使得第二连接套15和滑座16会在连接轴5外表面转动一定角度,通过滑座16对齿条7进行限制,使得齿条7能够保持与齿轮6的啮合状态。

[0038] 所述连接轴5外表面固定设有第一连接套13,第一连接套13外表面固定设有连接架14,所述连接架14与刮板4外表面连接。

[0039] 更为具体的来说:在连接轴5进行180度往复转动的过程中,带动连接架14进行180度往复转动,从而带动刮板4以连接轴5为中心进行180度往复转动。

[0040] 所述刮板4内侧面与筛网2外表面相接触,所述连接轴5与筛网2位于同一中心线上,使得连接轴5转动时,能够带动刮板4在筛网2外表面往复转动。

[0041] 更为具体的来说:由于刮板4横截面呈半圆弧状,连接轴5与筛网2位于同一中心线上,并且刮板4内侧面与筛网2外表面相接触,刮板4以连接轴5为中心进行180度往复转动,从而使得刮板4绕筛网2外表面往复移动;

[0042] 摇摆颗粒机的摇摆滚筒设置在进料斗1内,通过摇摆滚筒运转,将投入到进料斗1内的物料从筛网2的网孔中挤出,形成颗粒,但是潮湿的具有粘性的物料在挤出后,可能会粘附在筛网2外表面,刮板4在绕筛网2外表面往复移动的过程中,将筛网2外表面粘附的物料刮下,从而避免长时间使用,潮湿的物料粘附在筛网2表面造成筛网2堵塞,同时,也减少了物料的浪费。

[0043] 此外,为了实现上述目的,本实用新型还提供一种摇摆颗粒机,包括上述的筛选装置。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

