(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222079745 U
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202420744718.0

(22)申请日 2024.04.11

(73)专利权人 昆山双信嘉塑胶科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇景潭路588号7号房

(72)发明人 黄勇 李庆山

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所(特殊普通合伙) 32312
专利代理师 钱志亮

(51)Int.Cl.
B29B 7/16(2006.01)
B29B 7/24(2006.01)
B29B 7/26(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/80(2006.01)

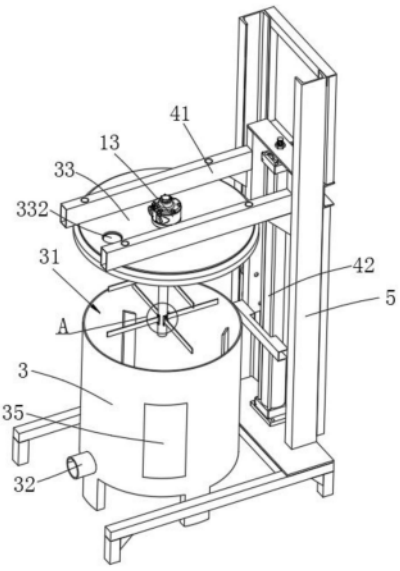
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

塑胶颗粒混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑胶颗粒混合装置，包括搅拌机构、刮壁机构、搅拌筒和驱动搅拌机构上下升降的升降机构，所述刮壁机构安装于所述搅拌筒，所述升降机构安装于机架；所述搅拌筒的顶部为进料口，所述搅拌筒的底部设有出料口；所述搅拌机构包括若干片搅拌叶、搅拌轴和驱动搅拌叶转动的搅拌驱动电机，所述搅拌叶可拆卸连接于搅拌轴，且所述搅拌叶沿着所述搅拌轴的周向均匀分布，所述搅拌轴与搅拌驱动电机的输出轴连接，所述搅拌驱动电机固定于筒盖，所述筒盖固定于升降架。本实用新型利于塑胶颗粒和助剂母粒混合均匀。



CN 222079745 U

1.一种塑胶颗粒混合装置,其特征在于:包括搅拌机构、刮壁机构、搅拌筒(3)和驱动搅拌机构上下升降的升降机构,所述刮壁机构安装于所述搅拌筒,所述升降机构安装于机架(5);

所述搅拌筒的顶部为进料口(31),所述搅拌筒的底部设有出料口(32);

所述搅拌机构包括若干片搅拌叶(11)、搅拌轴(12)和驱动搅拌叶转动的搅拌驱动电机(13),所述搅拌叶可拆卸连接于搅拌轴,且所述搅拌叶沿着所述搅拌轴的周向均匀分布,所述搅拌轴与搅拌驱动电机的输出轴连接,所述搅拌驱动电机固定于筒盖(33),所述筒盖固定于升降架(41);

所述刮壁机构包括若干片刮壁叶片(21)和驱动刮壁叶片转动的刮壁驱动电机(22),所述刮壁叶片位于所述搅拌筒的内壁处,且所述刮壁叶片固定于连接杆(23),所述连接杆固定于转轴,所述转轴与刮壁驱动电机的输出轴连接,所述刮壁驱动电机固定于所述搅拌筒的底部;

所述刮壁叶片倾斜设置,所述刮壁叶片与所述搅拌筒的径向面之间的夹角为10-30°。

2.根据权利要求1所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述搅拌轴设有插槽(121),所述搅拌叶设有插块(111),所述插块插于所述插槽,螺丝(6)穿过插块螺纹连接于所述搅拌轴以使搅拌叶固定于搅拌轴。

3.根据权利要求2所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述插块的两侧设有限位块(112),所述限位块与所述插块之间形成与所述插槽的侧壁相匹配的让位槽(113)。

4.根据权利要求1所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述升降机构包括所述升降架和升降驱动气缸(42),所述升降驱动气缸固定于所述机架,且所述升降驱动气缸的输出轴与所述升降架连接。

5.根据权利要求4所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述机架设有上下设置的滑槽(51),所述升降架设有与所述滑槽相匹配的滑轮(411)以使升降架沿着滑槽的方向上下运动。

