



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108582569 B

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 201810471923.3

(22) 申请日 2018.05.17

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108582569 A

(43) 申请公布日 2018.09.28

(73) 专利权人 柳州大盛新材料科技有限公司
地址 545622 广西壮族自治区柳州市鹿寨县工业园一区(生产车间)

(72) 发明人 艾蒙雁

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理
事务所(普通合伙) 44418
代理人 刘强 陈轩

(51) Int.Cl.
B29B 13/06 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 206176930 U, 2017.05.17
- CN 105847747 A, 2016.08.10
- CN 206474458 U, 2017.09.08
- CN 106541507 A, 2017.03.29
- CN 102072627 A, 2011.05.25
- CN 107270692 A, 2017.10.20
- JP 特开平6-347595 A, 1994.12.22

审查员 王亚茹

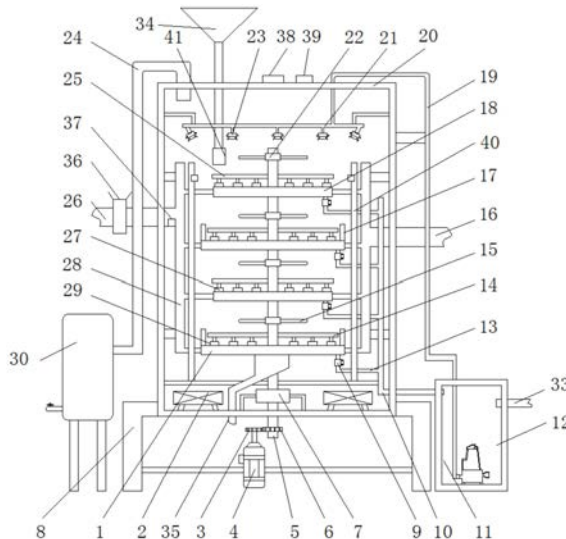
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种塑料颗粒的综合干燥设备

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料颗粒的综合干燥设备,涉及塑料颗粒生产领域,包括干燥机外壳、视频监控装置和控制器,所述干燥机外壳的一侧设置有集水箱,所述集水箱的内部安装有抽水泵,所述圆形管上安装有喷头,所述控制器与抽水泵、蒸汽流量调节阀、温度传感器、无线传输模块、视频监控装置和干燥量控制装置电性连接,本发明通过将积存水导入集水箱收集,方便后期对干燥机外壳内部设施进行清洁,既解决积存水影响导热的问题,又能实现废水再利用,通过加热风机,保证干燥机外壳内的空气流通,提高烘干效率,无线传输模块将所有的干燥参数传输给移动终端设备,工作人员可以通过移动终端远程控制 and 观察,方便工作人员工作,提高工作效率。



1. 一种塑料颗粒的综合干燥设备,包括干燥机外壳(20),其特征在于:包括视频监控装置(40)和控制器(39),所述干燥机外壳(20)的一侧设置有集水箱(12),所述集水箱(12)的内部安装有抽水泵(11),所述抽水泵(11)上安装有抽水管(19),所述集水箱(12)的箱壁上安装有外部进水管(33),所述干燥机外壳(20)的内部靠近顶部位置设置有圆形管(21),所述圆形管(21)通过支架与干燥机外壳(20)固定连接,所述圆形管(21)上安装有喷头(23),所述喷头(23)的下方共设置有两个空心分气管(28),所述视频监控装置(40)设置在两个空心分气管(28)之间,所述视频监控装置(40)通过底部支撑板与干燥机外壳(20)固定连接,所述圆形管(21)和抽水泵(11)通过抽水管(19)相连接,所述圆形管(21)的内侧设置有漏斗(34),所述漏斗(34)安装在干燥机外壳(20)的顶部,漏斗(34)的底部固定连接有干燥量控制装置(41),所述控制器(39)与抽水泵(11)、蒸汽流量调节阀(36)、温度传感器(37)、无线传输模块(38)、视频监控装置(40)和干燥量控制装置(41)电性连接;

所述视频监控装置(40)包括滑块(401)、轨道杆(402)和第一电机(404),所述轨道杆(402)通过底部支撑板竖直固定连接在干燥机外壳(20)的内部,轨道杆(402)位于两个空心分气管(28)之间,所述轨道杆(402)的左右两端设有矩形槽(403),所述轨道杆(402)右端矩形槽(403)的底部设有齿条(407),所述滑块(401)的中心轴线位置设有T形槽,滑块(401)通过T形槽与轨道杆(402)滑动连接,滑块(401)的顶部与视频探头(408)固定连接,所述第一电机(404)固定连接在滑块(401)右端靠近底部的位置,第一电机(404)的输出轴与主齿轮(405)键连接,所述滑块(401)的右端底部位置设有齿轮槽(406),所述主齿轮(405)位于齿轮槽(406),主齿轮(405)与齿条(407)啮合,所述控制器(39)与第一电机(404)和视频探头(408)电性连接;

所述干燥量控制装置(41)包括第二电机(411)、转动板(412)和固定板(414),所述固定板(414)固定连接在漏斗(34)的底部,固定板(414)上均匀分布有贯穿固定板(414)的上通孔(415),所述第二电机(411)通过固定架(416)与漏斗(34)固定连接,所述转动板(412)上分布有与上通孔(415)相对应的下通孔(413)且贯穿转动板(412),转动板(412)位于固定板(414)正下方且相互接触,所述第二电机(411)的输出轴与转动板(412)的中心位置键连接,所述控制器(39)与所述第二电机(411)电性连接;

所述空心分气管(28)通过支架与干燥机外壳(20)固定连接,所述其中一个空心分气管(28)上安装有水蒸汽进气管(26),所述另一个空心分气管(28)上安装有水蒸汽出气管(16),所述温度传感器(37)安装在空心分气管(28)与水蒸汽进气管(26)交接口处,所述蒸汽流量调节阀(36)安装在水蒸汽进气管(26)上,两个所述空心分气管(28)的中间部位安装有小空心圆盘(18),所述小空心圆盘(18)的下方设置有大空心圆盘(1),所述大空心圆盘(1)的边缘处设置有拦板(17),所述干燥机外壳(20)的底端设置有轴承(7),所述轴承(7)通过支架与干燥机外壳(20)固定连接,所述轴承(7)的上方设置有出料筒(35),所述轴承(7)的内侧安装有中心转轴(5),所述中心转轴(5)贯穿出料筒(35)、小空心圆盘(18)和大空心圆盘(1),所述大空心圆盘(1)的上方设置有大空心圆盘耙臂(14),所述大空心圆盘耙臂(14)与中心转轴(5)为一体式结构,所述大空心圆盘耙臂(14)上安装有大空心圆盘耙叶(29),所述小空心圆盘(18)的上方设置有小空心圆盘耙臂(25),所述小空心圆盘耙臂(25)与中心转轴(5)为一体式结构,所述小空心圆盘耙臂(25)上安装有小空心圆盘耙叶(27),所述大空心圆盘耙臂(14)和小空心圆盘耙臂(25)的上方均设置有轮鼓(22),所述轮鼓(22)安

