(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219788908 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202320861846.9

(22)申请日 2023.04.18

(73)专利权人 河南正佳能源环保股份有限公司
地址 451100 河南省郑州市新郑市龙湖镇107国道西侧

(72)发明人 魏丽锋 高振民 吴宏鹏 皇甫加冰 陈亚伟

(74)专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务所(普通合伙) 41184
专利代理师 李晓

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)

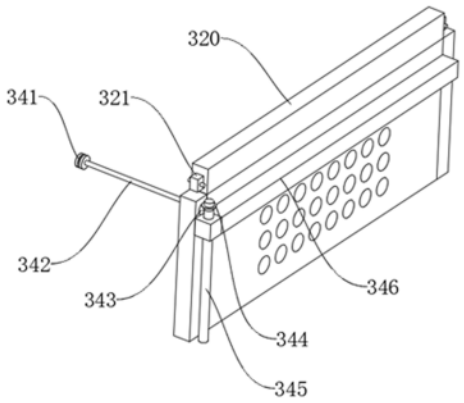
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置

(57)摘要

本实用新型涉及聚丙烯酰胺生产技术领域的一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,所述存储箱的箱腔内设置有用于对驱动机构挤出的聚丙烯酰胺进行造粒处理的出料板,所述存储箱的箱体顶端开设有用于对出料板进行卡合连接的限位孔,所述出料板的板体两侧壁体上固定安装有用于和限位孔进行卡合连接的限位块。在对聚丙烯酰胺进行造粒结束后,可通过向上提拉出料板,使限位块脱离限位孔的固定,从而可便于将出料板从存储箱的箱腔内移出,并可快速对出料板进行清理,以及根据需要造粒不同聚丙烯酰胺及时更换出料板。



CN 219788908 U

1.一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,包括用于对半成品聚丙烯酰胺进行造粒的造粒箱(100),其特征在于:所述造粒箱(100)的箱腔内设置有用于对半成品聚丙烯酰胺进行挤出的驱动机构(200),所述造粒箱(100)的箱体右侧固定安装有用于对造粒的聚丙烯酰胺进行切割存储的存储机构(300);

所述驱动机构(200)包括设置在造粒箱(100)的箱腔内用于对聚丙烯酰胺进行搅拌运输的螺杆二(250),所述螺杆二(250)的杆体上设置有用于跟随螺杆二(250)进行同步转动的皮带轮一(251);

所述存储机构(300)包括用于对驱动机构(200)挤出的聚丙烯酰胺进行切割处理的刮粒装置(340),且刮粒装置(340)与皮带轮一(251)通过皮带相连接,所述造粒箱(100)的箱体右侧面固定安装有用于对造粒处理后的聚丙烯酰胺进行存储的存储箱(310),所述存储箱(310)的箱腔内设置有用于对驱动机构(200)挤出的聚丙烯酰胺进行造粒处理的出料板(320);

所述存储箱(310)的箱体顶端开设有用于对出料板(320)进行卡合连接的限位孔(311),所述出料板(320)的板体两侧壁体上固定安装有用于和限位孔(311)进行卡合连接的限位块(321)。

2.根据权利要求1所述的一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,其特征在于:所述存储箱(310)的后侧壁活动连接有用于将存储箱(310)打开进行清理的箱盖(330),所述存储箱(310)的箱腔底端开设有用于造粒后的聚丙烯酰胺移出存储箱(310)的箱腔内的圆孔(312)。

3.根据权利要求2所述的一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,其特征在于:所述刮粒装置(340)包括与皮带轮一(251)通过皮带相连接的用于转动的皮带轮二(341),所述皮带轮二(341)的右侧面固定安装有用于同步转动的传动轴(342),且传动轴(342)贯穿存储箱(310)的箱体,所述传动轴(342)的另外一端固定安装有用于同步跟随传动轴(342)进行转动的锥齿轮一(343)。

