



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219693750 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202321204641.X

F26B 25/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.17

F26B 25/08 (2006.01)

(73) 专利权人 茂名立强化学有限公司

地址 525000 广东省茂名市高新技术产业  
开发区西南片区F-02之1号

(72) 发明人 梁天辉 周琪龙 姜茂林

(74) 专利代理机构 广州市锦汇达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44956

专利代理师 陈耿

(51) Int. Cl.

F26B 11/06 (2006.01)

F26B 23/06 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/16 (2006.01)

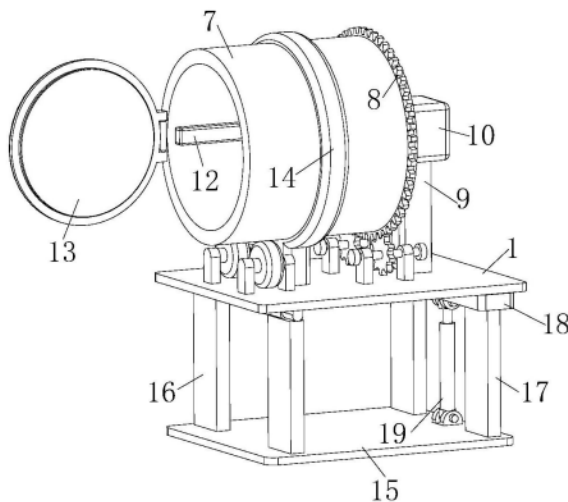
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种化工产品生产干燥装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及化工产品烘干技术领域,具体是一种化工产品生产干燥装置,包括承托板;所述承托板上对称设置有两组一号固定件,所述承托板上对称安装有两组二号固定件,两个所述辊轮上水平设置有干燥桶,所述齿环上的齿牙同时与两个齿轮上的齿牙互相啮合,所述旋转杆两端侧面均安装有拨杆,空腔内设置有加热片,加热片对干燥桶内进行加热升温,齿环旋转时则会带动干燥桶旋转,拨杆在旋转的同时会向干燥桶旋转反方向拨动桶内的化工原料,并在旋转的同时刮除沾粘桶壁上的化工原料,配合达到了干燥的目的,实现了对较多化工原料的充分翻动干燥处理,相比较传统的化工产品干燥装置干燥效率更高,干燥处理更快速。



1. 一种化工产品生产干燥装置,其特征在于:包括承托板(1);所述承托板(1)上对称设置有两组一号固定件(2),两组所述一号固定件(2)之间分别通过销轴转动安装有齿轮(3),所述承托板(1)上安装有一号电机(4),所述一号电机(4)的输出轴安装在其中一个齿轮(3)的旋转轴上,所述承托板(1)上对称安装有两组二号固定件(5),两组所述二号固定件(5)之间分别通过销轴转动安装有辊轮(6),两个所述辊轮(6)上水平设置有干燥桶(7),所述干燥桶(7)外壁上安装有齿环(8),且所述齿环(8)上的齿牙同时与两个齿轮(3)上的齿牙互相啮合,所述承托板(1)上安装有立柱(9),所述立柱(9)上安装有二号电机(10),所述二号电机(10)的输出轴贯穿干燥桶(7)安装有旋转杆(11),所述旋转杆(11)两端侧面均安装有拨杆(12),所述干燥桶(7)侧壁内设置有空腔,空腔内设置有加热片(701)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工产品生产干燥装置,其特征在于:每组所述一号固定件(2)均为两个一号固定件(2)对称设置,每组所述二号固定件(5)均为两个二号固定件(5)对称设置,两组所述二号固定件(5)与两组一号固定件(2)互相平行,所述干燥桶(7)两端分别架设在两个齿轮(3)上与两个辊轮(6)上。

3. 根据权利要求1所述的一种化工产品生产干燥装置,其特征在于:所述旋转杆(11)位于干燥桶(7)桶底表面,两个所述拨杆(12)分别对称设置在干燥桶(7)内侧壁表面。