装在中心转轴(5)上,所述轮鼓(22)上安装有扇叶(15);

所述大空心圆盘(1)和小空心圆盘(18)的底端均设置有排水接管(13),所述排水接管(13)上安装有液体单向阀(9),所述排水接管(13)的一侧设置有总集水接管(10),所述总集水接管(10)的一端与集水箱(12)相连通;

所述轴承(7)的两侧均设置有加热风机(2),所述加热风机(2)通过支架与干燥机外壳(20)固定连接,所述干燥机外壳(20)的下方设置有底座(8),所述底座(8)的内侧设置有电机(4),所述电机(4)上安装有齿轮(3),所述齿轮(3)的一侧设置有转轴外齿圈(6),所述转轴外齿圈(6)安装在中心转轴(5)上;

所述干燥机外壳(20)远离集水箱(12)的一侧设置有烟尘过滤器主体(30),所述烟尘过滤器主体(30)上安装有排烟管(24),所述干燥机外壳(20)和烟尘过滤器主体(30)通过排烟管(24)相连接,所述烟尘过滤器主体(30)的内部设置有滤尘网(31),所述滤尘网(31)位于排烟管(24)的下方,所述滤尘网(31)的下方设置有烟尘过滤器出气管(32);

所述无线传输模块(38)通过无线网络与移动终端连接,所述无线传输模块(38)和控制器(39)固定在干燥机外壳(20)的上表面。

一种塑料颗粒的综合干燥设备

技术领域

[0001] 本发明属于塑料颗粒生产领域,具体涉及一种塑料颗粒的综合干燥设备。

背景技术

[0002] 非吸湿性塑料颗粒使用前不需要干燥,如聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯等,但这类塑料颗粒如受潮或含有水分时也在使用前进行干燥处理,而吸湿性塑料颗粒使用前必须要进行干燥处理,因为吸湿性塑料分子链中带有亲水基团,容易吸收空气中的水分,成型时塑料制品易产生气泡、银纹等缺陷,甚至无法成型,这类塑料有聚酰胺、聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯等。

[0003] 但是目前市场上的塑料颗粒干燥机使用效果不佳,塑料颗粒干燥机在开启后近距离观察时温度较高,不方便技术人员控制,也无法在使用过程中远程观察到设备中的技术参数,塑料颗粒加热过程中会产生烟气,直接排放会污染环境。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塑料颗粒的综合干燥设备,以解决上述背景技术中提出的塑料颗粒干燥机在开启后近距离观察时温度较高,不方便技术人员控制,也无法在使用过程中远程观察到设备中的技术参数,塑料颗粒加热过程中会产生烟气,直接排放会污染环境。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑料颗粒的综合干燥设备,包括干燥机外壳、视频监控装置和控制器,所述干燥机外壳的一侧设置有集水箱,所述集水箱的内部安装有抽水泵,所述抽水泵上安装有抽水管,所述集水箱的箱壁上安装有外部进水管,所述干燥机外壳的内部靠近顶部位置设置有圆形管,所述圆形管通过支架与干燥机外壳固定连接,所述圆形管上安装有喷头,所述喷头的下方共设置有两个空心分气管,所述视频监控装置设置在两个空心分气管之间,所述视频监控装置通过底部支撑板与干燥机外壳固定连接,所述圆形管和抽水泵通过抽水管相连接,所述圆形管的内侧设置有漏斗,所述漏斗安装在干燥机外壳的顶部,漏斗的底部固定连接干燥量控制装置,所述控制器与抽水泵、蒸汽流量调节阀、温度传感器、无线传输模块、视频监控装置和干燥量控制装置电性连接。

[0006] 优选的,所述空心分气管通过支架与干燥机外壳固定连接,所述其中一个空心分气管上安装有水蒸汽进气管,所述另一个空心分气管上安装有水蒸汽出气管,所述温度传感器安装在空心分气管与水蒸汽进气管交接口处,所述蒸汽流量调节阀安装在水蒸汽进气管上,两个所述空心分气管的中间部位安装有小空心圆盘,所述小空心圆盘的下方设置有大空心圆盘,所述大空心圆盘的边缘处设置有拦板,所述干燥机外壳的底端设置有轴承,所述轴承通过支架与干燥机外壳固定连接,所述轴承的上方设置有出料筒,所述轴承的内侧安装有中心转轴,所述中心转轴贯穿出料筒、小空心圆盘和大空心圆盘,所述大空心圆盘的上方设置有大空心圆盘耙臂,所述大空心圆盘耙臂与中心转轴为一体式结构,所述大空心圆盘耙臂上安装有大空心圆盘耙叶,所述小空心圆盘的上方设置有小空心圆盘耙臂,所述

小空心圆盘耙臂与中心转轴为一体式结构,所述小空心圆盘耙臂上安装有小空心圆盘耙叶,所述大空心圆盘耙臂和小空心圆盘耙臂的上方均设置有轮鼓,所述轮鼓安装在中心转轴上,所述轮鼓上安装有扇叶。

[0007] 优选的,所述大空心圆盘和小空心圆盘的底端均设置有排水接管,所述排水接管上安装有液体单向阀,所述排水接管的一侧设置有总集水接管,所述总集水接管的一端与集水箱相连通。

[0008] 优选的,所述轴承的两侧均设置有加热风机,所述加热风机通过支架与干燥机外壳固定连接,所述干燥机外壳的下方设置有底座,所述底座的内侧设置有电机,所述电机上安装有齿轮,所述齿轮的一侧设置有转轴外齿圈,所述转轴外齿圈安装在中心转轴上。