4.根据权利要求3所述的一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,其特征在于:所述锥齿轮一(343)的右侧设置有用于和锥齿轮一(343)啮合连接的锥齿轮二(344),所述锥齿轮二(344)的中部插接有用于同步跟随锥齿轮二(344)进行转动的双向丝杆二(354),所述双向丝杆二(354)的杆体上丝接有用于上下移动对出料板(320)的板体上挤出的聚丙烯酰胺进行切割的刮刀(346)。

5.根据权利要求4所述的一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,其特征在于:所述驱动机构(200)还包括用于驱动螺杆二(250)进行转动的电机(210),所述电机(210)的输出轴的轴端固定安装有用于同步转动的转轴(220),所述转轴(220)的轴体上设置有用于转动的齿轮一(230),所述齿轮一(230)的右侧设置有用于和齿轮一(230)啮合连接的齿轮二(260),且齿轮二(260)固定安装在螺杆二(250)的轴端,所述转轴(220)的另外一端固定安装有用于和螺杆二(250)配合对聚丙烯酰胺进行搅拌运输的螺杆一(240)。

6.根据权利要求1所述的一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,其特征在于:所述造粒箱(100)的箱体顶端开设有用于将半成品聚丙烯酰胺添加到造粒箱(100)的箱腔内的进料口(110),所述造粒箱(100)的箱腔右侧面开设有用于将半成品聚丙烯酰胺挤出的挤出口(130)。

7.根据权利要求6所述的一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置,其特征在于:所述造粒箱(100)的箱体底端面固定安装有用于对造粒箱(100)进行支撑的支撑腿(120),且支撑腿(120)有四个,呈线性阵列分布在造粒箱(100)的箱体底端面上。

一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚丙烯酰胺生产技术领域，尤其是涉及一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置。

背景技术

[0002] 聚丙烯酰胺珠粒是通过造粒装置制成。而现有对聚丙烯酰胺进行造粒装置在将聚丙烯酰胺挤出时，再通过刮刀，使聚丙烯酰胺形成颗粒，而在对聚丙烯酰胺挤出制作完毕后，不便于对挤出口进行清理。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201922150456.7一种聚丙烯酰胺胶体分级造粒机，其内容为：所述料管的右端贯穿挤出装置箱至挤出装置箱的内部，所述挤出装置箱的内部设置有出料管，所述出料管的外侧壁与料管连通，所述挤出装置箱的前端面插接有挤压装置，所述挤压装置的下端面设置有斜板，所述挤压装置的相对一侧设置有主挤压辊和从挤压辊，所述主挤压辊和从挤压辊的内部设置有加热电阻，所述主挤压辊位于从挤压辊的左侧，所述挤压装置的前端面设置有固定齿轮和调节齿轮，所述固定齿轮与主挤压辊通过轴承连接，所述调节齿轮与从挤压辊通过轴承连接，所述固定齿轮的前端通过轴承固定连接有大转轴，所述出料管位于主挤压辊与从挤压辊上方，所述破碎整粒装置的前端面插接有纵切碎装置和横切碎装置，所述横切碎装置位于纵切碎装置的下方。其存在以下技术缺陷：

[0004] 在通过挤出装置箱将聚丙烯酰胺挤出，然后由刮刀刮除聚丙烯酰胺形成颗粒，但是造粒装置的挤出口是固定与颗粒分离筛漏槽固定相连接，从而不便于将挤出口进行拆卸清洗，不能够方便的进行清理处理，同时不便于出料的防尘处理，不便于聚丙烯酰胺生产结束后的清洁。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的在通过挤出装置箱将聚丙烯酰胺挤出，然后由刮刀刮除聚丙烯酰胺形成颗粒，但是造粒装置的挤出口是固定与颗粒分离筛漏槽固定相连接，从而不便于将挤出口进行拆卸清洗，不能够方便的进行清理处理，同时不便于出料的防尘处理，不便于聚丙烯酰胺生产结束后的清洁的问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置，包括用于对半成品聚丙烯酰胺进行造粒的造粒箱，所述造粒箱的箱腔内设置有用于对半成品聚丙烯酰胺进行挤出的驱动机构，所述造粒箱的箱体右侧固定安装有用于对造粒的聚丙烯酰胺进行切割存储的存储机构。

