(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209869146 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920528412.0

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 深圳市华万彩实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街道保安简壹村龙腾工业区龙腾路15号

(72)发明人 游匡正 赵争红

(74)专利代理机构 深圳市凯博企服专利代理事务所(特殊普通合伙) 44482
代理人 李绍飞

(51)Int.Cl.
B29B 13/02(2006.01)
B29B 7/16(2006.01)
B29B 7/26(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/82(2006.01)

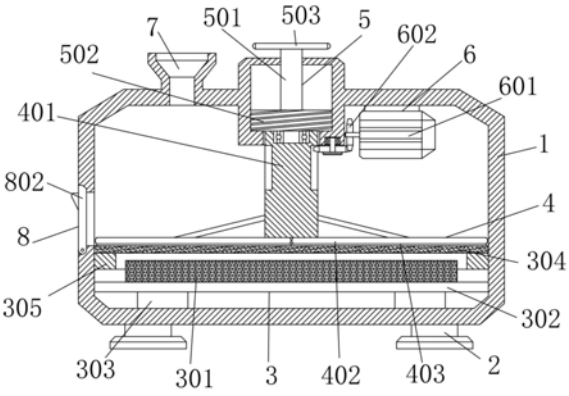
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑胶母粒干燥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑胶母粒干燥装置，包括外壳和支腿，所述外壳的下表面四角均固接有支腿，所述外壳的内部右上角固接有动力机构，所述动力机构的左端与搅拌机构的右侧顶端相啮合，所述外壳的顶端偏左位置开设有投料口，所述外壳的左侧中间位置固接有出料机构。该塑胶母粒干燥装置，通过加热板和导热板的配合，从而实现对导热板上待干燥的塑胶母粒的干燥，通过转轴、横杆和刮片的配合，使转动转动时能够带动横杆和刮片，从而对导热板上的塑胶母粒进行搅动，使导热板上的塑胶母粒受热均匀，增加干燥效率，通过拉伸机构，使搅拌机构能够远离导热板，便于塑胶母粒的取出，通过上述操作，即可实现塑胶母粒的干燥，使用方法简单，便于推广。



CN 209869146 U

1.一种塑胶母粒干燥装置，包括外壳(1)和支腿(2)，所述外壳(1)的下表面四角均固接有支腿(2)，其特征在于：所述外壳(1)的内部中间位置固接有加热机构(3)，所述加热机构(3)的上方贴合有搅拌机构(4)，所述搅拌机构(4)的顶端连接有拉伸机构(5)，所述拉伸机构(5)与外壳(1)的顶端螺纹相连，所述外壳(1)的内部右上角固接有动力机构(6)，所述动力机构(6)的左端与搅拌机构(4)的右侧顶端相啮合，所述外壳(1)的顶端偏左位置开设有投料口(7)，所述外壳(1)的左侧中间位置固接有出料机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种塑胶母粒干燥装置，其特征在于：所述加热机构(3)包括加热板(301)、底板(302)、支架(303)、导热板(304)和支撑块(305)，所述加热板(301)的底端与底板(302)相固接，所述底板(302)的下表面通过多个支架(303)与外壳(1)的内部底端相固接，所述加热板(301)的上方设有导热板(304)，所述导热板(304)的外壁与外壳(1)的内壁相固接，所述导热板(304)的下表面靠近外壳(1)位置与支撑块(305)的上表面相贴合，所述支撑块(305)与外壳(1)一体成型。

3.根据权利要求1所述的一种塑胶母粒干燥装置，其特征在于：所述搅拌机构(4)包括转轴(401)、横杆(402)、刮片(403)和加强筋(404)，所述转轴(401)的底端与多个横杆(402)的靠近转轴(401)的轴线一端相固接，多个所述横杆(402)的底端均固接有刮片(403)，所述刮片(403)的底端与导热板(304)的上表面相贴合，多个所述横杆(402)的底端均与多个加强筋(404)的一端相固接，多个所述加强筋(404)的另一端均与转轴(401)的外壁相固接。

4.根据权利要求1所述的一种塑胶母粒干燥装置，其特征在于：所述拉伸机构(5)包括拉杆(501)、转块(502)和握把(503)，所述拉杆(501)的底端与转块(502)的顶端相固接，所述转块(502)的侧壁与外壳(1)的顶端螺纹相连，所述转块(502)的底端通过轴承与转轴(401)的顶端活动相连，所述拉杆(501)的顶端由外壳(1)的顶端伸出并与握把(503)的中间位置相固接。