[0009] 优选的,所述干燥机外壳远离集水箱的一侧设置有烟尘过滤器主体,所述烟尘过滤器主体上安装有排烟管,所述干燥机外壳和烟尘过滤器主体通过排烟管相连接,所述烟尘过滤器主体的内部设置有滤尘网,所述滤尘网位于排烟管的下方,所述滤尘网的下方设置有烟尘过滤器出气管。

[0010] 优选的,所述视频监控装置包括滑块、轨道杆和第一电机,所述轨道杆通过底部支撑板竖直固定连接在干燥机外壳的内部,轨道杆位于两个空心分气管之间,所述轨道杆的左右两端设有矩形槽,所述轨道杆右端矩形槽的底部设有齿条,所述滑块的中心轴线位置设有T形槽,滑块通过T形槽与轨道杆滑动连接,滑块的顶部与视频探头固定连接,所述第一电机固定连接在滑块右端靠近底部的位置,第一电机的输出轴与主齿轮键连接,所述滑块的右端底部位置设有齿轮槽,所述主齿轮位于齿轮槽,主齿轮与齿条啮合,所述控制器与第一电机和视频探头电性连接。

[0011] 优选的,所述干燥量控制装置包括第二电机、转动板和固定板,所述固定板固定连接在漏斗的底部,固定板上均匀分布有贯穿固定板的上通孔,所述第二电机通过固定架与漏斗固定连接,所述转动板上分布有与上通孔相对应的下通孔且贯穿转动板,转动板位于固定板正下方且相互接触,所述第二电机的输出轴与转动板的中心位置键连接,所述控制器与所述第二电机电性连接。

[0012] 优选的,所述无线传输模块通过无线网络与移动终端连接,所述无线传输模块和控制器固定在干燥机外壳的上表面。

[0013] 本发明与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明设置了集水箱和喷头,在大空心圆盘和小空心圆盘刚开始通入蒸汽进行加热时,水蒸汽遇到冰冷的大空心圆盘和小空心圆盘会产生冷凝水,从而使大空心圆盘和小空心圆盘内产生积存水,不排除积存水将影响蒸汽的正常通过,从而影响大空心圆盘和小空心圆盘底部的导热能力,通过将冷凝产生的积存水导入集水箱收集,在后期可通过抽水泵将积存水泵至喷头处喷出,从而对干燥机外壳内部设施进行清洁,既解决积存水影响导热的问题,又能实现废水再利用。

[0015] 2、本发明设置了加热风机,通过设置的加热风机能够产生热气流,通过热气流能够配合导热的大空心圆盘和小空心圆盘对所需烘干的塑料颗粒进行干燥,热气流能够将材料干燥过程中产生的湿热空气快速带走,保证干燥机外壳内的空气流通,利于材料的烘干。

[0016] 3、本发明设置了扇叶,设置的扇叶安装在随中心转轴转动的轮鼓上,中心转轴的转动是干燥机搅拌材料必不可少的需求,将扇叶安装在中心转轴上可最大程度的利用电机

转动的能量,扇叶的转动形成向下的气流,通过气流可将材料挥发的湿空气快速吹离,便于湿空气的快速散发。

[0017] 4、本发明设置了烟尘过滤器,塑料颗粒干燥产生的烟气直接排放会污染空气,通过烟尘过滤器主体内部安装的滤尘网能够对将烟气中含有的灰尘进行过滤,从而减少排放烟气中含有的灰尘量,同时过滤了灰尘的烟气中含有的水蒸汽会在烟尘过滤器主体内出现部分冷凝,而冷凝的水会聚集在烟尘过滤器主体内,后期取出后可用于拖地、擦拭机器等。

[0018] 5、本发明的控制器可以根据不同规格的塑料颗粒,通过干燥量控制装置控制塑料颗粒每分钟需要干燥的量;通过温度传感器感知干燥温度,并通过蒸汽流量调节阀控制干燥温度,防止温度过高造成塑料颗粒损伤;通过视频监控装置可以观察到干燥设备内部的情况,如果达到需要清洗的情况,控制抽水泵启动清洗,无线传输模块将所有的干燥参数传输给移动终端设备,工作人员可以通过移动终端远程控制和观察,方便工作人员工作,提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1是塑料颗粒的综合干燥设备的结构示意图;

[0020] 图2是图1中烟尘过滤器主体的结构示意图;

[0021] 图3是图1中轴承的结构示意图;

[0022] 图4是图1中小空心圆盘的俯视图;

[0023] 图5是图1中大空心圆盘的俯视图;

[0024] 图6是图1中扇叶的结构示意图;

[0025] 图7是图1中干燥量控制装置的结构示意图;

[0026] 图8是图7中固定板的俯视图;

[0027] 图9是图中视频监控装置的结构示意图;

[0028] 图10是沿图9中A-A线的剖视图。

[0029] 图中:1-大空心圆盘、2-加热风机、3-齿轮、4-电机、5-中心转轴、6-转轴外齿圈、7-轴承、8-底座、9-液体单向阀、10-总集水接管、11-抽水泵、12-集水箱、13-排水接管、14-大空心圆盘耙臂、15-扇叶、16-水蒸汽出气管、17-拦板、18-小空心圆盘、19-抽水管、20-干燥机外壳、21-圆形管、22-轮鼓、23-喷头、24-排烟管、25-小空心圆盘耙臂、26-水蒸汽进气管、27-小空心圆盘耙叶、28-空心分气管、29-大空心圆盘耙叶、30-烟尘过滤器主体、31-滤尘网、32-烟尘过滤器出气管、33-外部进水管、34-漏斗、35-出料筒、36-蒸汽流量调节阀、37-温度传感器、38-无线传输模块、39-控制器、40-视频监控装置、401-滑块、402-轨道杆、403-矩形槽、404-第一电机、405-主齿轮、406-齿轮槽、407-齿条、408-视频探头、41-干燥量控制装置、411-第二电机、412-转动板、413-下通孔、414-固定板、415-上通孔、416-固定架。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:一种塑料颗粒的综合干燥设备,包括干燥机外壳20、视频监控装置40和控制器39,所述干燥机外壳20的一侧设置有集水箱12,所述集水箱12的内部安装有抽水泵11,所述抽水泵11上安装有抽水管19,所述集水箱12的箱壁上安装有外部进水管33,所述干燥机外壳20的内部靠近顶部位置设置有圆形管21,所述圆形管21通过支架与干燥机外壳20固定连接,所述圆形管21上安装有喷头23,所述喷头23的下方共设置有两个空心分气管28,所述视频监控装置40设置在两个空心分气管28之间,所述视频监控装置40通过底部支撑板与干燥机外壳20固定连接,所述圆形管21和抽水泵11通过抽水管19相连接,所述圆形管21的内侧设置有漏斗34,所述漏斗34安装在干燥机外壳20的顶部,漏斗34的底部固定连接干燥量控制装置41,控制器39与抽水泵11、蒸汽流量调节阀36、温度传感器37、无线传输模块38、视频监控装置40和干燥量控制装置41电性连接。