4. 根据权利要求1所述的一种化工产品生产干燥装置,其特征在于:所述干燥桶(7)与二号电机(10)相对的一端设置有开口,开口边缘通过销轴转动安装有活动门(13),所述承托板(1)上安装有限位环(14),所述限位环(14)上设置有卡设孔,所述干燥桶(7)贯穿设置在卡设孔内,所述一号电机(4)与二号电机(10)输出轴旋转方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种化工产品生产干燥装置,其特征在于:所述承托板(1)下设置有底板(15),所述底板(15)上对称安装有两个前支撑柱(16),两个所述前支撑柱(16)顶端通过销轴转动安装在承托板(1)底部,所述底板(15)上对称安装有两个后支撑柱(17),所述承托板(1)下安装有垫块(18),所述底板(15)上摆动安装有液压缸(19),所述液压缸(19)的作用端向上设置有液压杆(20),所述液压杆(20)的顶端通过销轴转动安装在垫块(18)下。

6. 根据权利要求5所述的一种化工产品生产干燥装置,其特征在于:所述承托板(1)与底板(15)互相平行,两个所述前支撑柱(16)与两个后支撑柱(17)互相平行,所述垫块(18)位于后支撑柱(17)正上方,所述液压缸(19)设置在二号电机(10)一端。

## 一种化工产品生产干燥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工产品烘干技术领域,具体是一种化工产品生产干燥装置。

### 背景技术

[0002] 化工生产作为人们生产生活中不可缺少的一部分,化工原料种类很多,用途也很广泛,而在部分化工生产过程中需要对原料进行干燥处理,即将原料中含有的水分祛除,以便接下来的生产加工。

[0003] 现有的化工产品生产干燥装置一般由壳体、搅拌杆、电机和加热装置组成,通过将电机安装在壳体上,搅拌杆安装在电机的输出轴上,并使其位于壳体内,通过加热装置对壳体内的原料进行加热干燥,电机带动搅拌杆翻动壳体内的原料,配合加速干燥。

[0004] 而由于现有的化工产品生产干燥装置在对较多原料进行干燥时,物料会堆积在一起,搅拌杆无法充分翻动导致原料结块或沾粘在壳体内壁上,影响生产效率;因此,针对上述问题提出一种化工产品生产干燥装置。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种化工产品生产干燥装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种化工产品生产干燥装置,包括承托板;所述承托板上对称设置有两组一号固定件,两组所述一号固定件之间分别通过销轴转动安装有齿轮,所述承托板上安装有一号电机,所述一号电机的输出轴安装在其中一个齿轮的旋转轴上,所述承托板上对称安装有两组二号固定件,两组所述二号固定件之间分别通过销轴转动安装有辊轮,两个所述辊轮上水平设置有干燥桶,所述干燥桶外壁上安装有齿环,且所述齿环上的齿牙同时与两个齿轮上的齿牙互相啮合,所述承托板上安装有立柱,所述立柱上安装有二号电机,所述二号电机的输出轴贯穿干燥桶安装有旋转杆,所述旋转杆两端侧面均安装有拨杆,所述干燥桶侧壁内设置有空腔,空腔内设置有加热片,配合达到了干燥的目的,实现了对较多化工原料的充分翻动干燥处理,相比较传统的化工产品干燥装置干燥效率更高,干燥处理更快速。

[0007] 优选的,每组所述一号固定件均为两个一号固定件对称设置,每组所述二号固定件均为两个二号固定件对称设置,两组所述二号固定件与两组一号固定件互相平行,所述干燥桶两端分别架设在两个齿轮上与两个辊轮上,配合达到了将干燥桶架设在齿轮上旋转的作用,提高干燥桶内化工原料干燥速度。

[0008] 优选的,所述旋转杆位于干燥桶桶底表面,两个所述拨杆分别对称设置在干燥桶内侧壁表面,配合达到了刮除沾粘在干燥桶内壁上的化工原料的作用,有效避免了化工原料堆积结块或沾粘在干燥桶内壁上。

[0009] 优选的,所述干燥桶与二号电机相对的一端设置有开口,开口边缘通过销轴转动安装有活动门,所述承托板上安装有限位环,所述限位环上设置有卡设孔,所述干燥桶贯穿

设置在卡设孔内,所述一号电机与二号电机输出轴旋转方向相反,配合达到了对干燥桶的限位作用,提高干燥桶工作时的稳定性,并提高干燥效率。

[0010] 优选的,所述承托板下设置有底板,所述底板上对称安装有两个前支撑柱,两个所述前支撑柱顶端通过销轴转动安装在承托板底部,所述底板上对称安装有两个后支撑柱,所述承托板下安装有垫块,所述底板上摆动安装有液压缸,所述液压缸的作用端向上设置有液压杆,所述液压杆的顶端通过销轴转动安装在垫块下,配合达到了快速出料的作用,相比较传统的化工产品生产干燥装置出料更方便。