5.根据权利要求1所述的一种塑胶母粒干燥装置，其特征在于：所述动力机构(6)包括电机(601)、第一齿轮(602)、第二齿轮(603)和连杆(604)，所述电机(601)的顶端与外壳(1)的内部顶端偏右位置相固接，所述电机(601)的输出轴与第一齿轮(602)过盈配合，所述第一齿轮(602)的底端与第二齿轮(603)的右端相啮合，所述第二齿轮(603)与连杆(604)过盈配合，所述连杆(604)的顶端通过轴承与外壳(1)活动相连，所述第二齿轮(603)的左端与转轴(401)的右侧外壁偏上位置相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种塑胶母粒干燥装置，其特征在于：所述出料机构(8)包括出料口(801)、挡板(802)、连接轴(803)和把手(804)，所述出料口(801)开设于外壳(1)的左侧中间位置，所述挡板(802)贴合于外壳(1)的出料口(801)位置，所述挡板(802)的底端通过连接轴(803)与外壳(1)活动相连，所述挡板(802)的顶端与外壳(1)相卡接，所述挡板(802)的左侧偏上位置固接有把手(804)。

一种塑胶母粒干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶母粒干燥装置技术领域，具体为一种塑胶母粒干燥装置。

背景技术

[0002] 塑胶母粒又叫母料，母料系增强塑料内被纤维或其他增强材料分散于其中的树脂组分或基料。复合材料中的连续相，称母料或基料。由于母料在贮存和使用过程中直接接触空气，于是会发生吸潮、结团等现象。该情况会大大影响加工出的成品件的质量，增加了生产成本，降低生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种塑胶母粒干燥装置，以解决上述背景技术中提出的母粒发生吸潮、结团等现象时会影响加工出的成品件的质量，增加了生产成本，降低生产效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种塑胶母粒干燥装置，包括外壳和支腿，所述外壳的下表面四角均固接有支腿，所述外壳的内部中间位置固接有加热机构，所述加热机构的上方贴合有搅拌机构，所述搅拌机构的顶端连接有拉伸机构，所述拉伸机构与外壳的顶端螺纹相连，所述外壳的内部右上角固接有动力机构，所述动力机构的左端与搅拌机构的右侧顶端相啮合，所述外壳的顶端偏左位置开设有投料口，所述外壳的左侧中间位置固接有出料机构。

[0005] 优选的，所述加热机构包括加热板、底板、支架、导热板和支撑块，所述加热板的底端与底板相固接，所述底板的下表面通过多个支架与外壳的内部底端相固接，所述加热板的上方设有导热板，所述导热板的外壁与外壳的内壁相固接，所述导热板的下表面靠近外壳位置与支撑块的上表面相贴合，所述支撑块与外壳一体成型。

[0006] 优选的，所述搅拌机构包括转轴、横杆、刮片和加强筋，所述转轴的底端与多个横杆的靠近转轴的轴线一端相固接，多个所述横杆的底端均固接有刮片，所述刮片的底端与导热板的上表面相贴合，多个所述横杆的底端均与多个加强筋的一端相固接，多个所述加强筋的另一端均与转轴的外壁相固接。

[0007] 优选的，所述拉伸机构包括拉杆、转块和握把，所述拉杆的底端与转块的顶端相固接，所述转块的侧壁与外壳的顶端螺纹相连，所述转块的底端通过轴承与转轴的顶端活动相连，所述拉杆的顶端由外壳的顶端伸出并与握把的中间位置相固接。

[0008] 优选的，所述动力机构包括电机、第一齿轮、第二齿轮和连杆，所述电机的顶端与外壳的内部顶端偏右位置相固接，所述电机的输出轴与第一齿轮过盈配合，所述第一齿轮的底端与第二齿轮的右端相啮合，所述第二齿轮与连杆过盈配合，所述连杆的顶端通过轴承与外壳活动相连，所述第二齿轮的左端与转轴的右侧外壁偏上位置相啮合。

[0009] 优选的，所述出料机构包括出料口、挡板、连接轴和把手，所述出料口开设于外壳的左侧中间位置，所述挡板贴合于外壳的出料口位置，所述挡板的底端通过连接轴与外壳