6.根据权利要求1所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述搅拌叶转动的方向和所述刮壁叶片转动的方向相反。

7.根据权利要求1所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述搅拌筒的底部安装有若干根支撑柱(34)。

8.根据权利要求1所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述筒盖侧边周向向下延伸形成限位凸圈(331)。

9.根据权利要求1所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述筒盖设有用于加入添加剂的加料口(332)。

10.根据权利要求1所述的塑胶颗粒混合装置,其特征在于:所述搅拌筒的侧壁设有透明观察窗(35)。

塑胶颗粒混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑胶搅拌技术领域,特别是涉及一种塑胶颗粒混合装置。

背景技术

[0002] 搅拌设备是在诸多技术领域都要用到的设备,根据其使用领域的不同也会有相应不同的结构和布局;胶粒的生产过程经常需要在原料中添加助剂母粒(着色母粒、功能性母粒等),因此需要用到混合装置,搅拌设备是一种常用的混合装置。

[0003] 在塑胶的生产过程中,通常需要采用搅拌设备对塑胶颗粒和母粒进行充分混合,在被搅拌桨搅拌时,在离心力的作用下塑胶颗粒和母粒容易被甩向筒体内壁,使在筒体内壁处积聚,搅拌桨不易对筒体内壁处的塑胶颗粒和母粒进行充分搅拌,导致搅拌不均匀,从而影响后期塑胶产品的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种塑胶颗粒混合装置,通过搅拌机构和刮壁机构的设置,利于塑胶颗粒和助剂母粒混合均匀。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:一种塑胶颗粒混合装置,包括搅拌机构、刮壁机构、搅拌筒和驱动搅拌机构上下升降的升降机构,所述刮壁机构安装于所述搅拌筒,所述升降机构安装于机架,从而通过搅拌叶和刮壁叶片同时进行搅拌,使塑胶颗粒和助剂母粒混合均匀;

[0006] 所述搅拌筒的顶部为进料口,所述搅拌筒的底部设有出料口;

[0007] 所述搅拌机构包括若干片搅拌叶、搅拌轴和驱动搅拌叶转动的搅拌驱动电机,所述搅拌叶可拆卸连接于搅拌轴,且所述搅拌叶沿着所述搅拌轴的周向均匀分布,所述搅拌轴与搅拌驱动电机的输出轴连接,所述搅拌驱动电机固定于筒盖,所述筒盖固定于升降架;

[0008] 所述刮壁机构包括若干片刮壁叶片和驱动刮壁叶片转动的刮壁驱动电机,所述刮壁叶片位于所述搅拌筒的内壁处,且所述刮壁叶片固定于连接杆,所述连接杆固定于转轴,所述转轴与刮壁驱动电机的输出轴连接,所述刮壁驱动电机固定于所述搅拌筒的底部;

[0009] 所述刮壁叶片倾斜设置,所述刮壁叶片与所述搅拌筒的径向面之间的夹角为10-30°,从而使得搅拌筒内壁处的塑胶颗粒和助剂母粒横向运动,利于混合均匀。

[0010] 进一步地说,所述搅拌轴设有插槽,所述搅拌叶设有插块,所述插块插于所述插槽,螺丝穿过插块螺纹连接于所述搅拌轴以使搅拌叶固定于搅拌轴,从而当搅拌叶损坏时,对搅拌叶进行更换。

[0011] 进一步地说,所述插块的两侧设有限位块,所述限位块与所述插块之间形成与所述插槽的侧壁相匹配的让位槽。

[0012] 进一步地说,所述升降机构包括所述升降架和升降驱动气缸,所述升降驱动气缸固定于所述机架,且所述升降驱动气缸的输出轴与所述升降架连接。

[0013] 进一步地说,所述机架设有上下设置的滑槽,所述升降架设有与所述滑槽相匹配

的滑轮以使升降架沿着滑槽的方向上下运动。

[0014] 进一步地说,所述搅拌叶转动的方向和所述刮壁叶片转动的方向相反。

[0015] 进一步地说,所述搅拌筒的底部安装有若干根支撑柱。

[0016] 进一步地说,所述筒盖侧边周向向下延伸形成限位凸圈。

[0017] 进一步地说,所述筒盖设有用于加入添加剂的加料口。

[0018] 进一步地说,所述搅拌筒的侧壁设有透明观察窗。

[0019] 本实用新型的有益效果至少具有以下几点:

[0020] 本实用新型的搅拌机构包括若干片搅拌叶、搅拌轴和驱动搅拌叶转动的搅拌驱动电机,刮壁机构包括若干片刮壁叶片和驱动刮壁叶片转动的刮壁驱动电机,刮壁叶片位于搅拌筒的内壁处,从而通过搅拌叶和刮壁叶片同时进行搅拌,使塑胶颗粒和助剂母粒混合均匀;

[0021] 本实用新型的刮壁叶片倾斜设置,刮壁叶片与搅拌筒的径向面之间的夹角为10-30°,从而使得搅拌筒内壁处的塑胶颗粒和助剂母粒横向运动,利于混合均匀;

[0022] 本实用新型的搅拌轴设有插槽,搅拌叶设有插块,插块插于插槽,螺丝穿过插块螺纹连接于搅拌轴以使搅拌叶固定于搅拌轴,从而当搅拌叶损坏时,对搅拌叶进行更换,值得一体的是,插块的两侧设有限位块,限位块与插块之间形成与插槽的侧壁相匹配的让位槽,从而使得插块固定的更加稳定。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型的图1的A处的放大图;

[0025] 图3是本实用新型的搅拌筒的剖视图;

[0026] 图4是本实用新型的搅拌轴和搅拌叶的分解示意图;

[0027] 图5是本实用新型的图4的B处的放大图;

[0028] 图6是本实用新型的机架和升降机构的结构示意图;

[0029] 图7是本实用新型的图6的C处的放大图;

[0030] 图8是本实用新型的筒盖的结构示意图;

[0031] 附图中各部分标记如下:

[0032] 11、搅拌叶;111、插块;112、限位块;113、让位槽;12、搅拌轴;121、插槽;13、搅拌驱动电机;21、刮壁叶片;22、刮壁驱动电机;23、连接杆;3、搅拌筒;31、进料口;32、出料口;33、筒盖;331、限位凸圈;332、加料口;34、支撑柱;35、透明观察窗;41、升降架;411、滑轮;42、升降驱动气缸;5、机架;51、滑槽;6、螺丝。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0034] 实施例:一种塑胶颗粒混合装置,如图1所示,包括搅拌机构、刮壁机构、搅拌筒3和驱动搅拌机构上下升降的升降机构,所述刮壁机构安装于所述搅拌筒3,所述升降机构安装

于机架5;

[0035] 所述搅拌筒3的顶部为进料口31,所述搅拌筒3的底部设有出料口32,具体实施时,所述出料口设有出料阀门;

[0036] 所述搅拌机构包括若干片搅拌叶11、搅拌轴12和驱动搅拌叶11转动的搅拌驱动电机13,如图2和如图4所示,所述搅拌叶11可拆卸连接于搅拌轴12,且所述搅拌叶11沿着所述搅拌轴12的周向均匀分布,所述搅拌轴12与搅拌驱动电机13的输出轴连接,所述搅拌驱动电机13固定于筒盖33,所述筒盖33固定于升降架41,本实施例中,所述搅拌轴位于所述筒盖的中心;

[0037] 如图3所示,所述刮壁机构包括若干片刮壁叶片21和驱动刮壁叶片21转动的刮壁驱动电机22,所述刮壁叶片21位于所述搅拌筒3的内壁处,且所述刮壁叶片21固定于连接杆23,所述连接杆23固定于转轴,所述转轴与刮壁驱动电机22的输出轴连接,所述刮壁驱动电机22固定于所述搅拌筒3的底部;

[0038] 所述刮壁叶片21倾斜设置,所述刮壁叶片21与所述搅拌筒3的径向面之间的夹角为10-30°。

[0039] 如图5所示,所述搅拌轴12设有插槽121,所述搅拌叶11设有插块111,所述插块111插于所述插槽121,螺丝6穿过插块111螺纹连接于所述搅拌轴12以使搅拌叶11固定于搅拌轴12。