[0011] 优选的,所述承托板与底板互相平行,两个所述前支撑柱与两个后支撑柱互相平行,所述垫块位于后支撑柱正上方,所述液压缸设置在二号电机一端,配合达到了出料方便的作用。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过加热片对干燥桶内进行加热升温,齿轮转动时则会带动齿环旋转,齿环旋转时则会带动干燥桶旋转,干燥桶在旋转的同时会对桶内的化工原料进行翻动,拨杆在旋转的同时会向干燥桶旋转反方向拨动桶内的化工原料,并在旋转的同时刮除沾粘桶壁上的化工原料,配合达到了干燥的目的,实现了对较多化工原料的充分翻动干燥处理,相比较传统的化工产品干燥装置干燥效率更高,干燥处理更快速。

[0014] 2.本实用新型为通过打开活动门,液压杆延伸时会向上推动垫块,垫块向上移动时会带动承托板以前支撑柱顶端的销轴为中心向上摆动,干燥桶靠近一号电机一端向上倾斜后桶内的化工原料则会从活动门一端倾倒出来,配合达到了快速出料的作用,相比较传统的化工产品生产干燥装置出料更方便。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为第一立体结构示意图;

[0017] 图2为底部出料主体结构局部剖切放大示意图;

[0018] 图3为架设限位主体结构放大示意图;

[0019] 图4为干燥桶主体结构局部剖切放大示意图;

[0020] 图5为干燥桶架设安装主体结构局部剖切放大示意图。

[0021] 图中:1、承托板;2、一号固定件;3、齿轮;4、一号电机;5、二号固定件;6、辊轮;7、干燥桶;701、加热片;8、齿环;9、立柱;10、二号电机;11、旋转杆;12、拨杆;13、活动门;14、限位环;15、底板;16、前支撑柱;17、后支撑柱;18、垫块;19、液压缸;20、液压杆。

## 具体实施方式

[0022] 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

获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5所示,一种化工产品生产干燥装置,包括承托板1;所述承托板1上对称设置有两组一号固定件2,两组所述一号固定件2之间分别通过销轴转动安装有齿轮3,所述承托板1上安装有一号电机4,所述一号电机4的输出轴安装在其中一个齿轮3的旋转轴上,所述承托板1上对称安装有两组二号固定件5,两组所述二号固定件5之间分别通过销轴转动安装有辊轮6,两个所述辊轮6上水平设置有干燥桶7,所述干燥桶7外壁上安装有齿环8,且所述齿环8上的齿牙同时与两个齿轮3上的齿牙互相啮合,所述承托板1上安装有立柱9,所述立柱9上安装有二号电机10,所述二号电机10的输出轴贯穿干燥桶7安装有旋转杆11,所述旋转杆11两端侧面均安装有拨杆12,所述干燥桶7侧壁内设置有空腔,空腔内设置有加热片701,每组所述一号固定件2均为两个一号固定件2对称设置,每组所述二号固定件5均为两个二号固定件5对称设置,两组所述二号固定件5与两组一号固定件2互相平行,所述干燥桶7两端分别架设在两个齿轮3上与两个辊轮6上,所述旋转杆11位于干燥桶7桶底表面,两个所述拨杆12分别对称设置在干燥桶7内侧壁表面,所述干燥桶7与二号电机10相对的一端设置有开口,开口边缘通过销轴转动安装有活动门13,所述承托板1上安装有限位环14,所述限位环14上设置有卡设孔,所述干燥桶7贯穿设置在卡设孔内,所述一号电机4与二号电机10输出轴旋转方向相反。

