



(21) 申请号 202420928338.2

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 南通兴鑫塑料科技有限公司

地址 226400 江苏省南通市如东县双甸镇
鹤井村二十四组

(72) 发明人 蒋锋 周凯鹏 蒋宝泉 沙兵

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所
(普通合伙) 50288

专利代理师 陈慧君

(51) Int.Cl.

B29B 13/06 (2006.01)

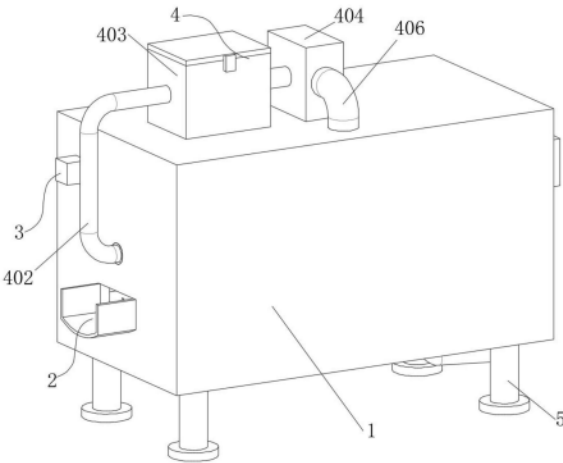
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑料粒子低温烘干装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种塑料粒子低温烘干装置,涉及塑料粒子领域。该塑料粒子低温烘干装置,包括工作箱,所述工作箱的内部设置有输送机构,所述输送机构包括转动桶,且转动桶与工作箱转动连接,所述工作箱的内部设置有控制转动桶旋转的动力机构,所述动力机构包括与转动桶固定连接的齿环,所述工作箱的顶端设置有烘干机构,所述烘干机构包括固定喷管和除湿仓。该塑料粒子低温烘干装置,通过转动桶旋转,持续不断输送塑料粒子,通过齿环旋转,带动转动桶转动,通过固定喷管,在转动桶中吹出空气,对转动桶内部塑料粒子进行烘干作业,通过除湿仓和除湿块,对吸取的空气进行除湿作业,避免高温造成塑料粒子变形,提高塑料粒子生产的良品率。



1. 一种塑料粒子低温烘干装置,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)的内部设置有输送机构(2),所述输送机构(2)包括转动桶(201),且转动桶(201)与工作箱(1)转动连接,所述工作箱(1)的内部设置有控制转动桶(201)旋转的动力机构(3),所述动力机构(3)包括与转动桶(201)固定连接的齿环(301),所述工作箱(1)的顶端设置有烘干机构(4),所述烘干机构(4)包括固定喷管(401)和除湿仓(403),所述除湿仓(403)的内部滑动连接有除湿块(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子低温烘干装置,其特征在于:所述工作箱(1)的表面固定连通有进料管(202),且进料管(202)位于转动桶(201)的顶端,所述工作箱(1)的表面固定连通有出料滑板(203),且出料滑板(203)的与转动桶(201)的底端持平。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子低温烘干装置,其特征在于:所述转动桶(201)的内部固定连接螺纹推板(204),是螺纹推板(204)的表面固定连接有等距排列的支撑板(205),且支撑板(205)与转动桶(201)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子低温烘干装置,其特征在于:所述工作箱(1)的顶端固定连接电动机(303),所述电动机(303)的输出端固定连接动力齿轮(302),且动力齿轮(302)与齿环(301)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子低温烘干装置,其特征在于:所述固定喷管(401)与工作箱(1)固定连通,所述固定喷管(401)的一端固定连通有连接管(402),且连接管(402)的顶端与除湿仓(403)固定连通,所述除湿仓(403)与工作箱(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子低温烘干装置,其特征在于:所述工作箱(1)的表面固定连接风机(404),且风机(404)的输出端与除湿仓(403)固定连通,所述工作箱(1)的内部固定连通有吸气仓(405),所述吸气仓(405)的输出端固定连通有进气管(406),且进气管(406)与吸气仓(405)固定连通。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子低温烘干装置,其特征在于:所述除湿仓(403)的内部固定连接滑轨(407),且除湿块(408)与滑轨(407)滑动连接,所述除湿仓(403)的表面铰接有密封盖板(409),所述除湿仓(403)的表面固定连接有限位密封盖板(409)的固定扣(410)。

8. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子低温烘干装置,其特征在于:所述工作箱(1)的底面固定连接支撑腿(5),所述工作箱(1)的底面固定连通有排水管(7),所述排水管(7)的顶端固定连通有止回阀(6)。

一种塑料粒子低温烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料粒子烘干装置,具体为一种塑料粒子低温烘干装置,属于塑料粒子技术领域。

背景技术

[0002] 塑料颗粒,是一种颗粒状的塑料材料,通常作为塑料制品生产的半成品原料,通过熔融、挤出、造粒等工艺制作而成。这些颗粒便于存储、运输和加工成型,是塑料制品生产中不可或缺的原材料。塑料粒料可以分为多种类型,包括通用塑料、工程塑料、热固性塑料,以及特种塑料,如功能高分子塑料等。

[0003] 在专利号为CN215703171U的实用新型公开了塑料粒子高效烘干装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接有隔板,所述隔板的底部固定连接有烘干箱,所述烘干箱的顶部中端固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有搅拌轴。本实用新型通过烘干箱将物料由漏料板运输至内部,通过PLC控制器启动电机工作,再由电机带动搅拌轴对物料进行搅拌旋转,通过加热槽内部的加热板进行加热工作后,通过送风管将风运输至加热箱,解决了现有的塑料粒子在生产后需要对其进行烘干工作。

[0004] 在塑料粒子生产的时候,塑料粒子表面会粘连大量水分,需要使用到烘干设备对塑料粒子进行烘干,上述专利中的装置,虽然提高了烘干效率,但高温和搅拌,容易造成塑料粒子变软发生形变,降低了塑料粒子生产良品率;为此,我们提供了一种塑料粒子低温烘干装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种塑料粒子低温烘干装置,以解决对比文件中塑料粒子变软发生形变的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种塑料粒子低温烘干装置。

[0009] 包括工作箱,所述工作箱的内部设置有输送机构,所述输送机构包括转动桶,且转动桶与工作箱转动连接,所述工作箱的内部设置有控制转动桶旋转的动力机构,所述动力机构包括与转动桶固定连接的齿环,所述工作箱的顶端设置有烘干机构,所述烘干机构包括固定喷管和除湿仓,所述除湿仓的内部滑动连接有除湿块。

[0010] 优选地,所述工作箱的表面固定连通有进料管,且进料管位于转动桶的顶端,所述工作箱的表面固定连通有出料滑板,且出料滑板的与转动桶的底端持平,通过有进料管,将塑料粒子输送到转动桶内部。

[0011] 优选地,所述转动桶的内部固定连接有螺纹推板,是螺纹推板的表面固定连接有等距排列的支撑板,且支撑板与转动桶固定连接,通过螺纹推板,带动转动桶内部塑料粒子移动。

[0012] 优选地,所述工作箱的顶端固定连接有电动机,所述电动机的输出端固定连接有动力齿轮,且动力齿轮与齿环相互啮合,通过电动机,带动动力齿轮,使动力齿轮带动齿环旋转,进而控制转动桶转动。

[0013] 优选地,所述固定喷管与工作箱固定连通,所述固定喷管的一端固定连通有连接管,且连接管的顶端与除湿仓固定连通,所述除湿仓与工作箱固定连接,通过连接管,将除湿仓干燥完成的空气输送到固定喷管内部。

