



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110762997 A

(43)申请公布日 2020.02.07

(21)申请号 201910989623.9

(22)申请日 2019.10.17

(71)申请人 义乌喵小乐宠物用品有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市佛堂镇
朝阳东路91号智创园

(72)发明人 张凌云

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.

F26B 17/14(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

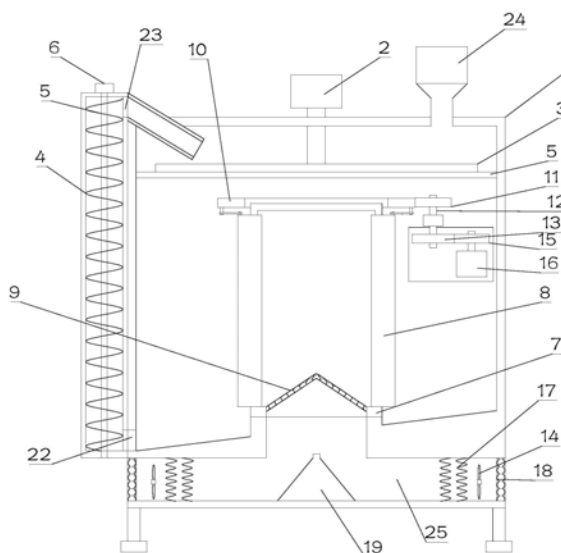
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种化工原料烘干装置

(57)摘要

本发明公开了一种化工原料烘干装置,涉及化工设备技术领域;包括烘干主体,烘干主体上设置有分料板,刮料板贴置在分料板上,且转动安装在烘干主体上;分料板底部设置有分气机构;分气机构包括固定安装在烘干主体中心位置的分气筒,分气筒为圆筒状,且上端密闭;分气筒上阵列设置有多个出气口,出气口上设置有弧形板,弧形板一端铰接在出气口上,另一端通过连杆连接在圆环上,连杆两端分别铰接在弧形板和圆环内环上;圆环上设置有驱动其间歇转动的转动机构;转动机构固定安装在烘干主体内部;分气筒底部与烘干主体上的加热管道连通,加热管道设置在烘干主体底部。本发明很好的实现了对原料的烘干。



1. 一种化工原料烘干装置,包括烘干主体(1),烘干主体(1)上设置有分料板(26),刮料板(3)贴置在分料板(26)上,且转动安装在烘干主体(1)上;所述分料板(26)底部设置有分气机构;所述分气机构包括固定安装烘干主体(1)中心位置的分气筒(7),所述分气筒(7)为圆筒状,且上端密闭;其特征在于,所述分气筒(7)上阵列设置有多多个出气口(20),所述出气口(20)上设置有弧形板(8),所述弧形板(8)一端铰接在出气口(20)上,另一端通过连杆(21)连接在圆环(10)上,所述连杆(21)两端分别铰接在弧形板(8)和圆环(10)内环上;所述圆环(10)上设置有驱动其间歇转动的转动机构;所述转动机构固定安装在烘干主体(1)内部;所述分气筒(7)底部与烘干主体(1)上的加热管道(25)连通,所述加热管道(25)设置在烘干主体(1)底部;所述烘干主体(1)上还设置循环机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的化工原料烘干装置,其特征在于,所述转动机构包括A齿轮(11)、B齿轮(13)、不完全齿轮(15)和B电机(16),所述圆环(10)上设置与A齿轮(11)啮合的齿轮,所述A齿轮(11)通过转轴(12)转动安装在烘干主体(1)内部,所述转轴(12)的另一端固定安装有B齿轮(13),所述B齿轮(13)与安装在B电机(16)上的不完全齿轮(15)啮合,所述B电机(16)通过支座固定安装在烘干主体(1)内部。

3. 根据权利要求2所述的化工原料烘干装置,其特征在于,所述加热管道(25)为丁字型,所述加热管道(25)两侧均设置有加热组件,所述加热组件包括加热电阻(17)、风机(14)和开口处的过滤网(18)。

4. 根据权利要求3所述的化工原料烘干装置,其特征在于,所述加热管道(25)中间位置设置有导气块(19)。

5. 根据权利要求3-4所述的化工原料烘干装置,其特征在于,所述分气筒(7)的进风口处设置有隔离网(9)。

6. 根据权利要求5所述的化工原料烘干装置,其特征在于,所述隔离网(9)为倒锥形设置。

7. 根据权利要求1所述的化工原料烘干装置,其特征在于,所述循环机构(4)固定安装在烘干主体(1)上,其通过进料口(22)和出料口(23)与烘干主体(1)连通;所述出料口(23)设置在烘干主体(1)上端,所述进料口(22)设置在烘干主体(1)底部;所述烘干主体(1)内部倾斜设置。