[0007] 所述驱动机构包括设置在造粒箱的箱腔内用于对聚丙烯酰胺进行搅拌运输的螺杆二，所述螺杆二的杆体上设置有用于跟随螺杆二进行同步转动的皮带轮一。

[0008] 所述存储机构包括用于对驱动机构挤出的聚丙烯酰胺进行切割处理的刮粒装置，且刮粒装置与皮带轮一通过皮带相连接，所述造粒箱的箱体右侧面固定安装有用于对造粒处理后的聚丙烯酰胺进行存储的存储箱，所述存储箱的箱腔内设置有用于对驱动机构挤出的聚丙烯酰胺进行造粒处理的出料板。

[0009] 所述存储箱的箱体顶端开设有用于对出料板进行卡合连接的限位孔，所述出料板的板体两侧壁体上固定安装有用于和限位孔进行卡合连接的限位块。

[0010] 进一步地，所述存储箱的后侧壁活动连接有用于将存储箱打开进行清理的箱盖，所述存储箱的箱腔底端开设有用于造粒后的聚丙烯酰胺移出存储箱的箱腔内的圆孔。

[0011] 进一步地，所述存储箱的后侧壁活动连接有用于将存储箱打开进行清理的箱盖，所述存储箱的箱腔底端开设有用于造粒后的聚丙烯酰胺移出存储箱的箱腔内的圆孔。

[0012] 进一步地，所述刮粒装置包括与皮带轮一通过皮带相连接的用于转动的皮带轮二，所述皮带轮二的右侧面固定安装有用于同步转动的传动轴，且传动轴贯穿存储箱的箱体，所述传动轴的另外一端固定安装有用于同步跟随传动轴进行转动的锥齿轮一。

[0013] 进一步地，所述锥齿轮一的右侧设置有用于和锥齿轮一啮合连接的锥齿轮二，所述锥齿轮二的中部插接有用于同步跟随锥齿轮二进行转动的双向丝杆二，所述双向丝杆二的杆体上丝接有用于上下移动对出料板的板体上挤出的聚丙烯酰胺进行切割的刮刀。

[0014] 进一步地，所述驱动机构还包括用于驱动螺杆二进行转动的电机，所述电机的输出轴的轴端固定安装有用于同步转动的转轴，所述转轴的轴体上设置有用于转动的齿轮一，所述齿轮一的右侧设置有用于和齿轮一啮合连接的齿轮二，且齿轮二固定安装在螺杆二的轴端，所述转轴的另外一端固定安装有用于和螺杆二配合对聚丙烯酰胺进行搅拌运输的螺杆一。

[0015] 进一步地，所述造粒箱的箱体顶端开设有用于将半成品聚丙烯酰胺添加到造粒箱的箱腔内的进料口，所述造粒箱的箱腔右侧面开设有用于将半成品聚丙烯酰胺挤出的挤出口。

[0016] 进一步地，所述造粒箱的箱体底端面固定安装有用于对造粒箱进行支撑的支撑腿，且支撑腿有四个，呈线性阵列分布在造粒箱的箱体底端面上。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 一、通过设置驱动机构以及出料板，在对聚丙烯酰胺进行造粒结束后，可通过向上提拉出料板，使限位块脱离限位孔的固定，从而可便于将出料板从存储箱的箱腔内移出，并可快速对出料板进行清理，以及根据需要造粒不同聚丙烯酰胺及时更换出料板。