[0040] 所述插块111的两侧设有限位块112,所述限位块112与所述插块111之间形成与所述插槽121的侧壁相匹配的让位槽113。

[0041] 所述升降机构包括所述升降架41和升降驱动气缸42,所述升降驱动气缸42固定于所述机架5,且所述升降驱动气缸42的输出轴与所述升降架41连接。

[0042] 如图6和如图7所示,所述机架5设有上下设置的滑槽51,所述升降架41设有与所述滑槽51相匹配的滑轮411以使升降架41沿着滑槽51的方向上下运动。

[0043] 所述搅拌叶11转动的方向和所述刮壁叶片21转动的方向相反。

[0044] 所述搅拌筒3的底部安装有若干根支撑柱34。

[0045] 如图8所示,所述筒盖33侧边周向向下延伸形成限位凸圈331,从而对搅拌筒压紧限位,防止搅拌筒晃动。

[0046] 所述筒盖33设有用于加入添加剂的加料口332,由于在实际添加助剂的过程中,可能需要控制添加的顺序,所以设置加料口,便于搅拌后加入相应的助剂。

[0047] 所述搅拌筒3的侧壁设有透明观察窗35。

[0048] 本实用新型的工作原理如下:将塑胶颗粒和助剂母粒从进料口加入搅拌筒中,升降驱动气缸驱动升降架下降,筒盖将搅拌筒压紧,搅拌驱动电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌叶转动,同时刮壁驱动电机带动连接杆转动,连接杆带动刮壁叶片转动,搅拌叶转动的方向和刮壁叶片转动的方向相反,从而使得塑胶颗粒和助剂母粒充分的搅拌均匀。