[0024] 工作时,由于现有的化工产品生产干燥装置在对较多原料进行干燥时,物料会堆积在一起,搅拌杆无法充分翻动导致原料结块或沾粘在壳体内壁上,影响生产效率,在本方案中,通过外设加热电阻连接在加热片701上,并将外设加热电阻安装粘附在干燥桶7外壁上,通过外设加热电阻使加热片701对干燥桶7内进行加热升温,通过将化工原料投放在干燥桶7内,将活动门13封闭,再配合启动一号电机4与二号电机10,一号电机4启动后带动两组一号固定件2中的一个齿轮3旋转,因为齿环8同时与两个齿轮3啮合,其中一个齿轮3转动时则会带动齿环8旋转,而齿环8安装在干燥桶7上,齿环8旋转时则会带动干燥桶7旋转,且在齿环8旋转时会带动另一个齿轮3旋转,配合安装在一号电机4输出轴上的齿轮3一同起到架设的作用,干燥桶7在齿环8的带动下旋转的同时会在两个辊轮6的架设下滚动,干燥桶7在旋转的同时会对桶内的化工原料进行翻动,而二号电机10启动后则会带动旋转杆11在干燥桶7桶底旋转,旋转杆11在旋转的同时会带动两端的拨杆12旋转,因为一号电机4与二号电机10输出轴旋转方向相反,拨杆12在旋转的同时会向干燥桶7旋转反方向拨动桶内的化工原料,并在旋转的同时刮除沾粘桶壁上的化工原料,配合加热片701的加热对干燥桶7的化工原料内的水分进行脱离,配合达到了干燥的目的,实现了对较多化工原料的充分翻动干燥处理,相比较传统的化工产品干燥装置干燥效率更高,干燥处理更快速。

[0025] 请参阅图2所示,所述承托板1下设置有底板15,所述底板15上对称安装有两个前支撑柱16,两个所述前支撑柱16顶端通过销轴转动安装在承托板1底部,所述底板15上对称安装有两个后支撑柱17,所述承托板1下安装有垫块18,所述底板15上摆动安装有液压缸19,所述液压缸19的作用端向上设置有液压杆20,所述液压杆20的顶端通过销轴转动安装在垫块18下,所述承托板1与底板15互相平行,两个所述前支撑柱16与两个后支撑柱17互相平行,所述垫块18位于后支撑柱17正上方,所述液压缸19设置在二号电机10一端。

[0026] 工作时,现有的化工产品生产干燥装置在对较多化工原料进行出料时不方便出料,影响接下来的生产加工,在本方案中,通过在干燥桶7内的化工原料干燥处理完成后,打

开活动门13,将集料斗放置在活动门13下,配合通过液压缸19控制液压杆20进行延伸,液压杆20延伸时会向上推动垫块18,垫块18向上移动时会带动承托板1以前支撑柱16顶端的销轴为中心向上摆动,进而带动干燥桶7一号电机4一端向上倾斜,干燥桶7靠近一号电机4一端向上倾斜后桶内的化工原料则会从活动门13一端倾倒出来,配合达到了快速出料的作用,相比较传统的化工产品生产干燥装置出料更方便。

[0027] 工作原理,由于现有的化工产品生产干燥装置在对较多原料进行干燥时,物料会堆积在一起,搅拌杆无法充分翻动导致原料结块或沾粘在壳体内壁上,影响生产效率,在本方案中,通过外设加热电阻连接在加热片701上,并将外设加热电阻安装粘附在干燥桶7外壁上,通过外设加热电阻使加热片701对干燥桶7内进行加热升温,通过将化工原料投放在干燥桶7内,将活动门13封闭,再配合启动一号电机4与二号电机10,一号电机4启动后带动两组一号固定件2中的一个齿轮3旋转,因为齿环8同时与两个齿轮3啮合,其中一个齿轮3转动时则会带动齿环8旋转,而齿环8安装在干燥桶7上,齿环8旋转时则会带动干燥桶7旋转,且在齿环8旋转时会带动另一个齿轮3旋转,配合安装在一号电机4输出轴上的齿轮3一起起到架设的作用,干燥桶7在齿环8的带动下旋转的同时会在两个辊轮6的架设下滚动,干燥桶7在旋转的同时会对桶内的化工原料进行翻动,而二号电机10启动后则会带动旋转杆11在干燥桶7桶底旋转,旋转杆11在旋转的同时会带动两端的拨杆12旋转,因为一号电机4与二号电机10输出轴旋转方向相反,拨杆12在旋转的同时会向干燥桶7旋转反方向拨动桶内的化工原料,并在旋转的同时刮除沾粘桶壁上的化工原料,配合加热片701的加热对干燥桶7的化工原料内的水分进行脱离,配合达到了干燥的目的,实现了对较多化工原料的充分翻动干燥处理,相比较传统的化工产品干燥装置干燥效率更高,干燥处理更快速。