[0032] 值得注意的是,所述空心分气管28通过支架与干燥机外壳20固定连接,所述其中一个空心分气管28上安装有水蒸汽进气管26,所述另一个空心分气管28上安装有水蒸汽出气管16,所述温度传感器37安装在空心分气管28与水蒸汽进气管26交接口处,所述蒸汽流量调节阀36安装在水蒸汽进气管26上,两个所述空心分气管28的中间部位安装有小空心圆盘18,所述小空心圆盘18的下方设置有大空心圆盘1,所述大空心圆盘1的边缘处设置有拦板17,所述干燥机外壳20的底端设置有轴承7,所述轴承7通过支架与干燥机外壳20固定连接,所述轴承7的上方设置有出料筒35,所述轴承7的内侧安装有中心转轴5,所述中心转轴5贯穿出料筒35、小空心圆盘18和大空心圆盘1,所述大空心圆盘1的上方设置有大空心圆盘耙臂14,所述大空心圆盘耙臂14与中心转轴5为一体式结构,所述大空心圆盘耙臂14上安装有大空心圆盘耙叶29,所述小空心圆盘18的上方设置有小空心圆盘耙臂25,所述小空心圆盘耙臂25与中心转轴5为一体式结构,所述小空心圆盘耙臂25上安装有小空心圆盘耙叶27,所述大空心圆盘耙臂14和小空心圆盘耙臂25的上方均设置有轮鼓22,所述轮鼓22安装在中心转轴5上,所述轮鼓22上安装有扇叶15。

[0033] 在本实施例中,所述大空心圆盘1和小空心圆盘18的底端均设置有排水接管13,所述排水接管13上安装有液体单向阀9,所述排水接管13的一侧设置有总集水接管10,所述总集水接管10的一端与集水箱12相连通。

[0034] 在本实施例中,所述轴承7的两侧均设置有加热风机2,所述加热风机2通过支架与干燥机外壳20固定连接,所述干燥机外壳20的下方设置有底座8,所述底座8的内侧设置有电机4,所述电机4上安装有齿轮3,所述齿轮3的一侧设置有转轴外齿圈6,所述转轴外齿圈6安装在中心转轴5上。

[0035] 在本实施例中,所述干燥机外壳20远离集水箱12的一侧设置有烟尘过滤器主体30,所述烟尘过滤器主体30上安装有排烟管24,所述干燥机外壳20和烟尘过滤器主体30通过排烟管24相连接,所述烟尘过滤器主体30的内部设置有滤尘网31,所述滤尘网31位于排烟管24的下方,所述滤尘网31的下方设置有烟尘过滤器出气管32。

[0036] 在本实施例中,所述视频监控装置40包括滑块401、轨道杆402和第一电机404,所述轨道杆402通过底部支撑板竖直固定连接在干燥机外壳20的内部,轨道杆402位于两个空心分气管28之间,所述轨道杆402的左右两端设有矩形槽403,所述轨道杆402右端矩形槽403的底部设有齿条407,所述滑块401的中心轴线位置设有T形槽,滑块401通过T形槽与轨道杆402滑动连接,滑块401的顶部与视频探头408固定连接,所述第一电机404固定连接在

滑块401右端靠近底部的位置,第一电机404的输出轴与主齿轮405键连接,所述滑块401的右端底部位置设有齿轮槽406,所述主齿轮405位于齿轮槽406,主齿轮405与齿条407啮合,所述控制器39与第一电机404和视频探头408电性连接。

[0037] 在本实施例中,所述干燥量控制装置41包括第二电机411、转动板412和固定板414,所述固定板414固定连接在漏斗34的底部,固定板414上均匀分布有贯穿固定板414的上通孔415,所述第二电机411通过固定架416与漏斗34固定连接,所述转动板412上分布有与上通孔415相对应的下通孔413且贯穿转动板412,转动板412位于固定板414正下方且相互接触,所述第二电机411的输出轴与转动板412的中心位置键连接,所述控制器39与所述第二电机411电性连接。