[0049] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

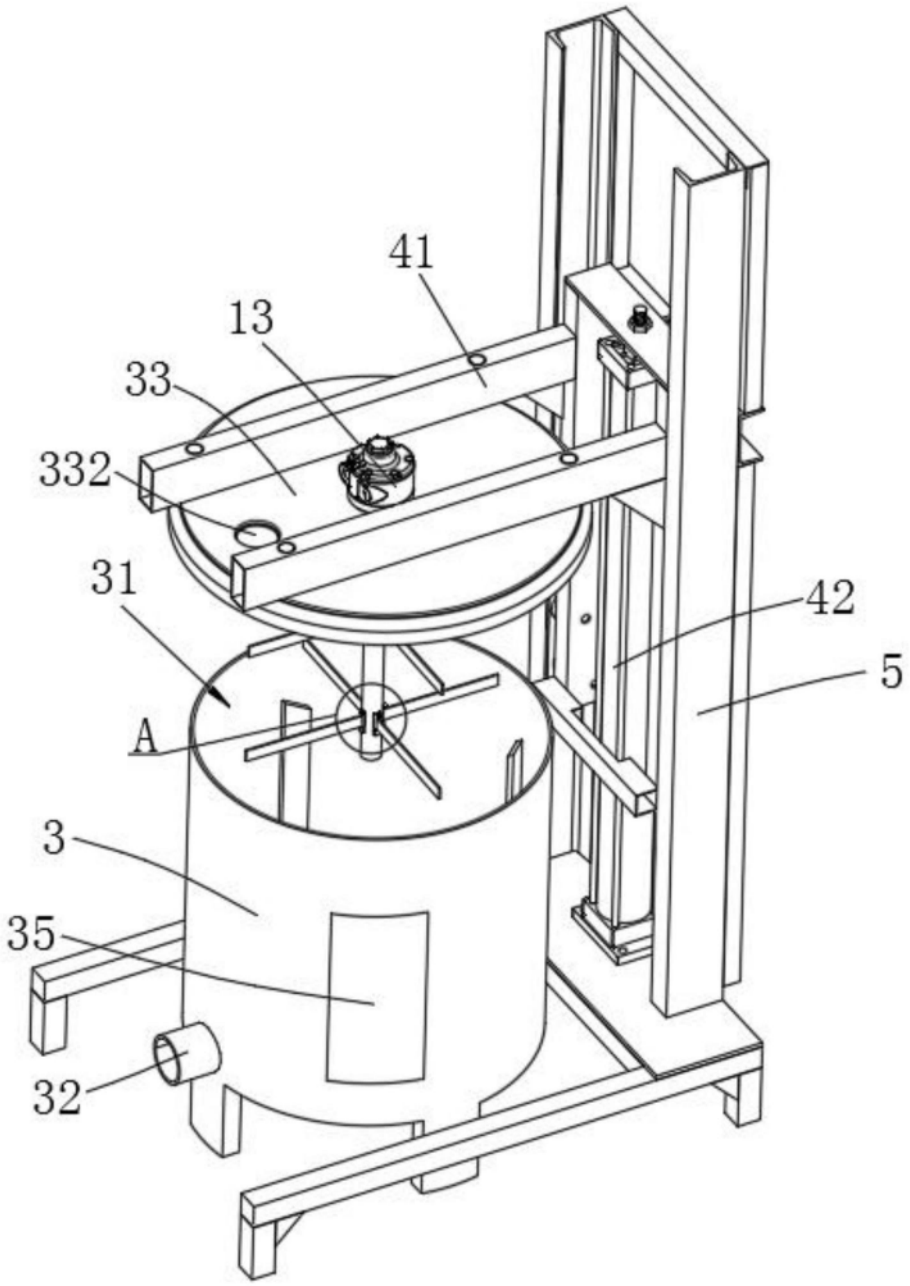


图1