[0014] 优选地,所述工作箱的表面固定连接有风机,且风机的输出端与除湿仓固定连通,所述工作箱的内部固定连通有吸气仓,所述吸气仓的输出端固定连通有进气管,且进气管与吸气仓固定连通,通过风机和进气管,使吸气仓吸取工作箱内部潮湿的空气,并将潮湿的空气输送给除湿仓。

[0015] 优选地,所述除湿仓的内部固定连接有限位密封盖板的固定扣,通过滑轨,对除湿块进行固定。

[0016] 优选地,所述工作箱的底面固定连接有支撑腿,所述工作箱的底面固定连通有排水管,所述排水管的顶端固定连通有止回阀,通过排水管,将转动桶甩出的水分排放到工作箱外部。

[0017] 本实用新型提供了一种塑料粒子低温烘干装置,其具备的有益效果如下:

[0018] 1、该塑料粒子低温烘干装置,通过转动桶旋转,持续不断输送塑料粒子,并将塑料粒子表面的水分过滤出去,对塑料粒子进行烘干作业,通过齿环旋转,带动转动桶转动,通过固定喷管,在转动桶中间吹出干燥阴凉的空气,对转动桶内部塑料粒子进行烘干作业,通过除湿仓和除湿块,对吸取的空气进行除湿作业,使循环的空气保持干燥状态,通过以上装置,对塑料粒子进行低温烘干,避免高温造成塑料粒子变形,提高塑料粒子生产的良品率。

[0019] 2、该塑料粒子低温烘干装置,通过有进料管,将塑料粒子输送到转动桶内部,通过出料滑板,使转动桶将干燥完成的塑料粒子排出工作箱,通过螺纹推板,带动转动桶内部塑料粒子移动,通过支撑板,带动塑料粒子在转动桶不断翻转,使塑料粒子相互分离开了,提高塑料粒子烘干效率,通过电动机,带动动力齿轮,使动力齿轮带动齿环旋转,进而控制转动桶转动,通过连接管,将除湿仓干燥完成的空气输送到固定喷管内部。

[0020] 3、该塑料粒子低温烘干装置,通过风机和进气管,使吸气仓吸取工作箱内部潮湿的空气,并将潮湿的空气输送给除湿仓,通过固定扣,将密封盖板固定在除湿仓顶端,通过密封盖板,对除湿仓进行密封,并对除湿块位置进行固定,通过滑轨,对除湿块进行固定,通过排水管,将转动桶甩出的水分排放到工作箱外部,通过止回阀,避免排水管排放的水分倒流进入工作箱内部。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型工作箱的内部结构剖视示意图;

[0023] 图3为本实用新型动力机构结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型除湿仓的内部结构示意图。

[0025] 【主要组件符号说明】

- [0026] 1、工作箱；
- [0027] 2、输送机构；201、转动桶；202、进料管；203、出料滑板；204、螺纹推板；205、支撑板；
- [0028] 3、动力机构；301、齿环；302、动力齿轮；303、电动机；
- [0029] 4、烘干机构；401、固定喷管；402、连接管；403、除湿仓；404、风机；405、吸气仓；406、进气管；407、滑轨；408、除湿块；409、密封盖板；410、固定扣；
- [0030] 5、支撑腿；6、止回阀；7、排水管。

具体实施方式

[0031] 本实用新型实施例提供一种塑料粒子低温烘干装置。

[0032] 请参阅图1和图2,包括工作箱1,工作箱1的底面固定连接有支撑腿5,工作箱1的底面固定连通有排水管7,排水管7的顶端固定连通有止回阀6,通过支撑腿5,对工作箱1进行支撑和固定,通过排水管7,将转动桶201甩出的水分排放到工作箱1外部,通过止回阀6,避免排水管7排放的水分倒流进入工作箱1内部,提高排水管7排放的水分的效率。