活动相连，所述挡板的顶端与外壳相卡接，所述挡板的左侧偏上位置固接有把手。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该塑胶母粒干燥装置，通过加热板和导热板的配合，从而实现对导热板上待干燥的塑胶母粒的干燥，通过转轴、横杆和刮片的配合，使转动转动时能够带动横杆和刮片，从而对导热板上的塑胶母粒进行搅动，使导热板上的塑胶母粒受热均匀，增加干燥效率，通过出料口和挡板的配合，使导热板上的干燥后的塑胶母粒能够收集并取出，通过动力机构的作用，使转轴能够转动，通过拉伸机构，使搅拌机构能够远离导热板，便于塑胶母粒的取出，通过上述操作，即可实现塑胶母粒的干燥，使用方法简单，实用性强，便于推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为图1的横杆和刮片结构示意图；

[0013] 图3为图1的拉杆和握把结构示意图；

[0014] 图4为图1的挡板和横杆结构示意图。

[0015] 图中：1、外壳，2、支腿，3、加热机构，301、加热板，302、底板，303、支架，304、导热板，305、支撑块，4、搅拌机构，401、转轴，402、横杆，403、刮片，404、加强筋，5、拉伸机构，501、拉杆，502、转块，503、握把，6、动力机构，601、电机，602、第一齿轮，603、第二齿轮，604、连杆，7、投料口，8、出料机构，801、出料口，802、挡板，803、连接轴，804、把手。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种塑胶母粒干燥装置，包括外壳1和支腿2，外壳1的下表面四角均固接有支腿2，支腿2能够增加整体机构的稳定性，外壳1的内部中间位置固接有加热机构3，加热机构3用于对外壳1内的塑胶母粒进行干燥，加热机构3的上方贴合有搅拌机构4，搅拌机构4使外壳1内的塑胶母粒保持运动状态，从而增加干燥效率，搅拌机构4的顶端连接有拉伸机构5，拉伸机构5能够带动搅拌机构4远离加热机构3，便于干燥后的塑胶母粒收集取出，拉伸机构5与外壳1的顶端螺纹相连，外壳1的内部右上角固接有动力机构6，动力机构6的左端与搅拌机构4的右侧顶端相啮合，动力机构6用于为搅拌机构4提供动力，外壳1的顶端偏左位置开设有投料口7，待干燥的塑胶母粒由投料口7投入外壳1内，从而进行干燥，外壳1的左侧中间位置固接有出料机构8，出料机构8便于干燥后的塑胶母粒收集取出。

[0018] 加热机构3包括加热板301、底板302、支架303、导热板304和支撑块305，加热板301的底端与底板302相固接，加热板面301为电加热板具体的型号选用根据实际的加工成本而定，底板302的下表面通过多个支架303与外壳1的内部底端相固接，支架303和底板302使加热板301的位置固定，加热板301的上方设有导热板304，导热板304根据实际加工成本可采用铜材质或铝材质，导热板304的外壁与外壳1的内壁相固接，导热板304的下表面靠近外壳

1位置与支撑块305的上表面相贴合，支撑块305与外壳1一体成型，支撑块305便于导热板304的位置固定。

[0019] 搅拌机构4包括转轴401、横杆402、刮片403和加强筋404，转轴401的底端与多个横杆402的靠近转轴401的轴线一端相固接，转轴401的外壁偏上位置均匀加工有齿槽，该齿槽用于与第二齿轮603相啮合，转轴401能够带动多个横杆402以转轴401为轴转动，多个横杆402的底端均固接有刮片403，横杆402能够带动刮片403对导热板304上的塑胶母粒进行搅动，刮片403的底端与导热板304的上表面相贴合，刮片403与导热板304呈60度角固定在横杆402的底端，多个横杆402的底端均与多个加强筋404的一端相固接，多个加强筋404的另一端均与转轴401的外壁相固接，加强筋404能够增加横杆402与转轴401的连接强度。

[0020] 拉伸机构5包括拉杆501、转块502和握把503，拉杆501的底端与转块502的顶端相固接，拉杆501能够带动转块502转动，转块502的侧壁与外壳1的顶端螺纹相连，转块502转动时，在螺纹的作用下向上或向下运动，转块502的底端通过轴承与转轴401的顶端活动相连，轴承使转轴401能够稳定转动，且不会带动转块502转动，转块502向上或向下运动时，会带动转轴401同步运动，从而使横杆402和刮片403与导热板304分离，从而便于干燥后的塑胶母粒收集取出，拉杆501的顶端由外壳1的顶端伸出并与握把503的中间位置相固接，转动握把503能够使拉杆501转动。