[0028] 现有的化工产品生产干燥装置在对较多化工原料进行出料时不方便出料,影响接下来的生产加工,在本方案中,通过在干燥桶7内的化工原料干燥处理完成后,打开活动门13,将集料斗放置在活动门13下,配合通过液压缸19控制液压杆20进行延伸,液压杆20延伸时会向上推动垫块18,垫块18向上移动时会带动承托板1以前支撑柱16顶端的销轴为中心向上摆动,进而带动干燥桶7一号电机4一端向上倾斜,干燥桶7靠近一号电机4一端向上倾斜后桶内的化工原料则会从活动门13一端倾倒出来,配合达到了快速出料的作用,相比较传统的化工产品生产干燥装置出料更方便。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

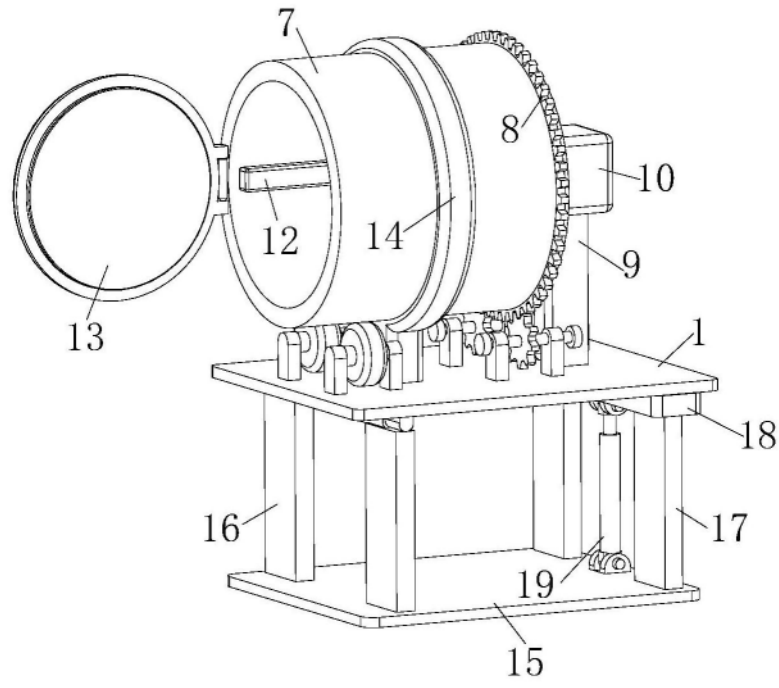


图1

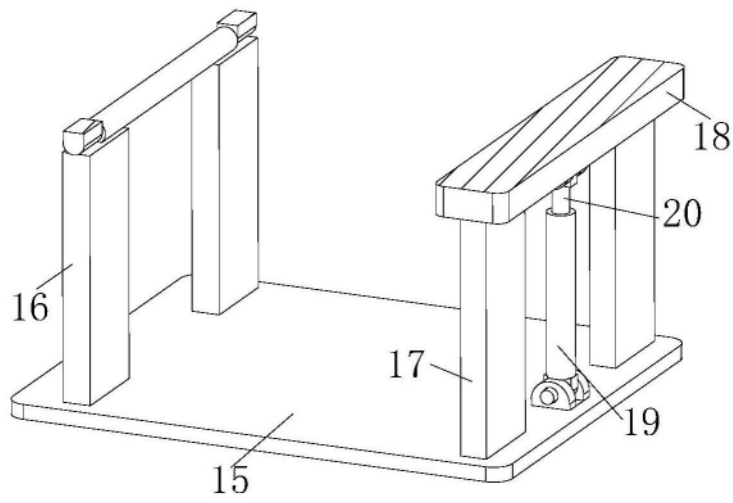


图2

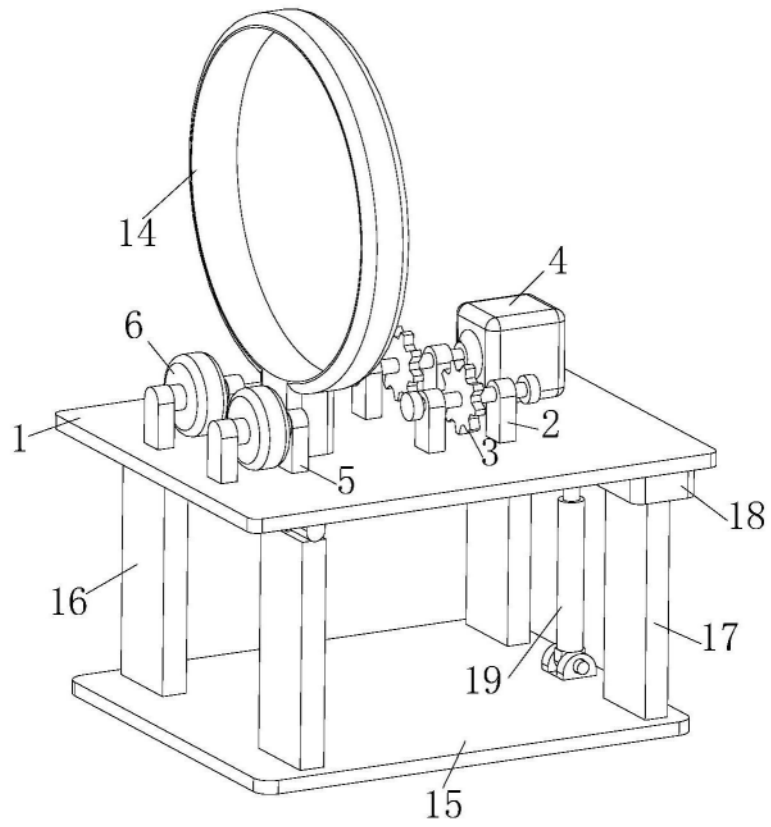


图3

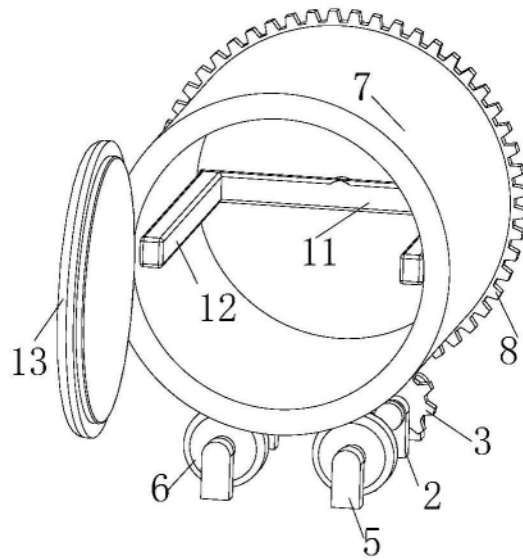


图4

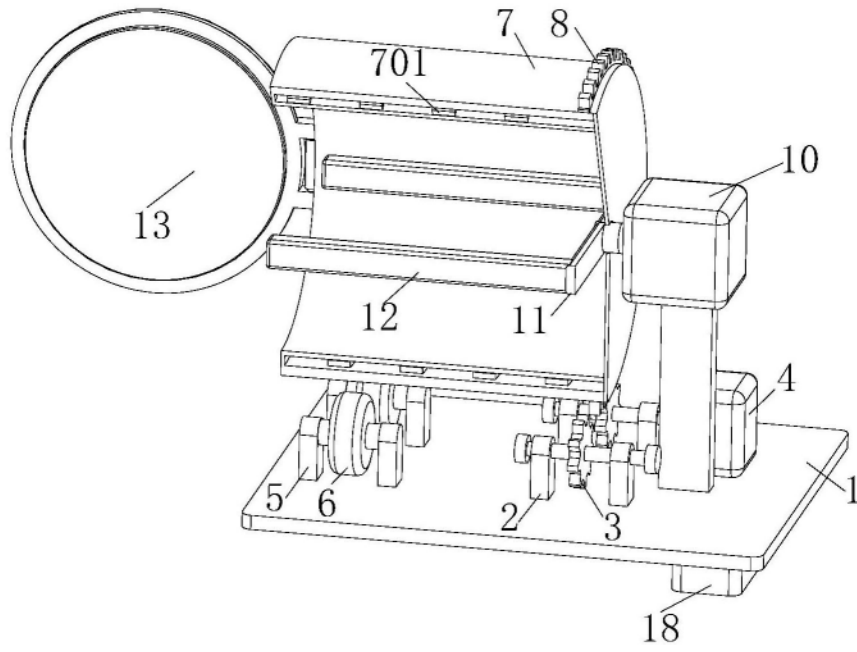


图5