[0033] 工作箱1的内部设置有输送机构2,输送机构2包括转动桶201,且转动桶201与工作箱1转动连接,转动桶201表面开设有若干通水孔,通过转动桶201旋转,持续不断输送塑料粒子,并将塑料粒子表面的水分过滤出去,对塑料粒子进行烘干作业。

[0034] 工作箱1的表面固定连通有进料管202,且进料管202位于转动桶201的顶端,工作箱1的表面固定连通有出料滑板203,且出料滑板203的与转动桶201的底端持平,通过有进料管202,将塑料粒子输送到转动桶201内部,通过出料滑板203,使转动桶201将干燥完成的塑料粒子排出工作箱1,提高装置干燥塑料粒子的效率。

[0035] 转动桶201的内部固定连接有螺纹推板204,是螺纹推板204的表面固定连接有等距排列的支撑板205,且支撑板205与转动桶201固定连接,通过螺纹推板204,带动转动桶201内部塑料粒子移动,通过支撑板205,带动塑料粒子随着转动桶201移动,并在移动到转动桶201上半部的时候自由降落,使塑料粒子在转动桶201不断翻转,使塑料粒子相互分离开了,提高塑料粒子烘干效率。

[0036] 请参阅图3,工作箱1的内部设置有控制转动桶201旋转的动力机构3,动力机构3包括与转动桶201固定连接的齿环301,通过齿环301旋转,带动转动桶201转动。

[0037] 工作箱1的顶端固定连接有电动机303,电动机303的输出端固定连接有动力齿轮302,且动力齿轮302与齿环301相互啮合,通过电动机303,带动动力齿轮302,使动力齿轮302带动齿环301旋转,进而控制转动桶201转动。

[0038] 电动机303为现有技术,本申请对其详细参数和型号将不再做过多赘述。

[0039] 请再次参阅图2,工作箱1的顶端设置有烘干机构4,烘干机构4包括固定喷管401和除湿仓403,除湿仓403的内部滑动连接有除湿块408,通过固定喷管401,在转动桶201中间吹出干燥阴凉的空气,对转动桶201内部塑料粒子进行烘干作业,通过除湿仓403和除湿块408,对吸取的空气进行除湿作业,使循环的空气保持干燥状态。

[0040] 除湿块408为现有技术,本申请对其详细参数和型号将不再做过多赘述。

[0041] 固定喷管401与工作箱1固定连通,固定喷管401的一端固定连通有连接管402,且连接管402的顶端与除湿仓403固定连通,除湿仓403与工作箱1固定连接,通过连接管402,

将除湿仓403干燥完成的空气输送到固定喷管401内部,经过固定喷管401将干燥的空气吹拂在塑料粒子表面,对塑料粒子进行烘干作业。

[0042] 工作箱1的表面固定连接有机风404,且风机404的输出端与除湿仓403固定连通,工作箱1的内部固定连通有吸气仓405,吸气仓405的输出端固定连通有进气管406,且进气管406与吸气仓405固定连通,通过风机404和进气管406,使吸气仓405,吸取工作箱1内部潮湿的空气,并将潮湿的空气输送给除湿仓403,使装置内部的空气流动起来,提高塑料粒子烘干效率。

[0043] 风机404为现有技术,本申请对其详细参数和型号将不再做过多赘述。

[0044] 请参阅图4,除湿仓403的内部固定连接有机滑轨407,且除湿块408与滑轨407滑动连接,除湿仓403的表面铰接有密封盖板409,除湿仓403的表面固定连接有限位密封盖板409的固定扣410,通过固定扣410,将密封盖板409固定在除湿仓403顶端,通过密封盖板409,对除湿仓403进行密封,并对除湿块408位置进行固定,通过滑轨407,对除湿块408进行固定,提高除湿块408除湿效率。