[0038] 此外,所述无线传输模块38通过无线网络与移动终端连接,所述无线传输模块38和控制器39固定在干燥机外壳20的上表面。

[0039] 本发明的工作原理及使用流程:使用时,将外部的热蒸汽通入到水蒸汽进气管26中,进入的热蒸汽再从空心分气管28处分流后经过小空心圆盘18和大空心圆盘1,从而使小空心圆盘18和大空心圆盘1在热蒸汽的作用下变热,从而用于对所需塑料颗粒进行加热,在小空心圆盘18和大空心圆盘1刚开始通入热蒸汽的时候,小空心圆盘18和大空心圆盘1处于冰冷状态,会使部分热蒸汽冷凝,从而使大空心圆盘1和小空心圆盘18内产生积存水,不排除积存水将影响蒸汽的正常通过,从而影响大空心圆盘1和小空心圆盘18底部的导热能力,通过大空心圆盘1和小空心圆盘18底部安装的排水接管13将积存水导致集水箱12进行收集,在后期可通过抽水泵11上的抽水管19接通至圆形管21上安装的喷头23处喷出,从而用于对干燥机外壳20内的设施进行清洁(清洁时需取出加热风机2,避免加热风机2淋湿进水),待大空心圆盘1和小空心圆盘18变热后,将所需干燥的塑料颗粒从干燥机外壳20顶端安装的漏斗34处倒入,塑料颗粒落到小空心圆盘18上,被随中心转轴5转动的小空心圆盘耙臂25上安装的小空心圆盘耙叶27推送(电机4上安装的齿轮3带动中心转轴5上安装的转轴外齿圈6转动,从而使中心转轴5转动),从而落入大空心圆盘1中,落入大空心圆盘1中的材料在随着中心转轴5转动的大空心圆盘耙臂14上安装的大空心圆盘耙叶29的搅拌下,向着大空心圆盘1中心的孔运动,最终从孔洞处漏下,进入下层的小空心圆盘18继续加热,塑料颗粒最终从最底层的大空心圆盘1漏入到出料筒35中,从而排到干燥机外进行收集,同时,大空心圆盘耙臂14和小空心圆盘耙臂25上方设置的随中心转轴5转动的扇叶15将形成气流,便于将塑料颗粒加热过程中产生的湿润空气吹散,再有,加热风机2吹出热风能够配合大空心圆盘1和小空心圆盘18对塑料颗粒进行加热,吹起的热气流从经排烟管24导入烟尘过滤器主体30,塑料颗粒干燥过程中会产生烟气,产生的烟气直接排放会污染空气,通过烟尘过滤器主体30内部安装的滤尘网31能够对将烟气中含有的灰尘进行过滤,从而减少排放烟气中含有的灰尘量,同时过滤了灰尘的烟气中含有的水蒸汽会在烟尘过滤器主体30内出现部分冷凝,而冷凝水可用于日常生活中擦拭物品,对于不同规格的塑料颗粒,干燥温度及每分钟干燥的量都会有不同,如果控制不到位将会影响干燥效率,降低干燥品质,因此在水蒸汽进气管26与空心分气管28的交接处加入温度传感器37,在水蒸汽进气管26加入水蒸汽流量调节阀36,在漏斗34的底部加入干燥量控制装置41,温度控制器37将感知到的温度通过控制器39,控制器39将温度参数通过无线传输模块38传递给移动终端,如果温度过高或过低,工作人员可通过移动终端发出调整命令,控制器39通过无线传输模块38接收到命

令后,控制水蒸汽流量调节阀36,通过水蒸汽流量调节阀36阀门打开的大小来控制温度,当由于塑料颗粒下料速度过快造成干燥品质不佳,工作人员可通过移动终端发出控制下料速度的命令,这时控制器39控制第二电机411转动,进而带动转动板412转动,使下通孔413与上通孔415之间的交叉空间变小,从而使下料速度发生改变,另外通过视频监控装置40将干燥设备内的工作情况传递给移动终端,工作人员需要观察哪一部分,就可以控制第一电机404启动,通过主齿轮405转动带动滑块401在轨道杆402上移动,进而带动视频探头408移动,当通过视频探头408发现需要清洗设备内部时,可控制抽水泵11对设备内部清洗。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