[0021] 动力机构6包括电机601、第一齿轮602、第二齿轮603和连杆604，电机601的顶端与外壳1的内部顶端偏右位置相固接，电机601的输出轴与第一齿轮602过盈配合，电机601为伺服电机、外接电源为220V，型号为ED SMT-2T110-060C，电机601的输出轴能够带动第一齿轮602转动，第一齿轮602的底端与第二齿轮603的右端相啮合，第一齿轮602能够带动第二齿轮603转动，第二齿轮603与连杆604过盈配合，第二齿轮603能够带动连杆604转动，连杆604的顶端通过轴承与外壳1活动相连，连杆604能够在轴承的作用下稳定转动，第二齿轮603的左端与转轴401的右侧外壁偏上位置相啮合，第二齿轮603的转动能够带动转轴401转动，从而带动横杆402和刮片403，进而对导热板304上的塑胶母粒进行搅动，增加干燥效率。

[0022] 出料机构8包括出料口801、挡板802、连接轴803和把手804，出料口801开设于外壳1的左侧中间位置，出料口801便于干燥后的塑胶母粒收集取出，挡板802贴合于外壳1的出料口801位置，挡板802使出料口801实现打开过关闭，挡板802的底端通过连接轴803与外壳1活动相连，挡板802能够以连接轴803为轴转动，挡板802的顶端与外壳1相卡接，挡板802与外壳1的卡接，使出料口801关闭，挡板802的左侧偏上位置固接有把手804，把手804便于挡板802的牵引。

[0023] 将加热板301接通电源，加热板301开始工作，加热板301产生热量，热量传递至导热板304，并由导热板304传递至上方，经投料口7，将待干燥的塑胶母料投入外壳1内的导热板304上，投入完毕后，接通电机601的电源，电机601开始工作，电机601的输出轴带动第一齿轮602转动，第一齿轮602带动第三齿轮603转动，第三齿轮603转动时带动连杆604在轴承的作用下稳定转动，第三齿轮603带动转轴401转动，转轴401带动横杆402和刮片403以转轴401稳定转动，刮片403运动时带动导热板304上的塑胶母粒运动，从而实现塑胶母粒的搅动，使塑胶母粒受到来自导热板304的热量更均匀，进而增加干燥效率，干燥完毕后，关闭加热板301和电机601，加热板301和电机601停止工作，转动握把503，使握把503带动拉杆501转动，使拉杆501在螺纹的作用下向上运动，使转轴401在拉杆501的带动下牵引横杆402和

刮片403向上运动，从而使横杆402和刮片403与导热板304分离，拉动把手804，使把手804带动挡板802以连接轴803为轴转动，从而使出料口801打开，通过出料口801，对导热板304上的干燥后的塑胶母料进行收集并取出，通过上述操作即可实现塑胶母料的干燥。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 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。