[0045] 本实用新型在使用时:通过有进料管202,将塑料粒子输送到转动桶201内部,通过电动机303,带动动力齿轮302,使动力齿轮302带动齿环301旋转,进而控制转动桶201转动,通过螺纹推板204,带动转动桶201内部塑料粒子移动,通过支撑板205,带动塑料粒子随着转动桶201移动,并在移动到转动桶201上半部的时候自由降落,使塑料粒子在转动桶201不断翻转,使塑料粒子相互分离开来,提高塑料粒子烘干效率,通过风机404和进气管406,使吸气仓405,吸取工作箱1内部潮湿的空气,并将潮湿的空气输送给除湿仓403,通过除湿仓403和除湿块408,对吸取的空气进行除湿作业,通过连接管402,将除湿仓403干燥完成的空气输送到固定喷管401内部,经过固定喷管401将干燥的空气吹拂在塑料粒子表面,对塑料粒子进行烘干作业,通过以上装置,对塑料粒子进行低温烘干,避免高温造成塑料粒子变形,提高塑料粒子生产的良品率。

[0046] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

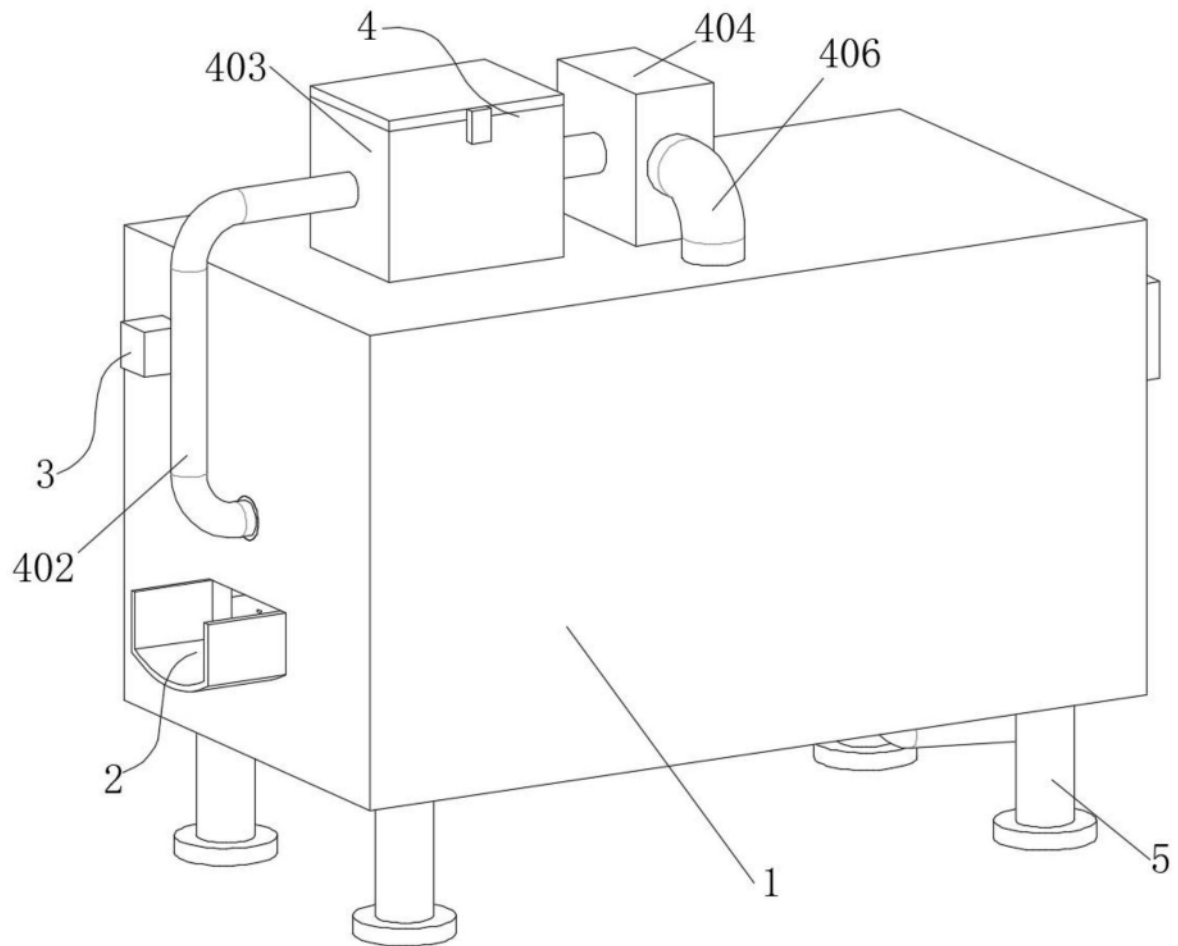


图1

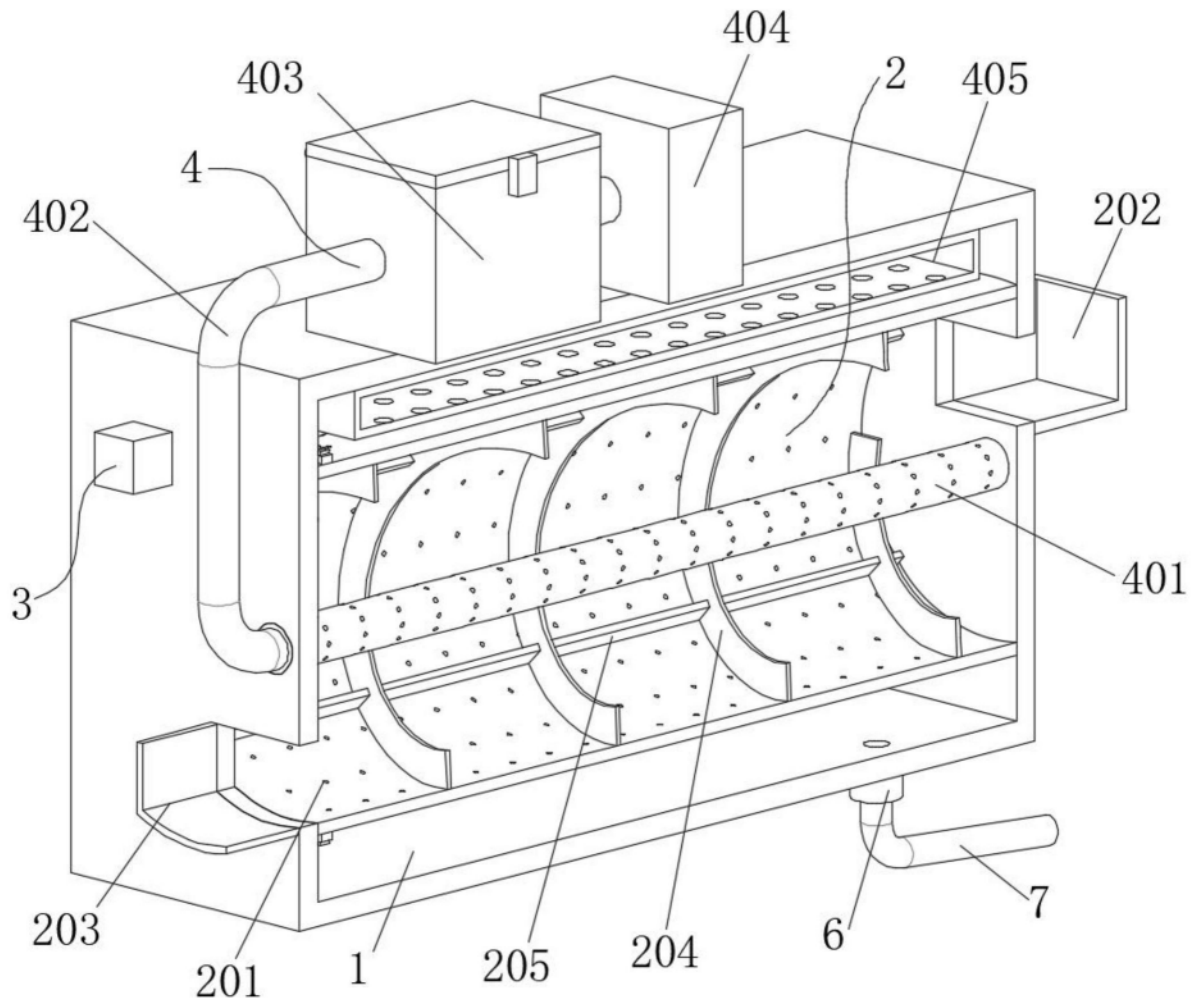


图2

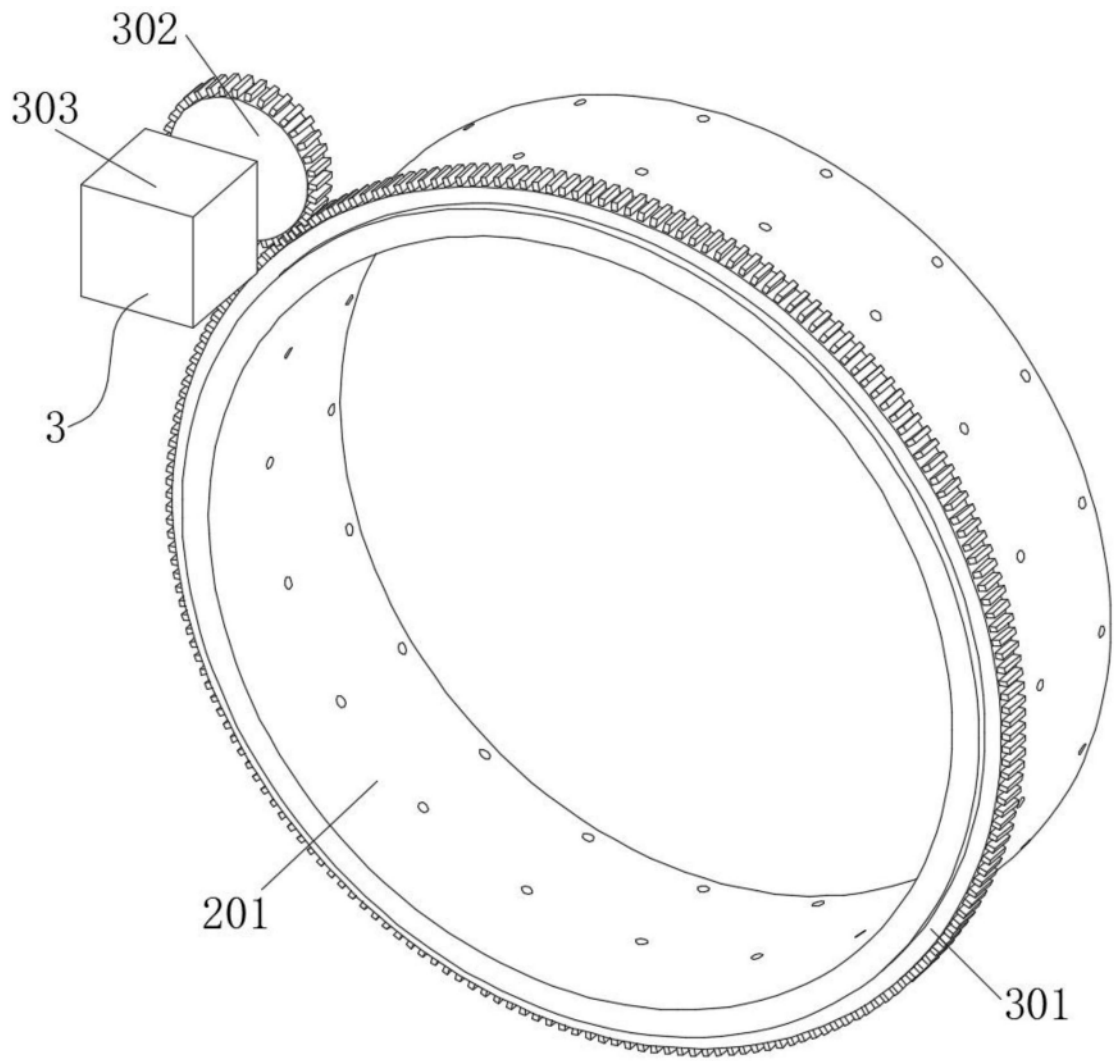


图3

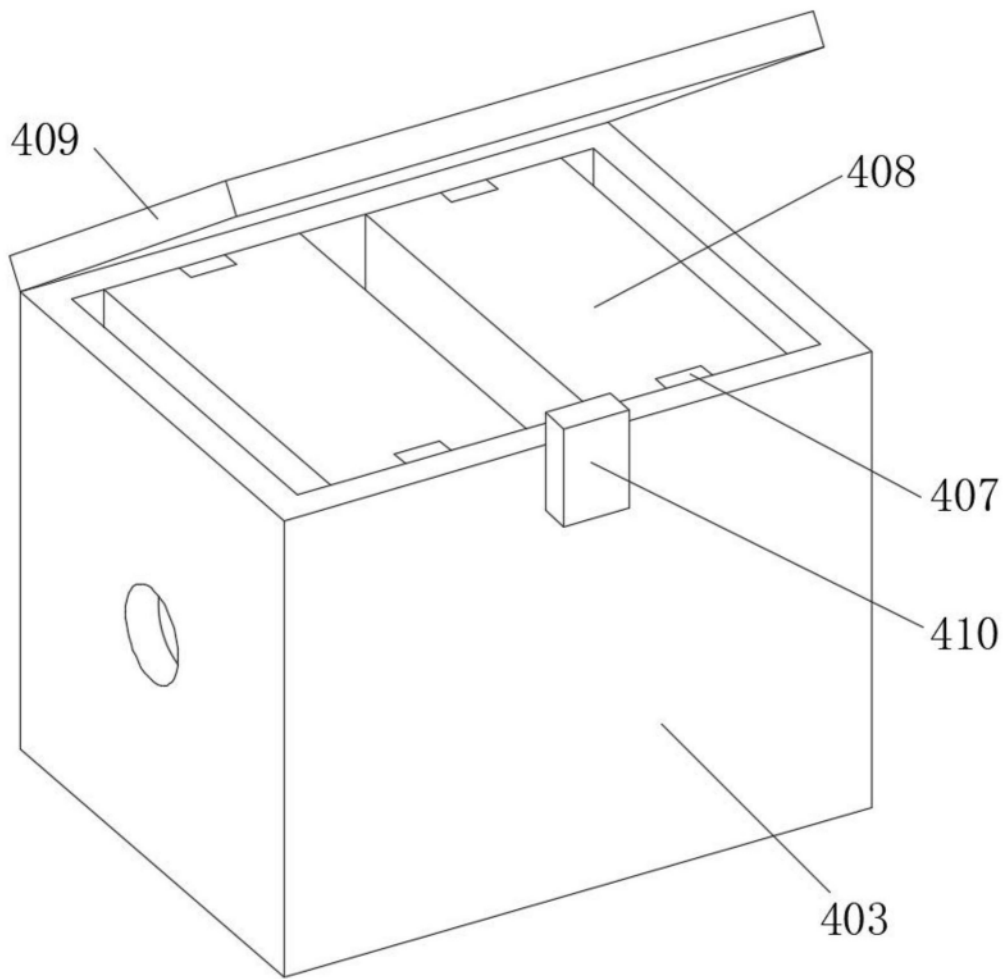


图4