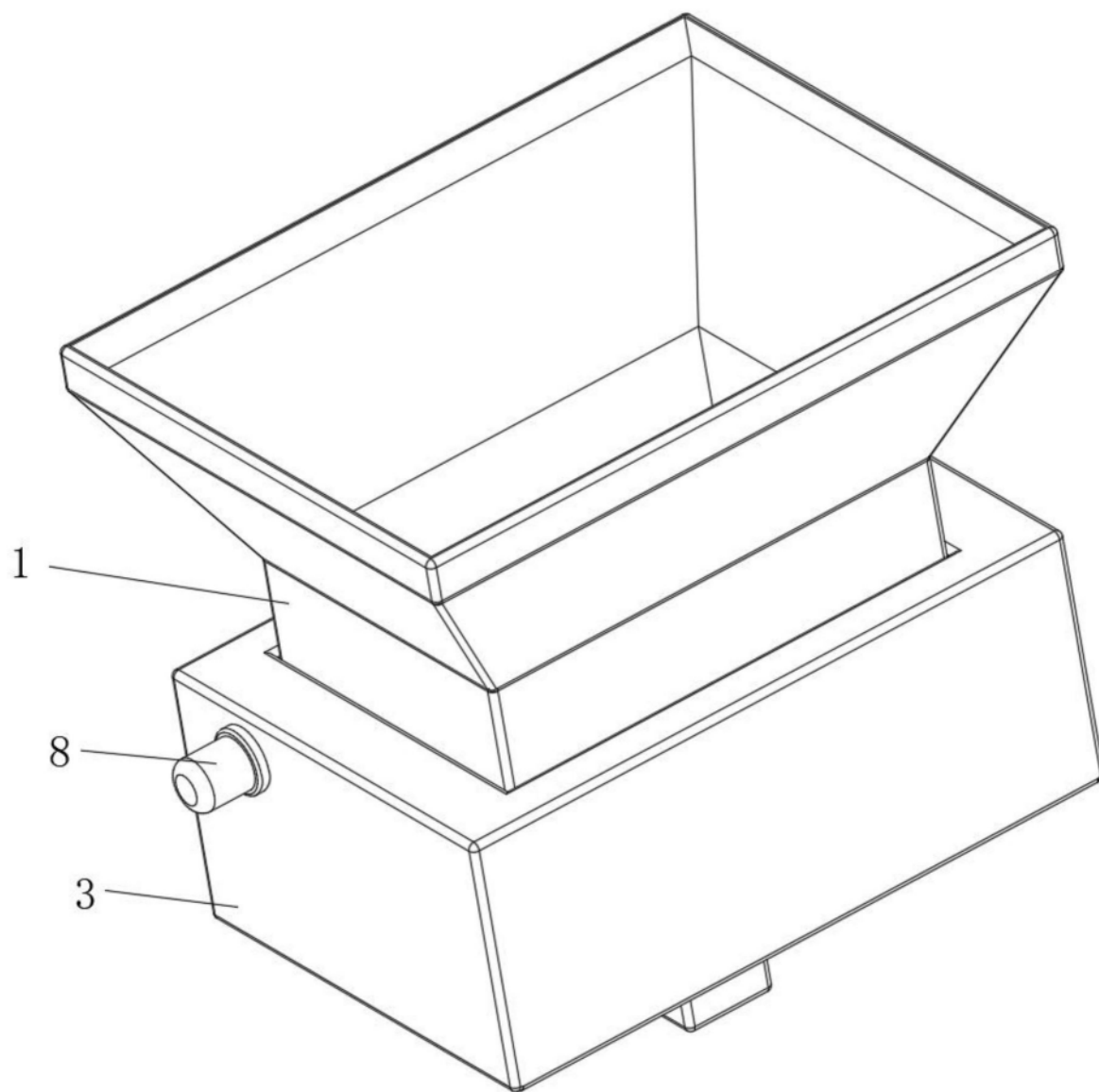


图1

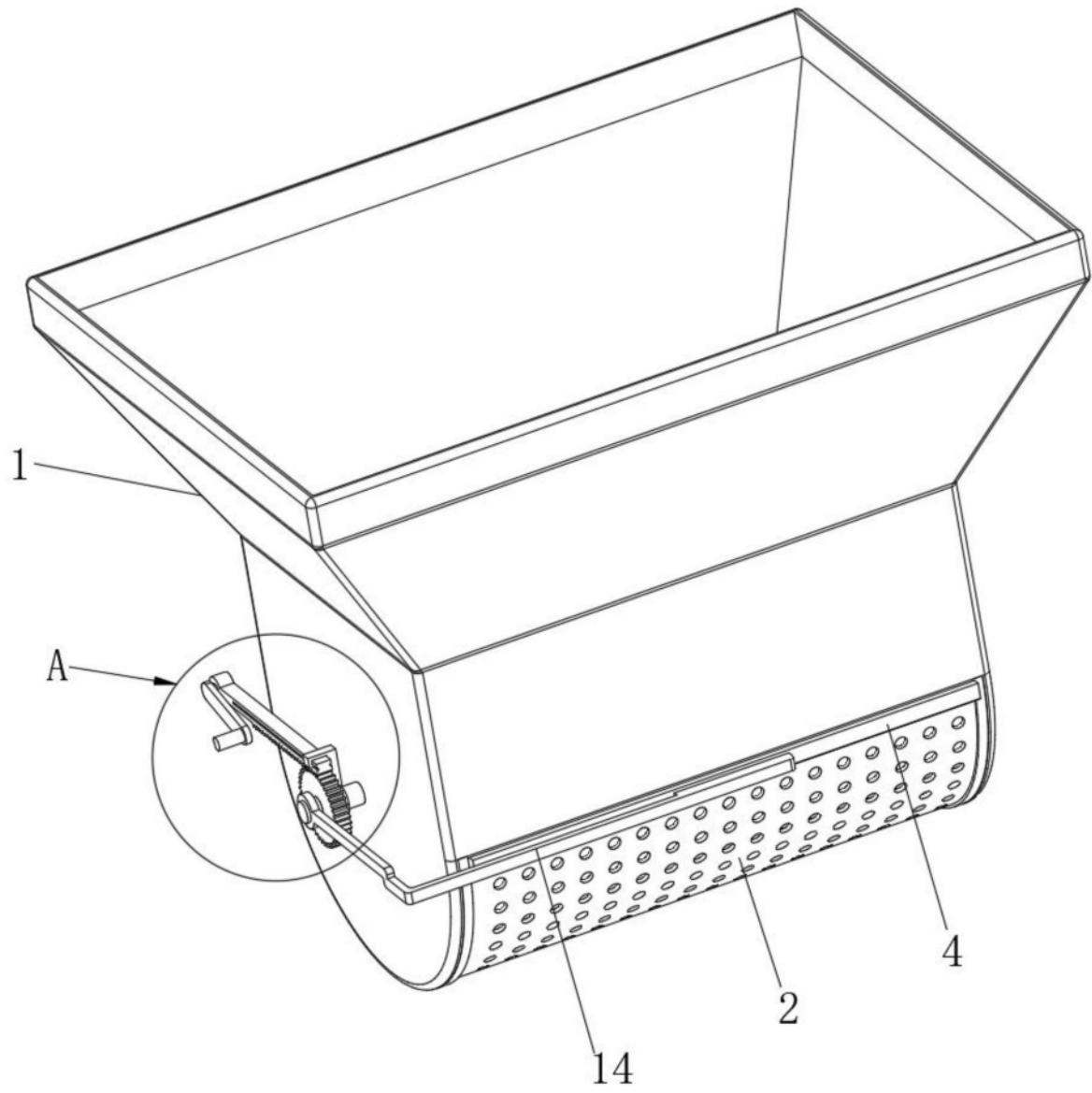