[0019] 二、通过设置驱动机构和刮粒装置，即可实现在螺杆二的转动下，可使传动轴转动，并在锥齿轮一和锥齿轮二的啮合连接作用下，即可驱动双向丝杆进行转动，进而可带动与双向丝杆丝接连接的刮刀对出料板的板体上的聚丙烯酰胺进行切割，即可得到珠粒状的聚丙烯酰胺。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型造粒箱局部剖视图；

[0022] 图3为本实用新型驱动机构结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型存储机构结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型存储箱结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型刮粒装置机构示意图。

[0026] 附图中，各附图标记所代表的零部件名称列表如下：

[0027] 100-造粒箱,110-进料口,120-支撑腿,130-挤出口,200-驱动机构,210-电机,220-转轴,230-齿轮一,240-螺杆一,250-螺杆二,251-皮带轮一,260-齿轮二,300-存储机构,310-存储箱,311-限位孔,312-圆孔,320-出料板,321-限位块,330-箱盖,340-刮粒装置,341-皮带轮二,342-传动轴,343-锥齿轮一,344-锥齿轮二,345-双向丝杆,346-刮刀。

具体实施方式

[0028] 以下详细地描述了实现本实用新型的优选的具体实施方式,并且结合附图作出了清楚、完整的说明。

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种聚丙烯酰胺生产用挤出装置。

[0030] 聚丙烯酰胺珠粒是通过造粒装置制成。而现有对聚丙烯酰胺进行造粒装置在将聚丙烯酰胺挤出时,再通过刮刀,使聚丙烯酰胺形成颗粒,而在对聚丙烯酰胺挤出制作完毕后,不便于对挤出口进行清理。因此需要对造粒装置进行改进,其中包括用于对半成品聚丙烯酰胺进行造粒的造粒箱100,造粒箱100的箱腔内设置有用于对半成品聚丙烯酰胺进行挤出的驱动机构200,造粒箱100的箱体右侧固定安装有用于对造粒的聚丙烯酰胺进行切割存储的存储机构300。

[0031] 造粒箱100的箱体顶端开设有用于将半成品聚丙烯酰胺添加到造粒箱100的箱腔内的进料口110,而该出料口110可以通过百页活动连接便于将出料口110进行密闭的盖板,且该盖板的作用是防止半成品聚丙烯酰胺脱离造粒箱100的箱腔内。造粒箱100的箱腔右侧面开设有用于将半成品聚丙烯酰胺挤出的挤出口130,且该挤出口130的作用是便于通过驱动机构200将半成品聚丙烯酰胺挤出到存储机构300的箱腔内。造粒箱100的箱体底端面固定安装有用于对造粒箱100进行支撑的支撑腿120,而该支撑腿120通过焊接的方式与造粒箱100的箱体底端相连接,且支撑腿120有四个,四个支撑腿120呈线性阵列分布在造粒箱100的箱体底端面上,从而便于对造粒箱100进行支撑。

[0032] 驱动机构200包括设置在造粒箱100的箱腔内用于对聚丙烯酰胺进行搅拌运输的螺杆二250,且该螺杆二250的两端通过轴承与造粒箱100的箱体相连接,从而可便于螺杆二250的转动。螺杆二250的杆体上设置有用于跟随螺杆二250进行同步转动的皮带轮一251,且该皮带轮一251的作用是驱动刮粒装置340对通过出料板320的半成品聚丙烯酰胺进行切割造粒处理。

[0033] 驱动机构200还包括用于驱动螺杆二250进行转动的电机210,电机210的输出轴的轴端固定安装有用于同步转动的转轴220,而该转轴220通过联轴器与电机210的输出轴相连接,从而在电机工作时,即可带动转轴220转动。转轴220的另外一端固定安装有用于和螺杆二250配合对聚丙烯酰胺进行搅拌运输的螺杆一240。转轴220的轴体上设置有用于转动的齿轮一230,而该齿轮一230通过键连接安装在转轴220的轴体上。齿轮一230的右侧设置有用于和齿轮一230啮合连接的齿轮二260,且齿轮二260固定安装在螺杆二250的轴端,而该齿轮二260通过键连接安装在螺杆二250的杆体上。从而可实现,在电机210工作时,驱动转轴220带动螺杆一240进行转动时,并在齿轮一230与齿轮二260的啮合连接作用下,可带动螺杆二250同步转动,进而可将半成品聚丙烯酰胺箱存储机构300内进行挤出。