8. 根据权利要求1所述的化工原料烘干装置,其特征在于,所述循环机构(4)内部设置有输料绞龙(5)。

一种化工原料烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化工设备技术领域,具体是一种化工原料烘干装置。

背景技术

[0002] 化工是“化学工艺”、“化学工业”、“化学工程”等的简称。凡运用化学方法改变物质组成、结构或合成新物质的技术,都属于化学生产技术,也就是化学工艺,所得产品被称为化学品或化工产品。起初,生产这类产品的是手工作坊,后来演变为工厂,并逐渐形成了一个特定的生产行业即化学工业。

[0003] 化工原料生产过程中需要干燥的原料,因此需要对原料进行烘干,而现有的化工原料烘干装置通常采用风向和风速恒定的热空气对原料进行烘干,该种烘干方式往往会出现烘干不完全的现象,因此需要设计一种能够解决上述技术问题的化工原料烘干装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种化工原料烘干装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种化工原料烘干装置,包括烘干主体,烘干主体上设置有分料板,刮料板贴置在分料板上,且转动安装在烘干主体上;所述分料板底部设置有分气机构;所述分气机构包括固定安装烘干主体中心位置的分气筒,所述分气筒为圆筒状,且上端密闭;所述分气筒上阵列设置有多个出气口,所述出气口上设置有弧形板,所述弧形板一端铰接在出气口上,另一端通过连杆连接在圆环上,所述连杆两端分别铰接在弧形板和圆环内环上;所述圆环上设置有驱动其间歇转动的转动机构;所述转动机构固定安装在烘干主体内部;所述分气筒底部与烘干主体上的加热管道连通,所述加热管道设置在烘干主体底部;所述烘干主体上还设置循环机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述转动机构包括A齿轮、B齿轮、不完全齿轮和B电机,所述圆环上设置与A齿轮啮合的齿轮,所述A齿轮通过转轴转动安装在烘干主体内部,所述转轴的另一端固定安装有B齿轮,所述B齿轮与安装在B电机上的不完全齿轮啮合,所述B电机通过支座固定安装在烘干主体内部。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述加热管道为丁字型,所述加热管道两侧均设置有加热组件,所述加热组件包括加热电阻、风机和开口处的过滤网。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述加热管道中间位置设置有导气块。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述分气筒的进风口处设置有隔离网。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述隔离网为倒锥形设置。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述循环机构固定安装在烘干主体上,其通过进料口和出料口与烘干主体连通;所述出料口设置在烘干主体上端,所述进料口设置在烘干主体底部;所述烘干主体内部倾斜设置。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述循环机构内部设置有输料绞龙。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过设置刮料板和分料板对物料进行均匀分散,然后均匀的在烘干主体内部下落;B电机通过不完全齿轮、B齿轮和A齿轮驱动圆环间歇转动,从而实现排出不同旋转角度和速度的空气对原料进行烘干,提高原料与烘干空气接触的不确定性,提高烘干效果;落入至烘干主体底部的物料通过进料口进入至循环机构中,在分料板的作用下通过出料口落至分料板上,刮料板对其均匀分散再次落至烘干主体内部,实现了循环烘干;设置导气块便于对空气进行导向,减少风阻;设置隔离网便于对热空气进行均分,防止运料进入至加热管道中;本发明很好的实现了对原料的烘干。

附图说明

[0014] 图1为化工原料烘干装置的结构示意图。

[0015] 图2为化工原料烘干装置中弧形板的安装结构图。

[0016] 图3为化工原料烘干装置中不完全齿轮的结构示意图。

[0017] 图中:烘干主体-1、A电机-2、刮料板-3、循环机构-4、输料绞龙-5、A电机-6、分气筒-7、弧形板-8、隔离网-9、圆环-10、A齿轮-11、转轴-12、B齿轮-13、风机-14、不完全齿轮-15、B电机-16、加热电阻-17、过滤网-18、导气块-19、出气口-20、连杆-21、进料口-22、出料口-23、进料斗-24、加热管道-25、分料板-26。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1