图2

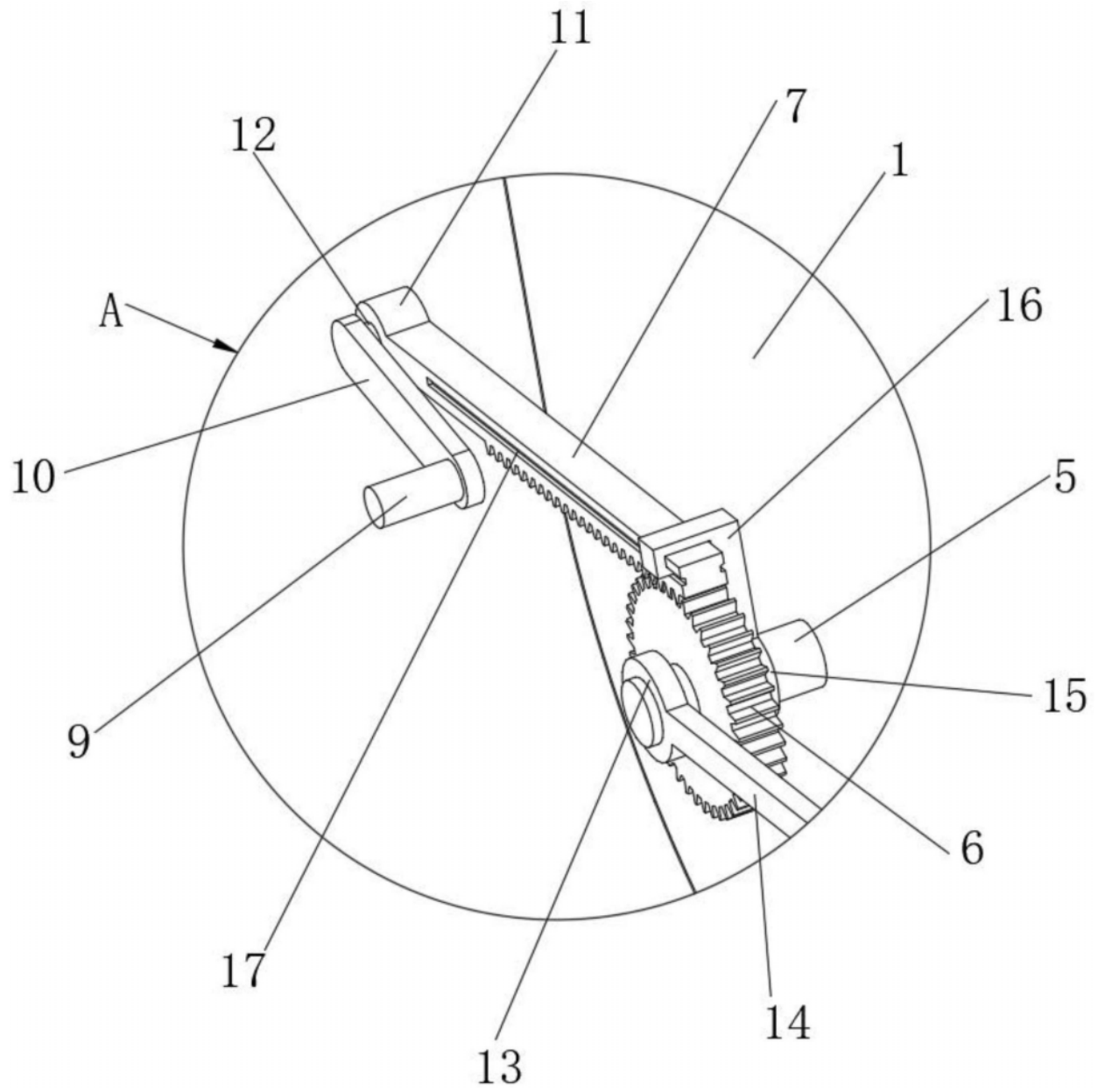


图3