[0034] 存储机构300包括用于对驱动机构200挤出的聚丙烯酰胺进行切割处理的刮粒装置340,且刮粒装置340与皮带轮一251通过皮带相连接,从而可实现通过螺杆二250的转动

来控制刮粒装置340对出料板320的板体上的聚丙烯酰胺进行造粒处理。造粒箱100的箱体右侧面固定安装有用于对造粒处理后的聚丙烯酰胺进行存储的存储箱310，且该存储箱310焊接在造粒箱100的箱体上。存储箱310的箱腔内设置有用于对驱动机构200挤出的聚丙烯酰胺进行造粒处理的出料板320，且该出料板320可在造粒完成后，从造粒箱100的箱腔内移出，并对出料板320进行清理。储箱310的后侧壁活动连接有用于将存储箱310打开进行清理的箱盖330，且该箱盖330的作用是便于对聚丙烯酰胺造粒结束后，对存储箱310的箱腔内进行清理。

[0035] 存储箱310的箱体顶端开设有用于对出料板320进行卡合连接的限位孔311，出料板320的板体两侧壁体上固定安装有用于和限位孔311进行卡合连接的限位块321。从而在限位块321与限位孔311的卡合连接下，可将出料板320安装到存储箱310的箱腔内，在对聚丙烯酰胺造粒结束后，可通过向上提拉出料板320，使限位块321脱离限位孔311的固定，从而可便于将出料板320从存储箱310的箱腔内移出，并对出料板320进行清理。存储箱310的箱腔底端开设有用于造粒后的聚丙烯酰胺移出存储箱310的箱腔内的圆孔312。

[0036] 刮粒装置340包括与皮带轮一251通过皮带相连接的用于转动的皮带轮二341，从而在螺杆二250的转动下，可带动皮带轮二341进行转动。皮带轮二341的右侧面固定安装有用于同步转动的传动轴342，且传动轴342贯穿存储箱310的箱体，而传动轴342与存储箱310的箱体通过轴承相连接，从而可便于传动轴342的转动。

[0037] 传动轴342的另外一端固定安装有用于同步跟随传动轴342进行转动的锥齿轮一343，而该锥齿轮一通过键连接安装在传动轴342的轴体上。锥齿轮一343的右侧设置有用于和锥齿轮一343啮合连接的锥齿轮二344，锥齿轮二344的中部插接有用于同步跟随锥齿轮二344进行转动的双向丝杆二354，而锥齿轮二344通过键连接安装在双向丝杆345的杆体上，且双向丝杆345的上下两端通过轴承与存储箱310的箱体连接，从而可便于双向丝杆345的转动。双向丝杆二354的杆体上丝接有用于上下移动对出料板320的板体上挤出的聚丙烯酰胺进行切割的刮刀346。从而可实现在螺杆二250的转动下，可使传动轴342转动，并在锥齿轮一343和锥齿轮二344的啮合连接作用下，即可驱动双向丝杆345进行转动，进而可带动与双向丝杆345丝接连接的刮刀346对出料板320的板体上的聚丙烯酰胺进行切割，即可得到珠粒状的聚丙烯酰胺。

[0038] 基于以上内容及附图，本领域的技术人员能够理解和实施本实用新型。此外，本领域的技术人员在不作出创造性劳动前提下，对本实用新型进行的任何非创造性修改仍属于本实用新型的保护范围。