请参阅图1~3,本发明实施例1中,一种化工原料烘干装置,包括烘干主体1,烘干主体1上设置有分料板26,刮料板3贴置在分料板26上,且转动安装在烘干主体1上;所述分料板26底部设置有分气机构;所述分气机构包括固定安装烘干主体1中心位置的分气筒7,所述分气筒7为圆筒状,且上端密闭;所述分气筒7上阵列设置有多出个出气口20,所述出气口20上设置有弧形板8,所述弧形板8一端铰接在出气口20上,另一端通过连杆21连接在圆环10上,所述连杆21两端分别铰接在弧形板8和圆环10内环上;所述圆环10上设置有驱动其间歇转动的转动机构;所述转动机构固定安装在烘干主体1内部;所述分气筒7底部与烘干主体1上的加热管道25连通,所述加热管道25设置在烘干主体1底部;所述烘干主体1上还设置循环机构4,设置循环机构4便于提高原料的烘干效果。

[0020] 所述烘干主体1上端设置有出气口。

[0021] 具体的,通过转动机构驱动圆环10间歇转动,圆环10通过连杆21带动弧形板8间歇转动,从而控制出气口20排出热空气的角度,使得间歇排出不同转动角度的热空气,便于提高原料的烘干效果;通过设置3便于对物料进行均分,提高烘干效果。

[0022] 实施例2

请参阅图1~3,本实施例2与实施例1的主要区别在于所述转动机构包括A齿轮11、B齿

轮13、不完全齿轮15和B电机16,所述圆环10上设置与A齿轮11啮合的齿轮,所述A齿轮11通过转轴12转动安装在烘干主体1内部,所述转轴12的另一端固定安装有B齿轮13,所述B齿轮13与安装在B电机16上的不完全齿轮15啮合,所述B电机16通过支座固定安装在烘干主体1内部;B电机16通过不完全齿轮15、B齿轮13和A齿轮11驱动圆环10间歇转动;当不完全齿轮15与B齿轮13啮合时,圆环10在A齿轮11和B齿轮13的作用下带动弧形板8向内侧转动从而减小出气口20的开口,同时改变出气旋转的角度;当不完全齿轮15脱离B齿轮13时,弧形板8在空气的推动下向外侧转动,使得出气口20的开口增大,同时改变出气旋转的角度;从而实现排出不同旋转角度和速度的空气对原料进行烘干,提高原料与烘干空气接触的不确定性,提高烘干效果。

[0023] 所述加热管道25为丁字型,所述加热管道25两侧均设置有加热组件,所述加热组件包括加热电阻17、风机14和开口处的过滤网18,设置过滤网18便于对空气进行过滤。

[0024] 所述加热管道25中间位置设置有导气块19,设置导气块19便于对空气进行导向,减少风阻。

[0025] 所述分气筒7的进风口处设置有隔离网9,设置隔离网9便于对热空气进行均分,防止运料进入至加热管道25中。

[0026] 所述隔离网9为倒锥形设置。

[0027] 所述循环机构4固定安装在烘干主体1上,其通过进料口22和出料口23与烘干主体1连通;所述出料口23设置在烘干主体1上端,所述进料口22设置在烘干主体1底部;所述烘干主体1内部倾斜设置,便于物料进入至进料口22中,便于物料循环。

[0028] 所述循环机构4内部设置有输料绞龙5,为物料循环提供动力,所述输料绞龙5上安装有A电机6,设置A电机6便于为输料绞龙5转动提供动力。

[0029] 所述分料板26上阵列设置有多通孔,设置通孔便于物料通过。

[0030] 所述刮料板3固定安装在A电机2的输出端,所述A电机2固定安装在烘干主体1上,所述烘干主体1上还设置有进料斗24,设置进料斗24便于向烘干主体1内部添加物料。

[0031] 本发明的工作原理是:

通过进料斗24向烘干主体1内部添加物料;同时A电机2、风机14、加热电阻17、B电机16和A电机6均通电启动,A电机2通过刮料板3和分料板26对物料进行均匀分散,然后均匀的在烘干主体1内部下落;同时加热电阻17、过滤网18对空气进行加热,热空气挤入至分气筒7中,通过出气口20排出,B电机16驱动不完全齿轮15转动,当不完全齿轮15与B齿轮13啮合时,圆环10在A齿轮11和B齿轮13的作用下带动弧形板8向内侧转动从而减小出气口20的开口,同时改变出气旋转的角度;当不完全齿轮15脱离B齿轮13时,弧形板8在空气的推动下向外侧转动,使得出气口20的开口增大,同时改变出气旋转的角度;从而实现排出不同旋转角度和速度的空气对原料进行烘干,提高原料与烘干空气接触的不确定性,提高烘干效果;落入至烘干主体1底部的物料通过进料口22进入至循环机构4中,在分料板26的作用下通过出料口23落至分料板26上,刮料板3对其均匀分散再次落至烘干主体1内部,实现了循环烘干;设置导气块19便于对空气进行导向,减少风阻;设置隔离网9便于对热空气进行均分,防止运料进入至加热管道25中;本发明很好的实现了对原料的烘干。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”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的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