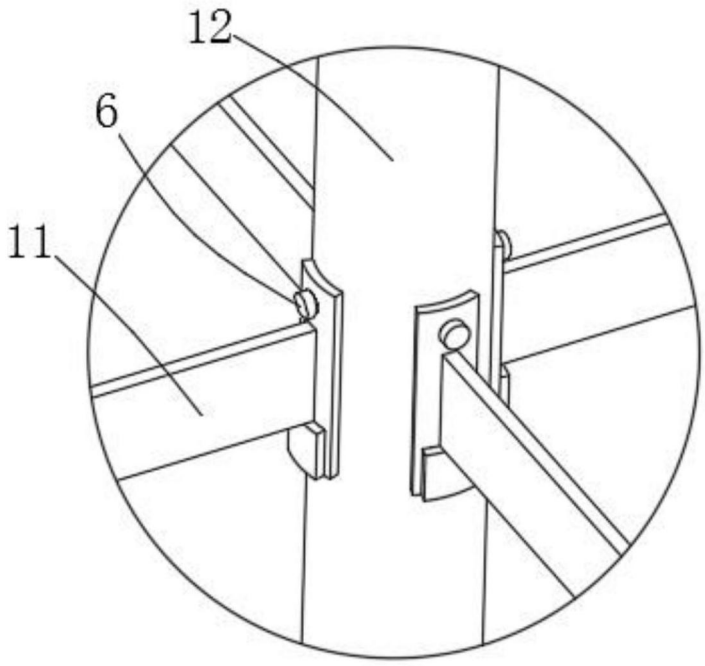


图2

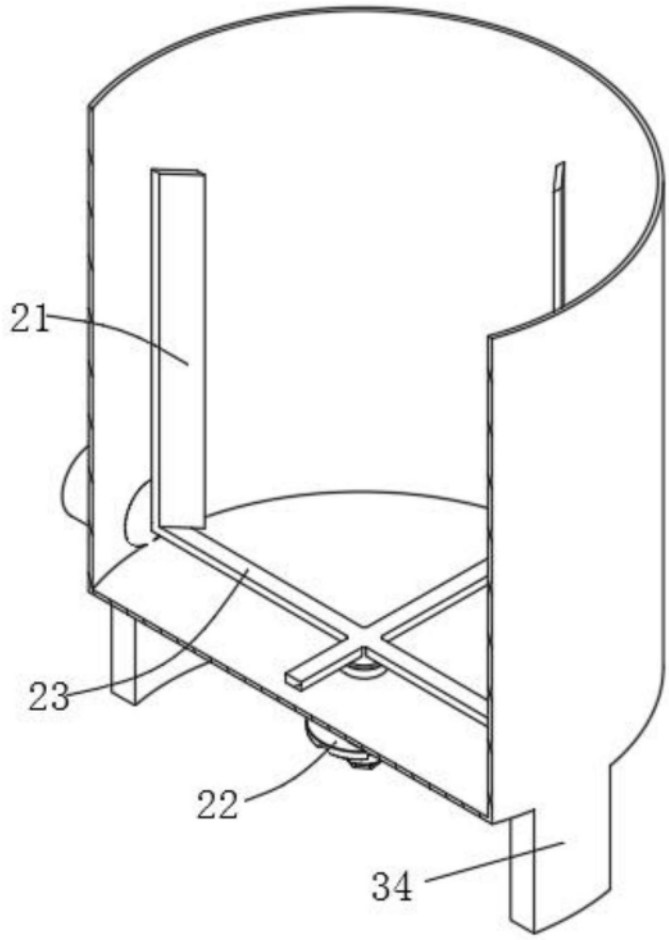


图3

