(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 214916569 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202121419541.X

(22)申请日 2021.06.24

(73)专利权人 华能国际电力股份有限公司大连电厂
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区大连湾村883-33号

(72)发明人 吕蒙 徐德勤 王海彬 赵罡 王卓 王莺歌 王彬 刘注显 王海英

(74)专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268
代理人 梁琴琴

(51)Int.Cl.
B02C 7/08(2006.01)
B02C 7/12(2006.01)
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)

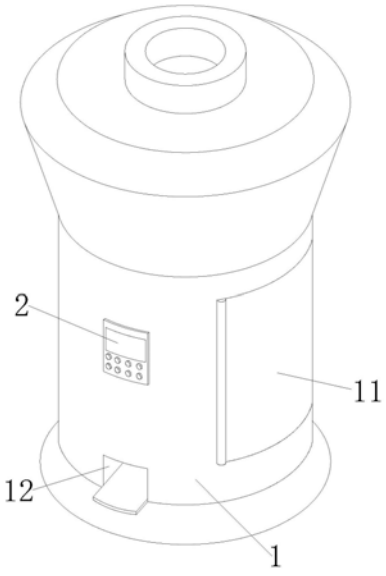
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种磨煤机的内部精细研磨结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种磨煤机的内部精细研磨结构，包括壳体和研磨组件，研磨组件包括上磨盘，上磨盘安装于壳体内部，上磨盘顶端中心位置设有进料管，环上磨盘外壁一周等分安装有多个第一刀片，上磨盘上靠近每两个第一刀片相邻一侧均开设有进料槽，上磨盘底端套设有下磨盘，环下磨盘内壁一周等分安装有多个第二刀片，下磨盘上靠近每两个第二刀片相邻一侧均等分开设有多个出料槽，下磨盘底端设有连接板，连接板顶端一侧开设有导料槽，壳体内底壁上中心位置安装有电机，电机输出端贯穿连接板并与下磨盘连接。本实用新型通过下磨盘上设有多个出料槽，使得该研磨机构能够将每块煤炭均破碎至预定的大小后再导出，从而使得生产品质得到了提升。



CN 214916569 U

1.一种磨煤机的内部精细研磨结构,包括壳体(1)和研磨组件(3),其特征在于,所述研磨组件(3)包括上磨盘(31),所述上磨盘(31)安装于壳体(1)的内部,且所述上磨盘(31)顶端的中心位置设有进料管(6),环所述上磨盘(31)的外壁一周等分安装有多个第一刀片(311),且所述上磨盘(31)上靠近每两个第一刀片(311)相邻的一侧均开设有进料槽(312),所述上磨盘(31)的底端套设有下磨盘(32),环所述下磨盘(32)的内壁一周等分安装有多个第二刀片(321),且所述下磨盘(32)上靠近每两个第二刀片(321)相邻的一侧均等分开设有多个出料槽(322),所述下磨盘(32)的底端设有连接板(4),所述连接板(4)的四周均通过螺栓与壳体(1)的内壁连接,且所述连接板(4)的顶端一侧开设有导料槽(41),所述壳体(1)内底壁上的中心位置安装有电机(33),所述电机(33)的输出端贯穿连接板(4)并与下磨盘(32)连接。

2.根据权利要求1所述的一种磨煤机的内部精细研磨结构,其特征在于,所述下磨盘(32)外壁两侧的顶端对称安装有限位块(325),环所述壳体(1)的内壁一周开设有限位槽(13),所述限位块(325)与限位槽(13)呈滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种磨煤机的内部精细研磨结构,其特征在于,所述下磨盘(32)的底端对称安装有滑轮(324),环所述连接板(4)的顶端一周开设有滑槽(42),所述滑轮(324)与滑槽(42)呈滑动连接,且所述连接板(4)的顶端环滑槽(42)一周连接有橡胶圈(43)。

4.根据权利要求1所述的一种磨煤机的内部精细研磨结构,其特征在于,所述下磨盘(32)外壁一侧的底端安装有刮煤板(323),所述刮煤板(323)的底端与连接板(4)抵接。

5.根据权利要求1所述的一种磨煤机的内部精细研磨结构,其特征在于,所述连接板(4)的底部靠近导料槽(41)的一端安装有导料板(5),所述导料板(5)为倾斜状,所述壳体(1)外壁一侧的底端开设有出料口(12),所述导料板(5)的一端贯穿出料口(12)延伸至壳体(1)的外侧。

6.根据权利要求5所述的一种磨煤机的内部精细研磨结构,其特征在于,所述壳体(1)的外部靠近出料口(12)的上方安装有控制器(2),所述控制器(2)与电机(33)呈电性连接。

7.根据权利要求5所述的一种磨煤机的内部精细研磨结构,其特征在于,所壳体(1)的外部与出料口(12)相邻的一侧铰接有检修门(11)。

一种磨煤机的内部精细研磨结构

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及煤炭加工的技术领域，具体为一种磨煤机的内部精细研磨结构。

背景技术

[0002] 煤炭加工是指将地下开采出来的原煤经过工艺加工，增加其使用价值、提高附加价值的加工过程。在煤炭的加工过程中需要使用磨煤机将其进行破碎。

[0003] 磨煤机是将煤块破碎并磨成煤粉的机械，它是煤粉炉的重要辅助设备。磨煤过程主要是压碎、击碎和研碎三种方式进行。其中压碎过程消耗的能量最省，研碎过程最费能量。

[0004] 但经现有磨煤机研磨后的部分煤炭体积较大，影响后续使用，从而需要一种磨煤机的内部精细研磨结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种磨煤机的内部精细研磨结构，用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为：