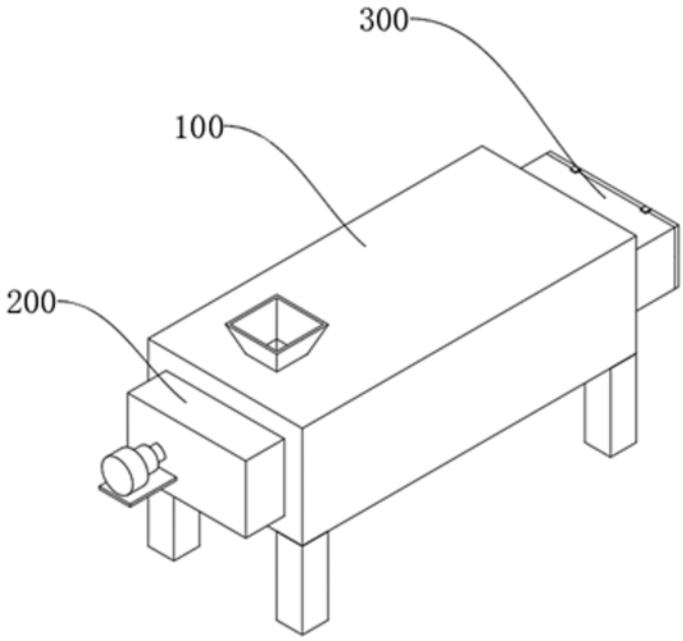


图1

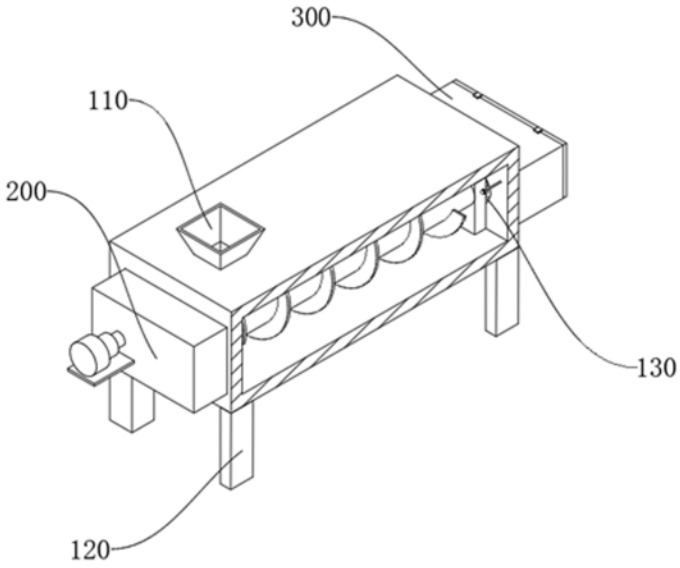


图2

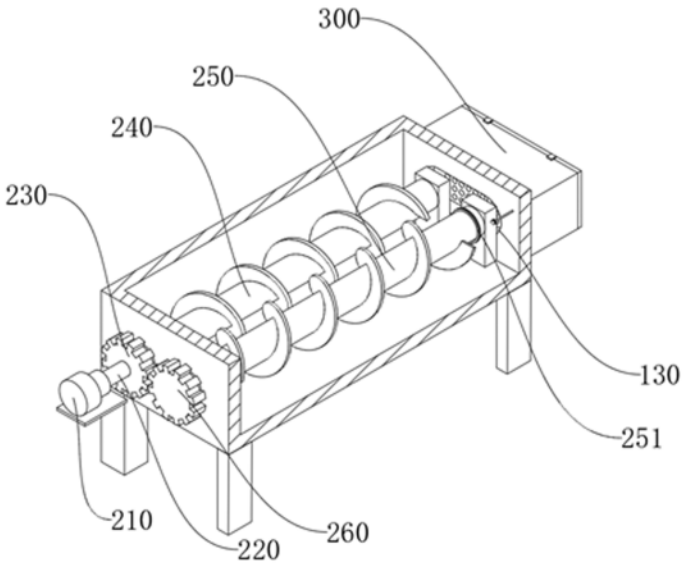


图3