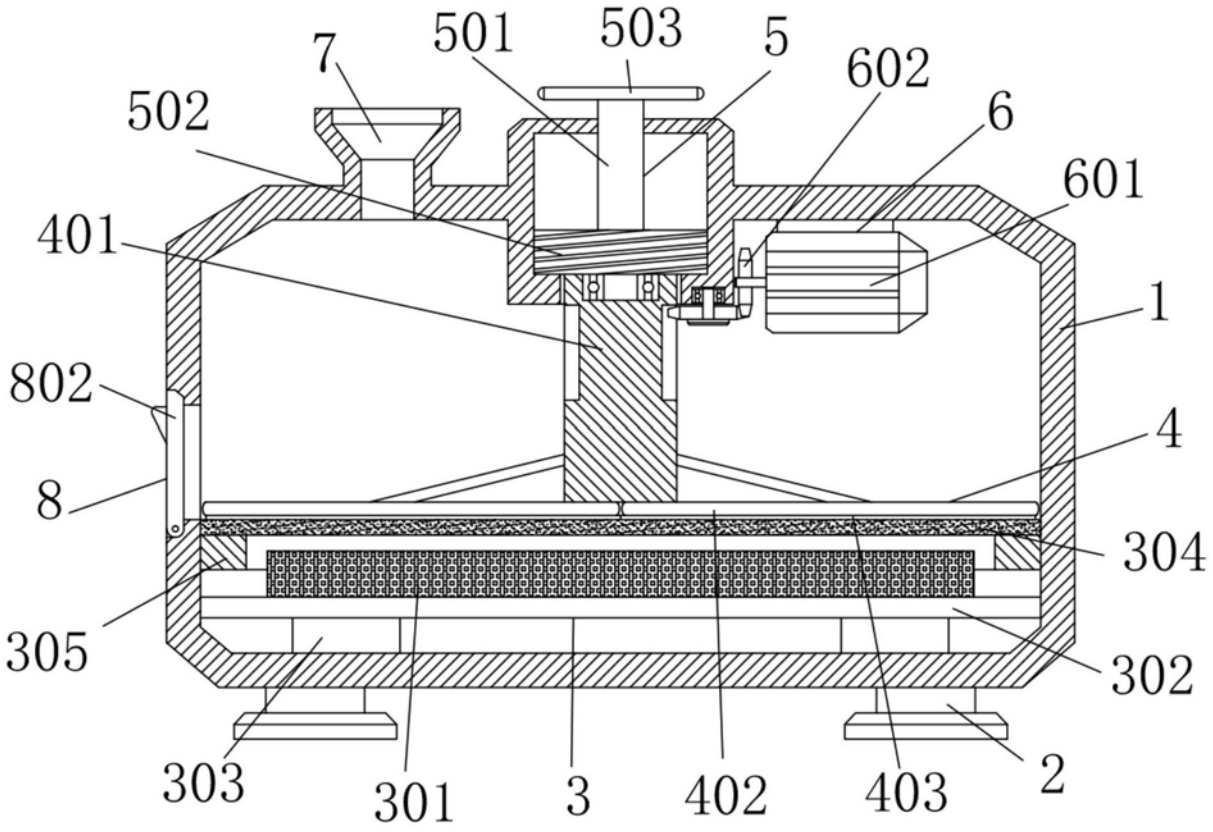

7
501
503
5
602
6
502
601
401
1
802
4
8
304
305
302
303
301
3
402
403
2

图1

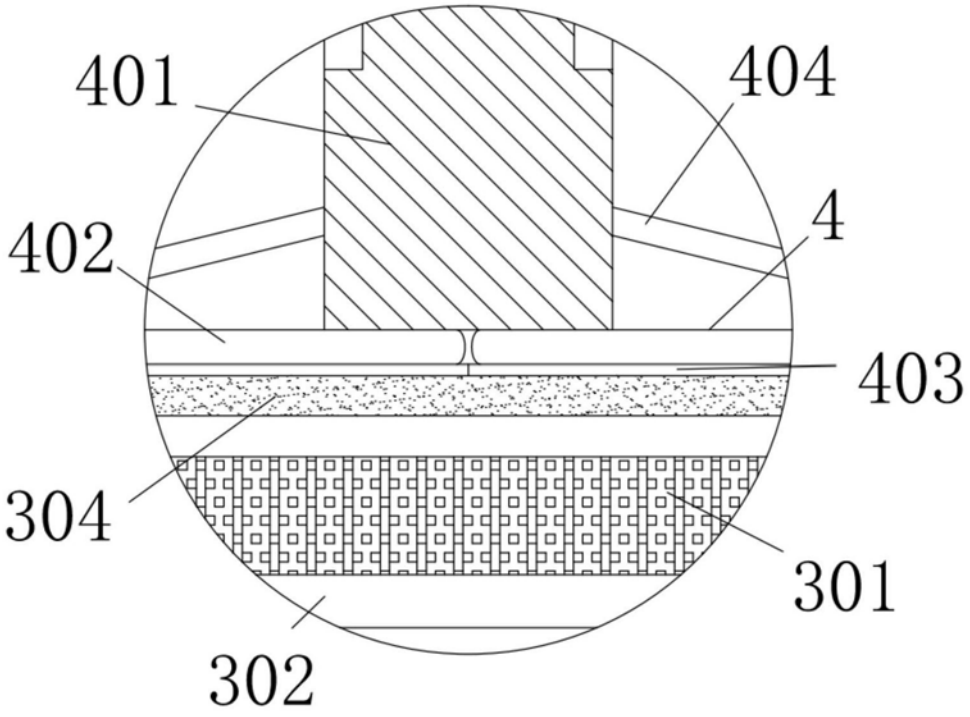