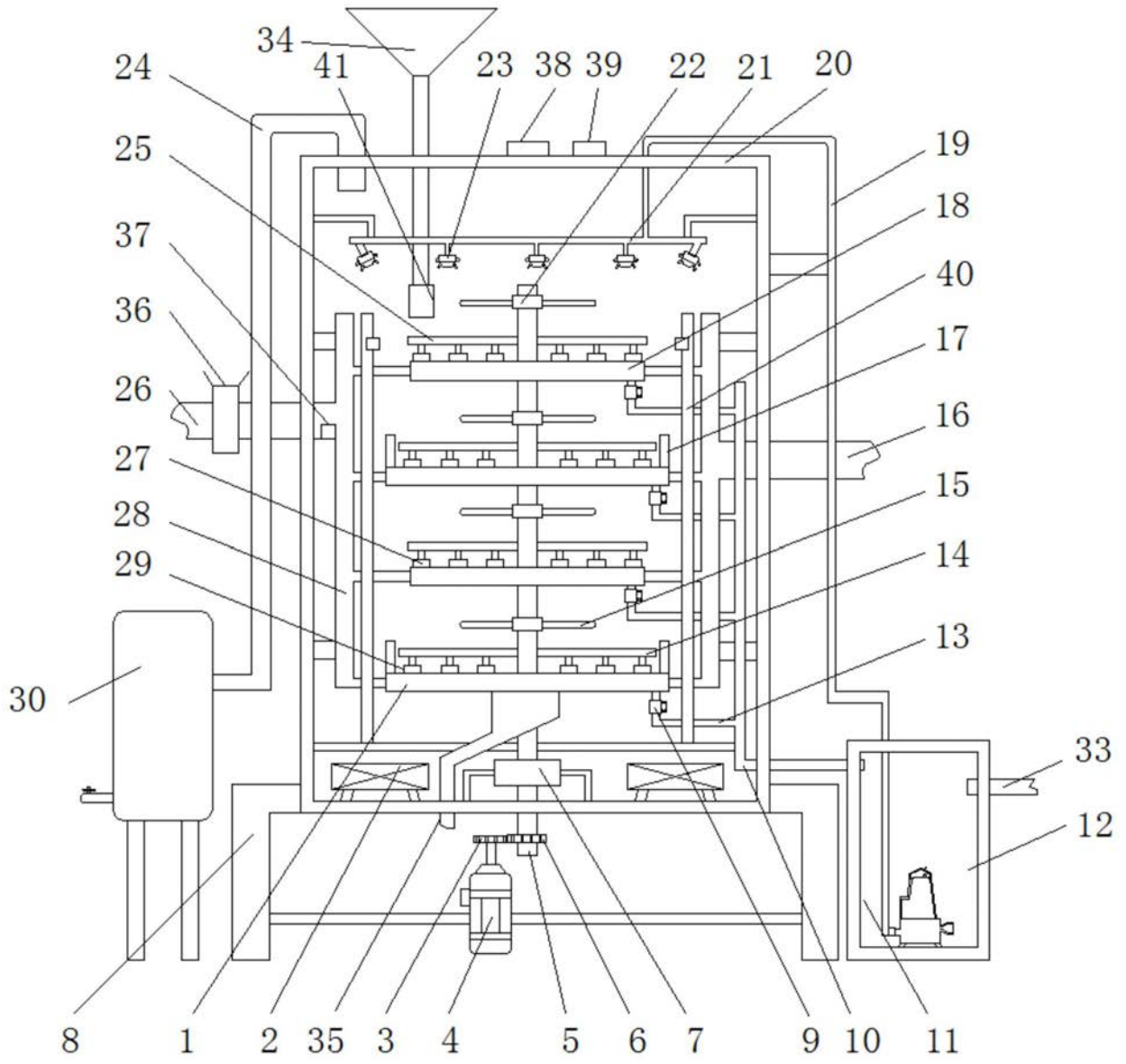


图1

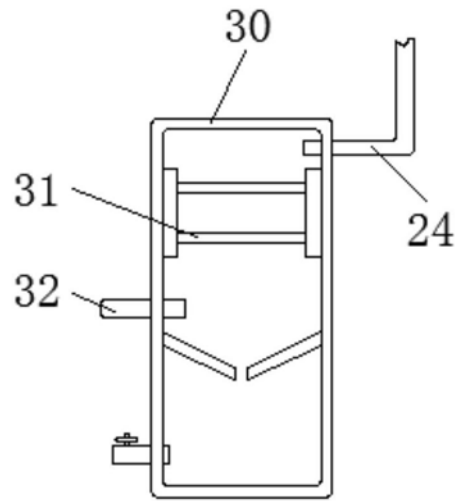


图2

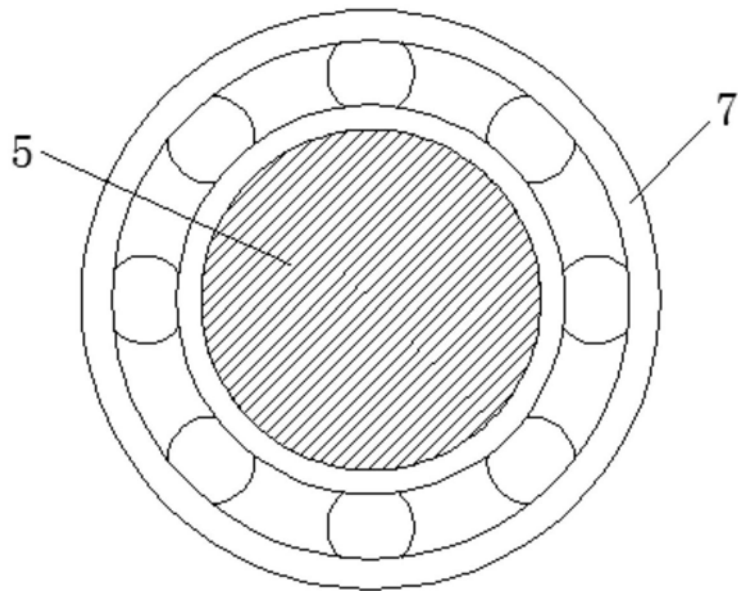


图3