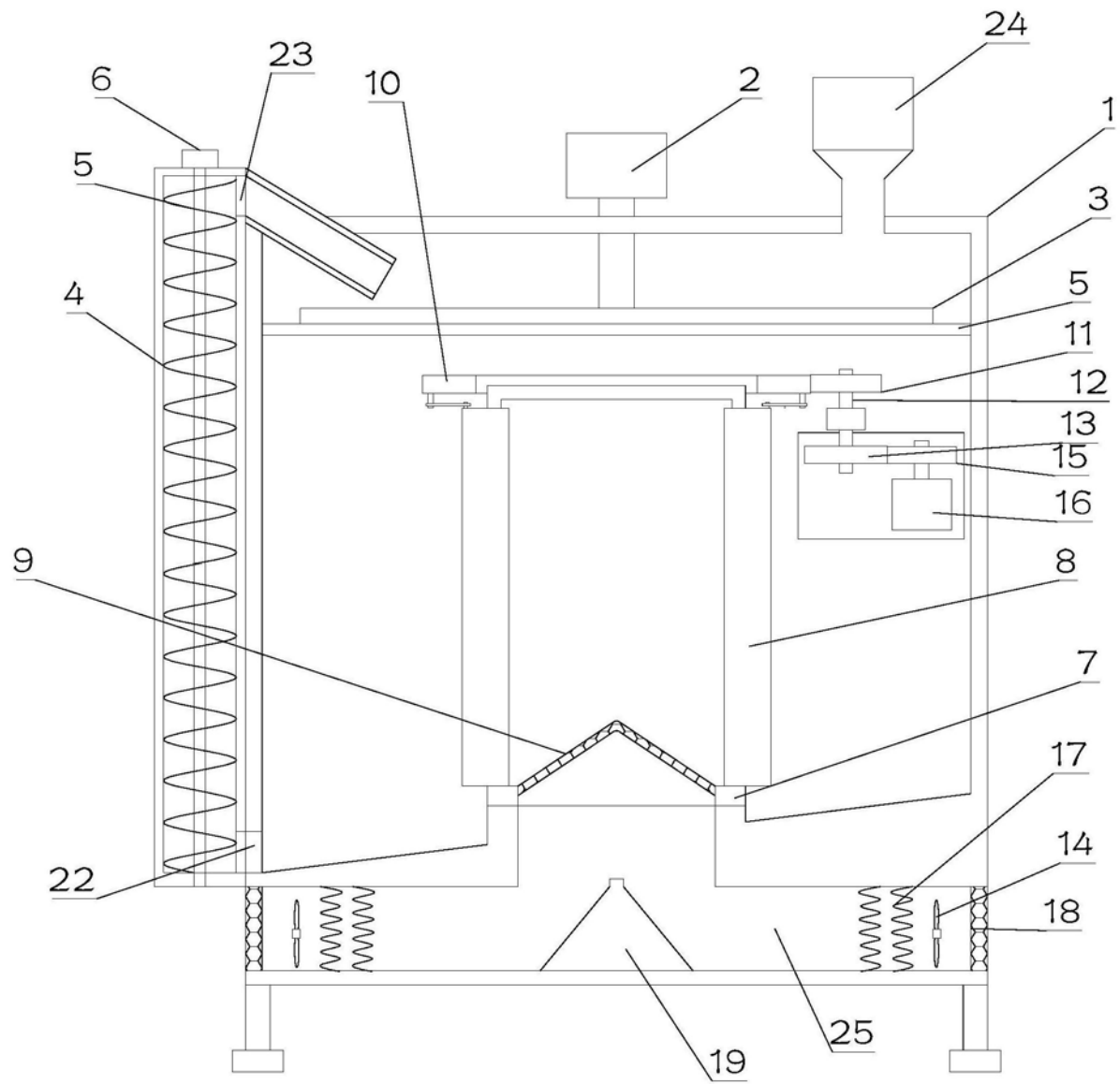


图1

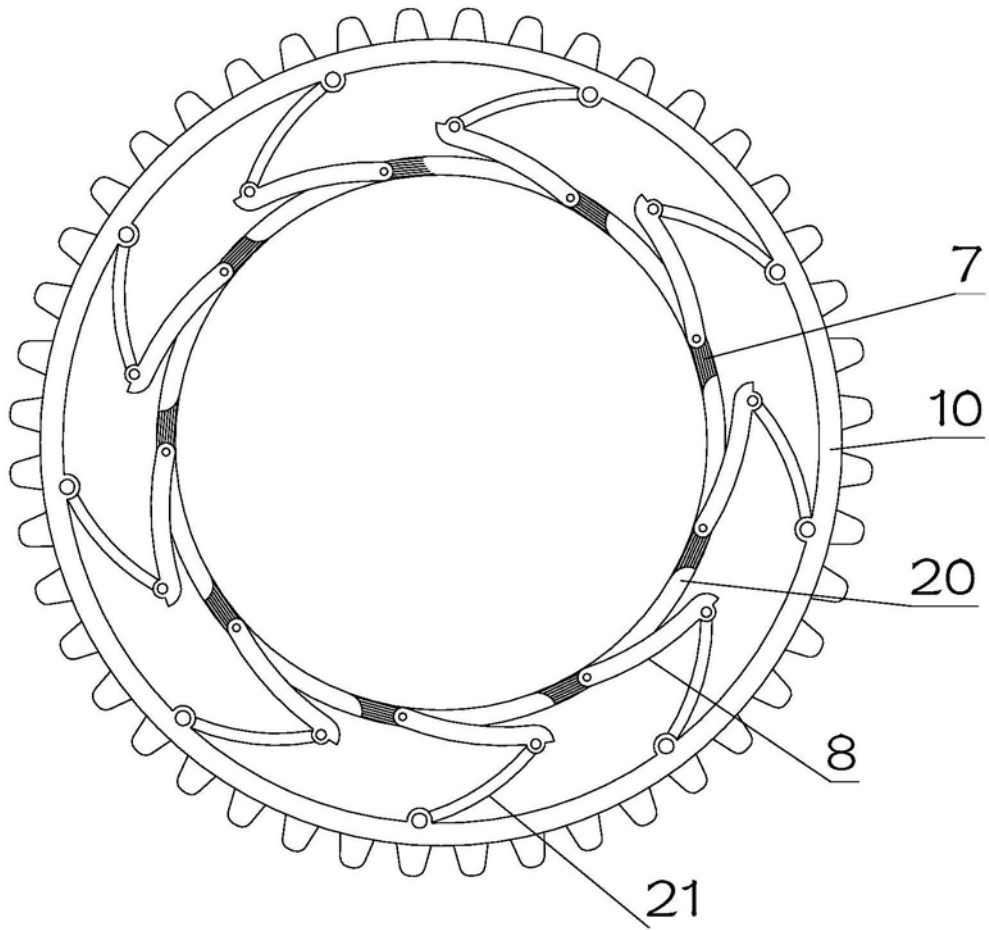