401
404
4
402
403
304
301
302

图2

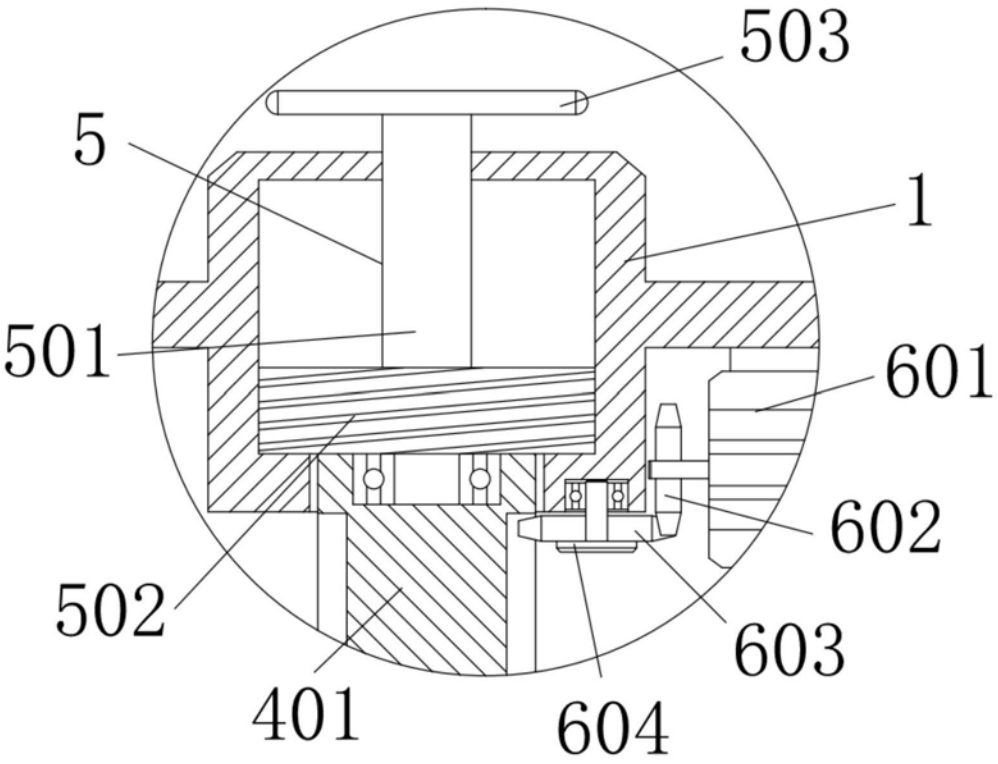


图3

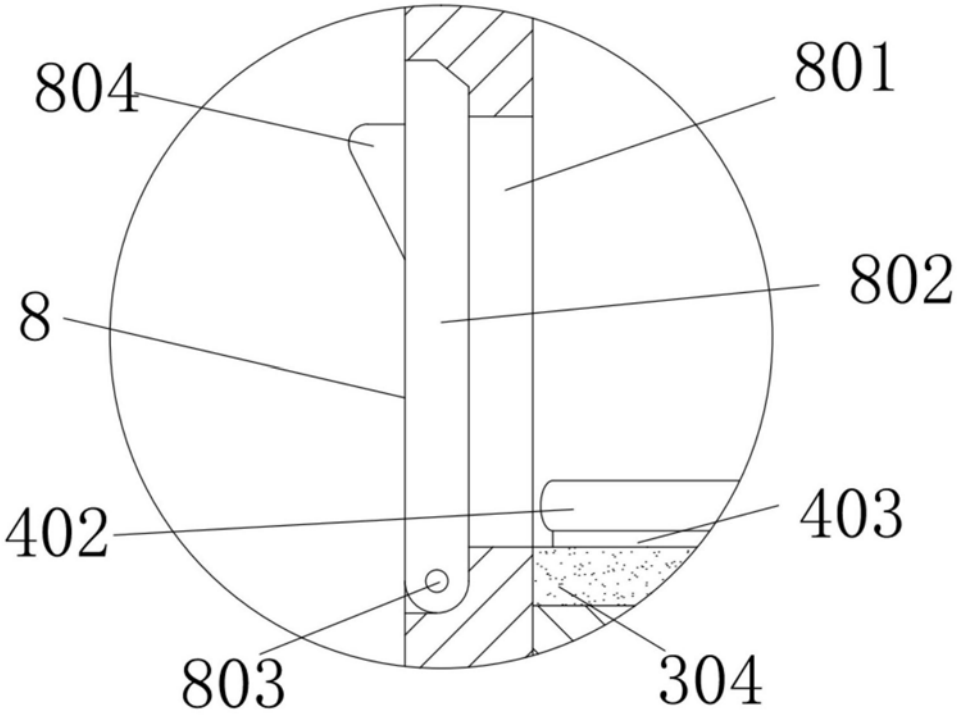


图4