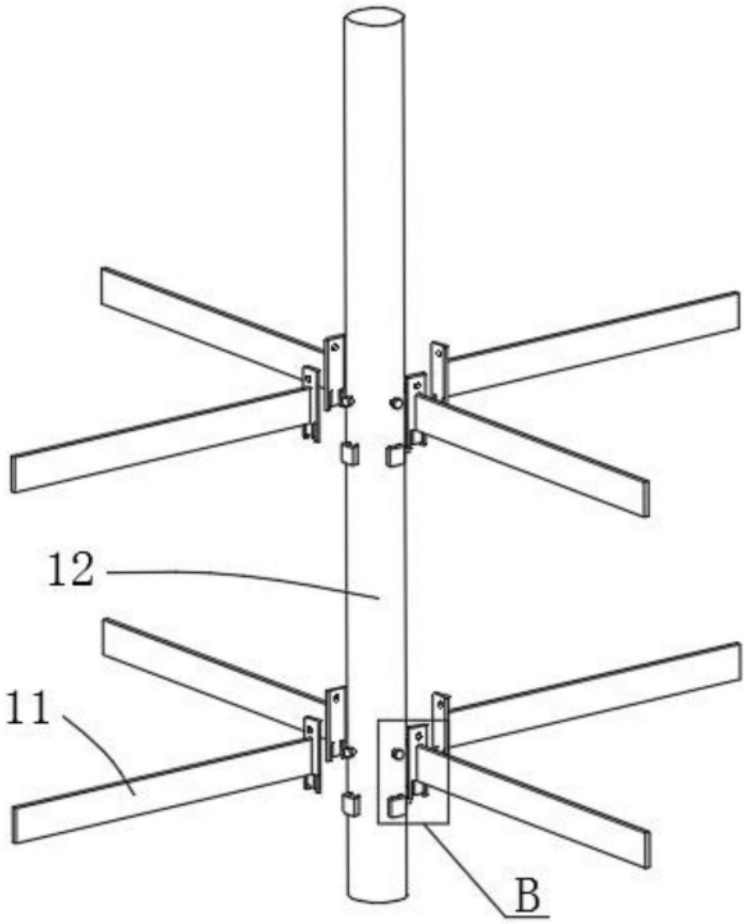


图4

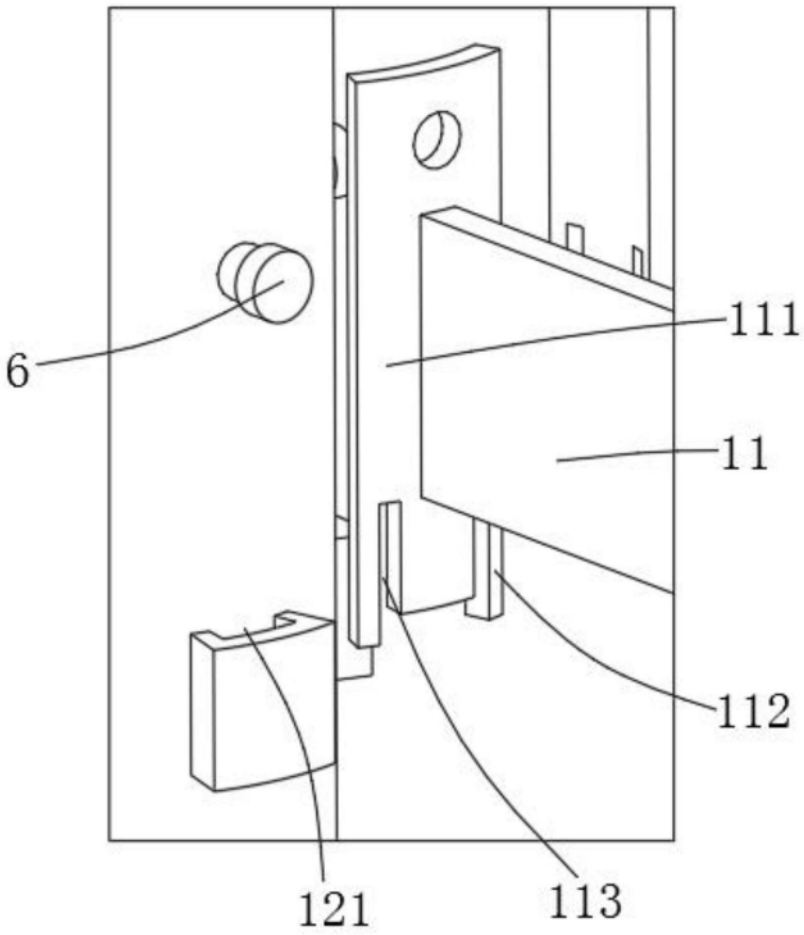


图5

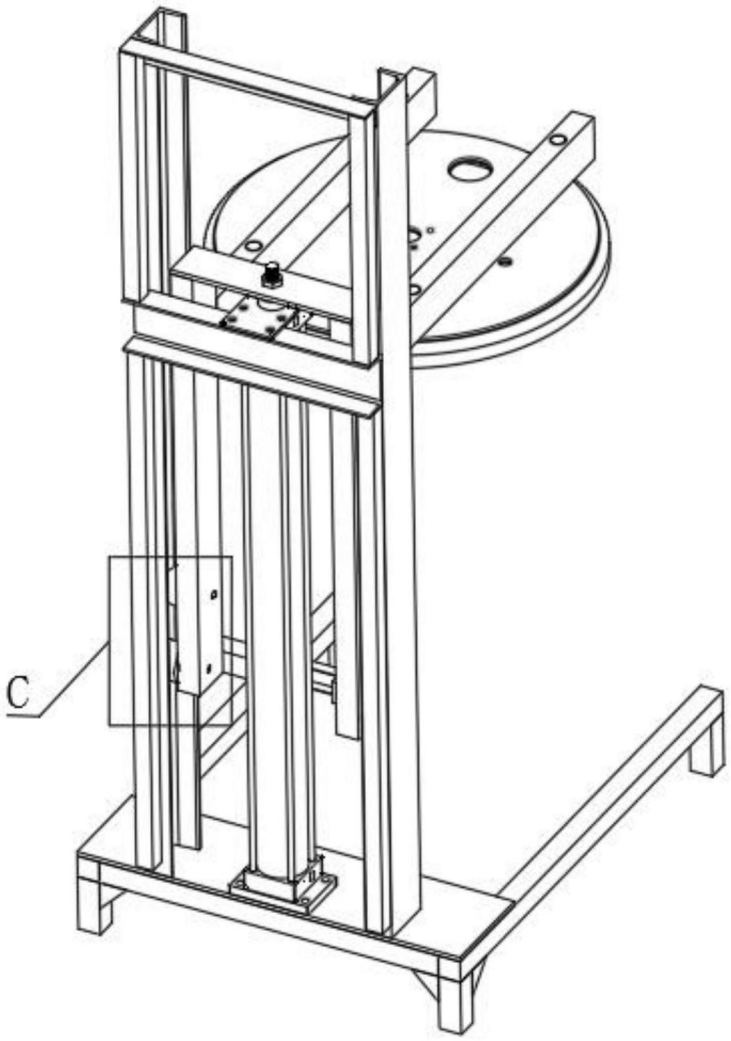