图2

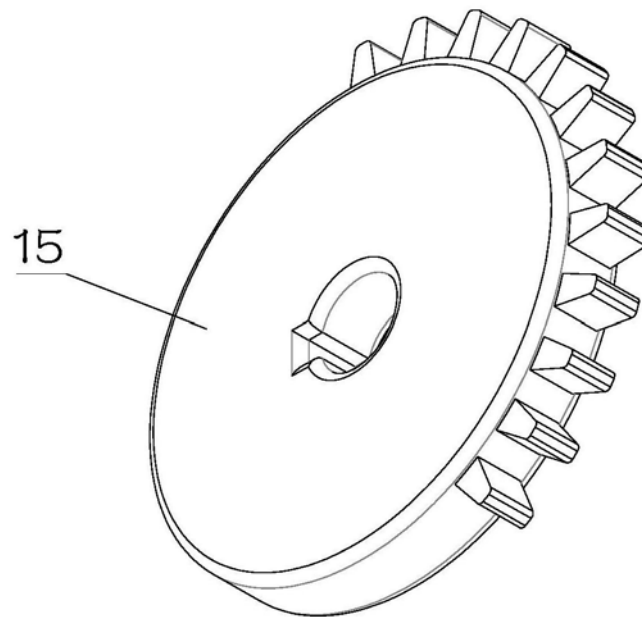


图3