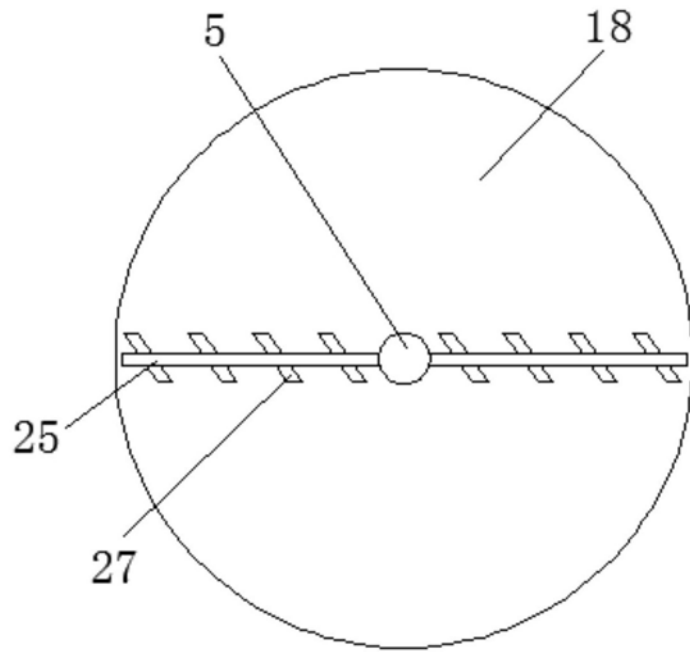


图4

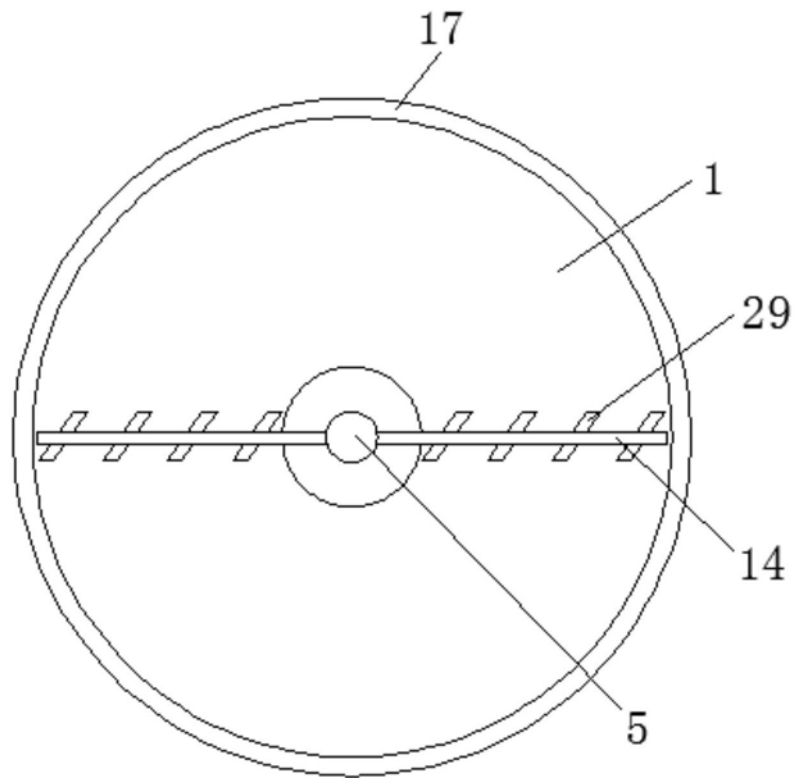


图5

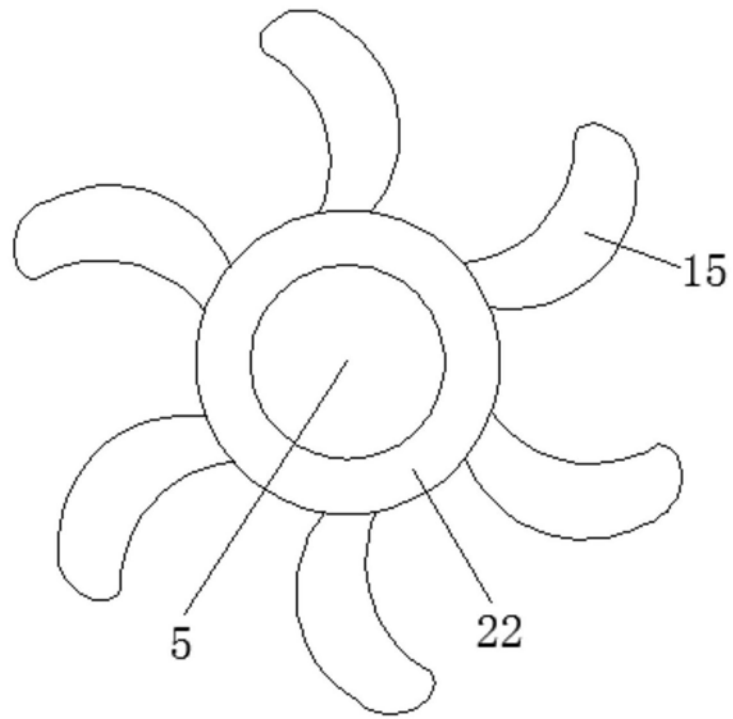


图6

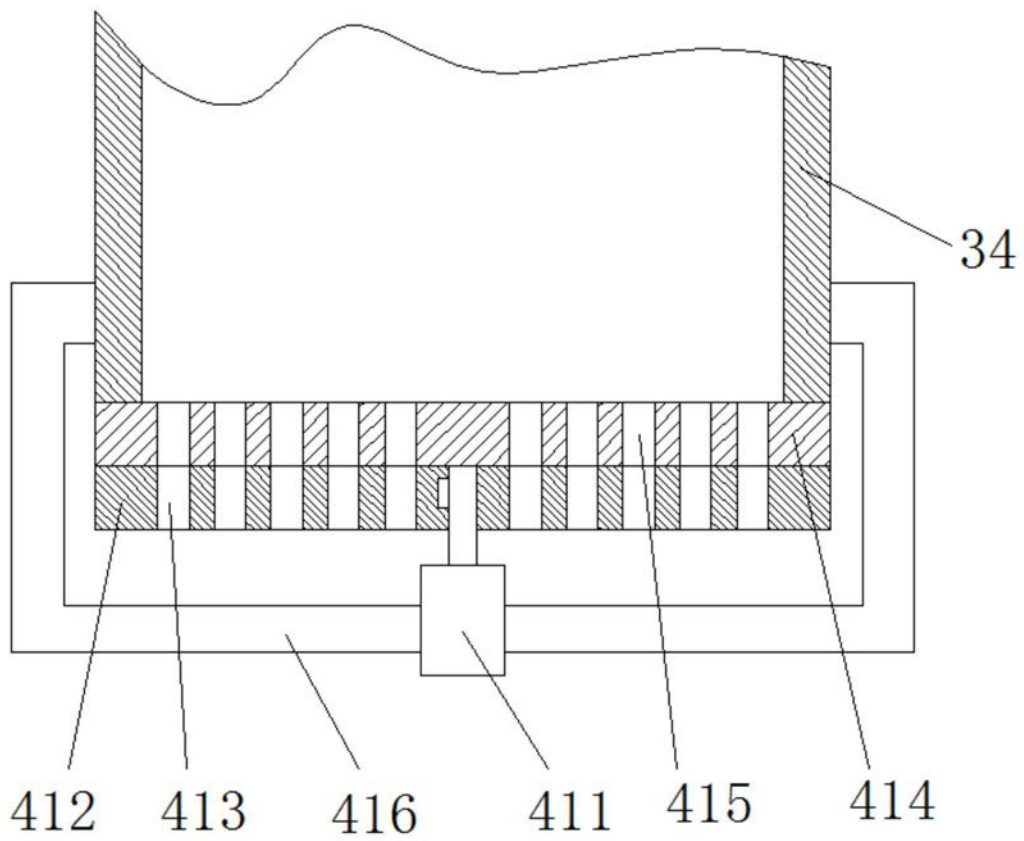