图6

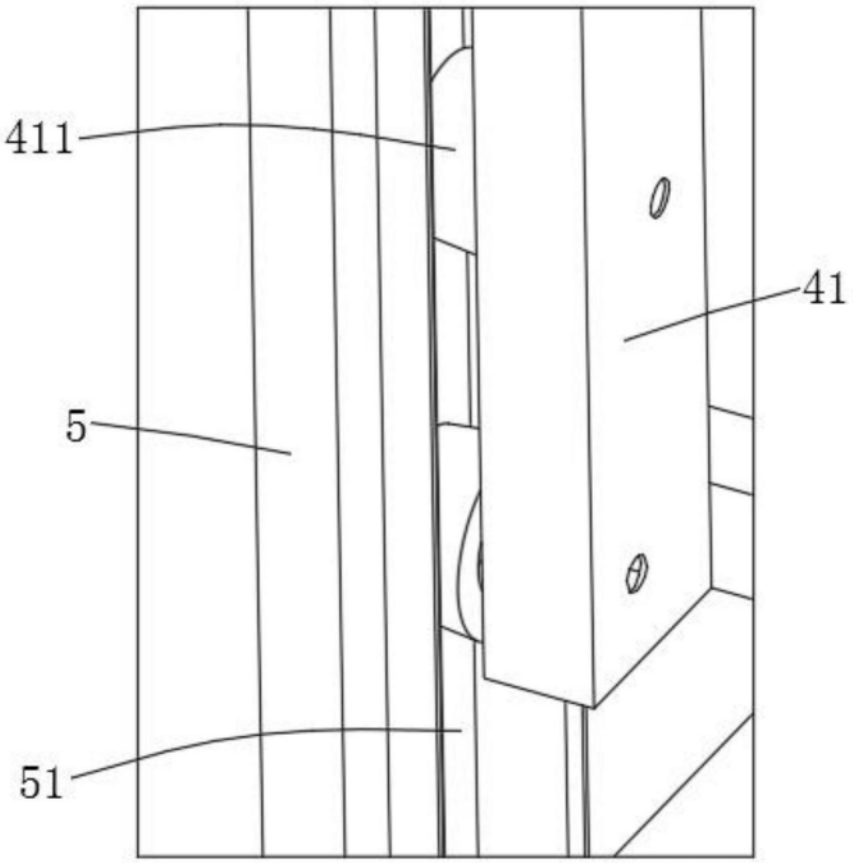


图7

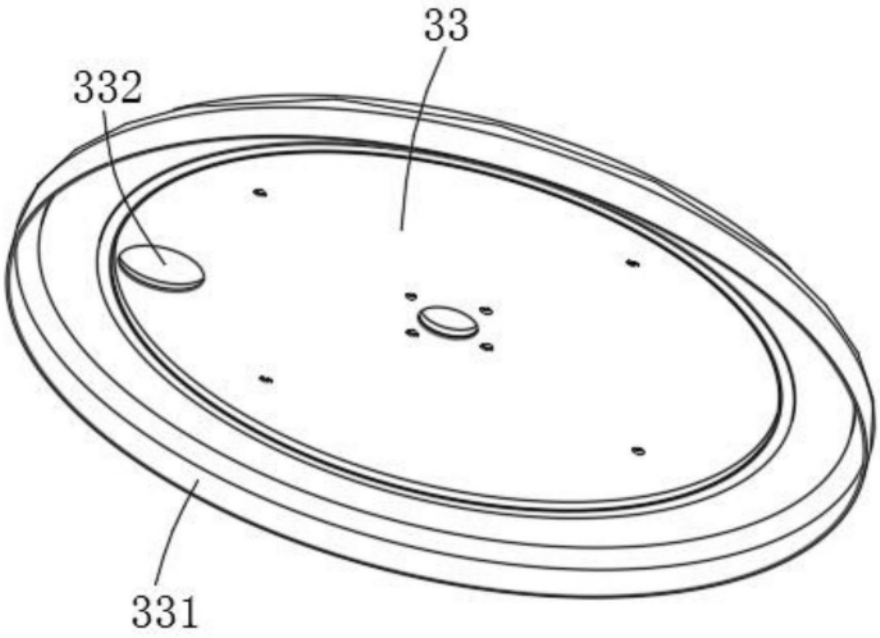


图8