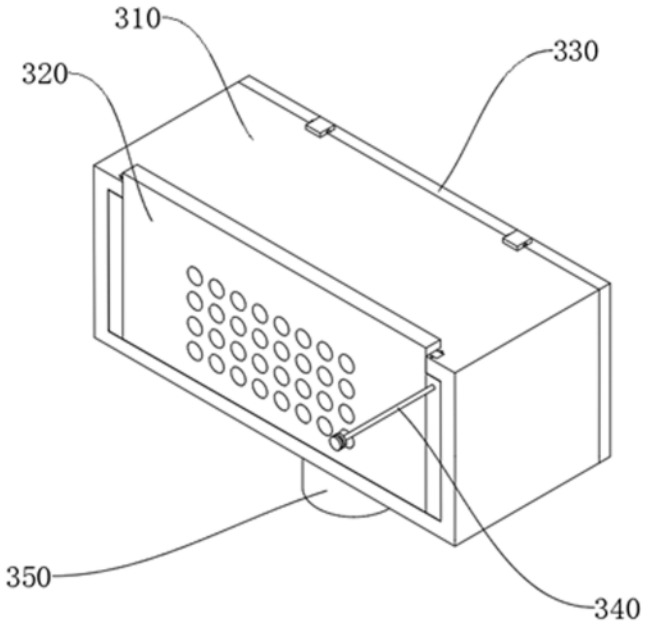


图4

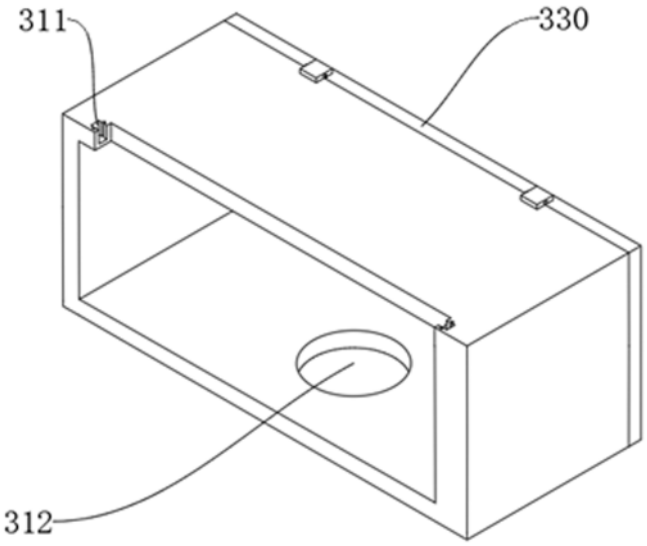


图5

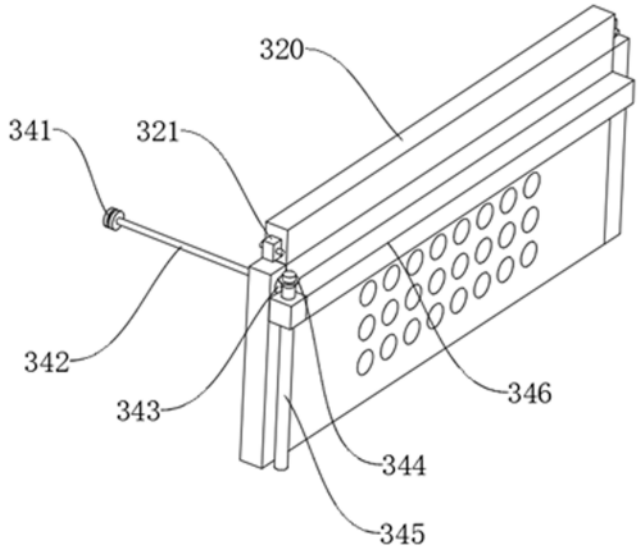


图6