图7

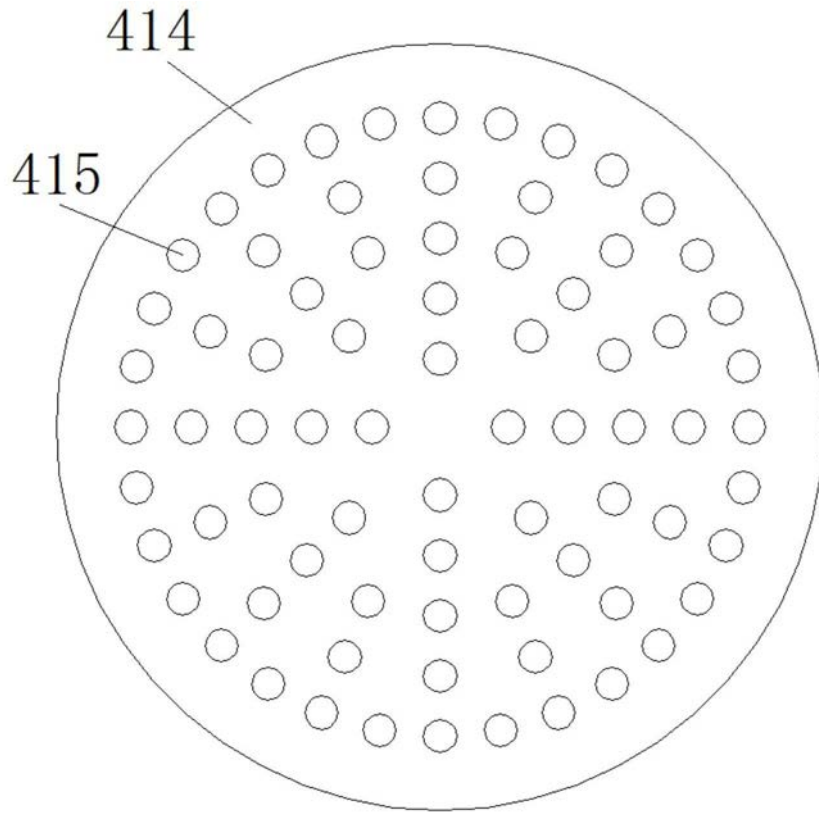


图8

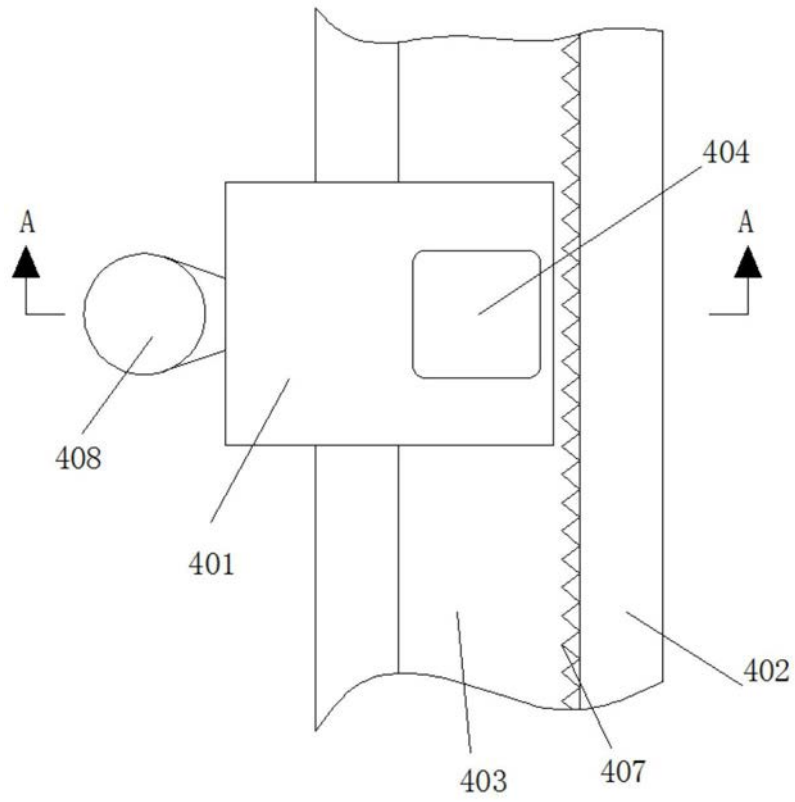


图9

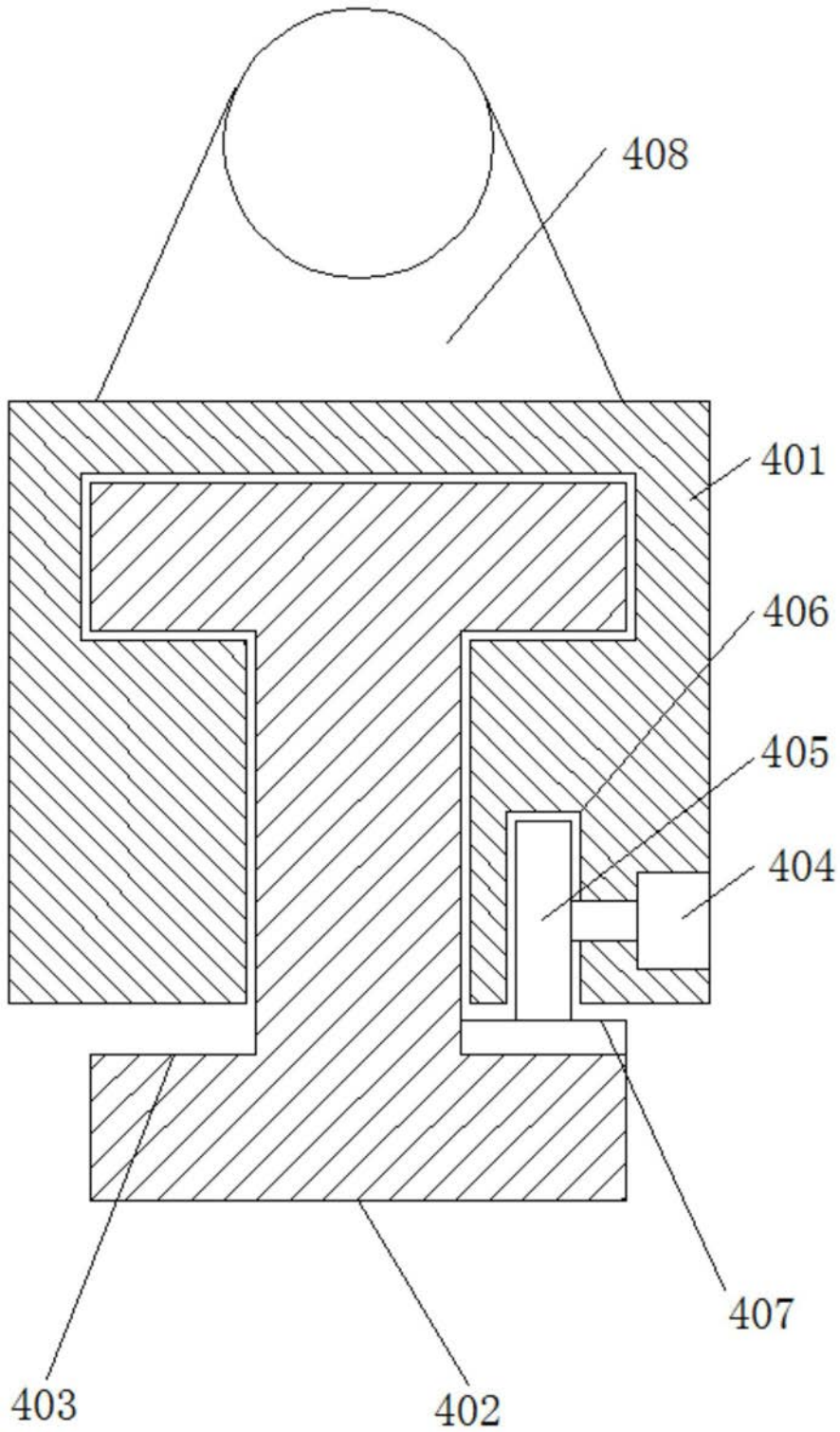


图10