[0007] 一种磨煤机的内部精细研磨结构，包括壳体和研磨组件，所述研磨组件包括上磨盘，所述上磨盘安装于壳体的内部，且所述上磨盘顶端的中心位置设有进料管，环所述上磨盘的外壁一周等分安装有多个第一刀片，且所述上磨盘上靠近每两个第一刀片相邻的一侧均开设有进料槽，所述上磨盘的底端套设有下磨盘，环所述下磨盘的内壁一周等分安装有多个第二刀片，且所述下磨盘上靠近每两个第二刀片相邻的一侧均等分开设有多个出料槽，所述下磨盘的底端设有连接板，所述连接板的四周均通过螺栓与壳体的内壁连接，且所述连接板的顶端一侧开设有导料槽，所述壳体内底壁上的中心位置安装有电机，所述电机的输出端贯穿连接板并与下磨盘连接。

[0008] 优选的，所述下磨盘外壁两侧的顶端对称安装有限位块，环所述壳体的内壁一周开设有限位槽，所述限位块与限位槽呈滑动连接。在本优选实施例中，通过限位块与限位槽呈滑动连接，可以使得下磨盘转动更加稳定。

[0009] 优选的，所述下磨盘的底端对称安装有滑轮，环所述连接板的顶端一周开设有滑槽，所述滑轮与滑槽呈滑动连接，且所述连接板的顶端环滑槽一周连接有橡胶圈。在本优选实施例中，通过滑轮与滑槽呈滑动连接，可以对下磨盘起到一定的支撑作用，避免电机损坏，通过橡胶圈，可以避免炭块落入滑槽中。

[0010] 优选的，所述下磨盘外壁一侧的底端安装有刮煤板，所述刮煤板的底端与连接板抵接。在本优选实施例中，通过刮煤板，可以将落至连接板上的炭块挂入导料槽中。

[0011] 优选的，所述连接板的底部靠近导料槽的一端安装有导料板，所述导料板为倾斜状，所述壳体外壁一侧的底端开设有出料口，所述导料板的一端贯穿出料口延伸至壳体的

外侧。在本优选实施例中，通过导料板，可以将炭块导出。

[0012] 优选的，所述壳体的外部靠近出料口的上方安装有控制器，所述控制器与电机呈电性连接。在本优选实施例中，通过控制器，可以使得操控更加便捷。

[0013] 优选的，所壳体的外部与出料口相邻的一侧铰接有检修门。在本优选实施例中，通过检修门，可以对研磨组件进行检修。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0015] 本实用新型通过启动电机带动下磨盘转动，使得第一刀片与和第二刀片对煤炭进行研磨，当经过研磨破碎后的煤炭小于出料槽时，则会通过出料槽落至连接板上，反之则继续研磨破碎，与此同时通过下磨盘带动刮煤板转动，将连接板上的煤块推入导料槽中，顺导料板滑出，从而使得该研磨机构能够将每块煤炭均破碎至预定的大小后再导出，使得生产品质得到了提升。

[0016] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的外观轴测结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0019] 图3为图2中的A区放大图；

[0020] 图4为图2中的B区放大图。

[0021] 图中：1、壳体；11、检修门；12、出料口；13、限位槽；2、控制器；3、研磨组件；31、上磨盘；311、第一刀片；312、进料槽；32、下磨盘；321、第二刀片；322、出料槽；323、刮煤板；324、滑轮；325、限位块；33、电机；4、连接板；41、导料槽；42、滑槽；43、橡胶圈；5、导料板；6、进料管。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是本实用新型可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同，本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请着重参照附图1-4，一种磨煤机的内部精细研磨结构，包括壳体1和研磨组件3，所述研磨组件3包括上磨盘31，所述上磨盘31安装于壳体1的内部，且所述上磨盘31顶端的中心位置设有进料管6，环所述上磨盘31的外壁一周等分安装有多个第一刀片311，且所述

上磨盘31上靠近每两个第一刀片311相邻的一侧均开设有进料槽312，所述上磨盘31的底端套设有下磨盘32，环所述下磨盘32的内壁一周等分安装有多个第二刀片321，且所述下磨盘32上靠近每两个第二刀片321相邻的一侧均等分开设有多个出料槽322，所述下磨盘32的底端设有连接板4，所述连接板4的四周均通过螺栓与壳体1的内壁连接，且所述连接板4的顶端一侧开设有导料槽41，所述壳体1内底壁上的中心位置安装有电机33，所述电机33的输出端贯穿连接板4并与下磨盘32连接，所述下磨盘32外壁两侧的顶端对称安装有限位块325，环所述壳体1的内壁一周开设有限位槽13，所述限位块325与限位槽13呈滑动连接，通过限位块325与限位槽13呈滑动连接，可以使得下磨盘32转动更加稳定，所述下磨盘32的底端对称安装有滑轮324，环所述连接板4的顶端一周开设有滑槽42，所述滑轮324与滑槽42呈滑动连接，且所述连接板4的顶端环滑槽42一周连接有橡胶圈43，通过滑轮324与滑槽42呈滑动连接，可以对下磨盘32起到一定的支撑作用，避免电机33损坏，通过橡胶圈43，可以避免炭块落入滑槽42中，所述下磨盘32外壁一侧的底端安装有刮煤板323，所述刮煤板323的底端与连接板4抵接，通过刮煤板323，可以将落至连接板4上的炭块挂入导料槽41中。

[0026] 请参照附图1和2所示，所述连接板4的底部靠近导料槽41的一端安装有导料板5，所述导料板5为倾斜状，所述壳体1外壁一侧的底端开设有出料口12，所述导料板5的一端贯穿出料口12延伸至壳体1的外侧，通过导料板5，可以将炭块导出，所述壳体1的外部靠近出料口12的上方安装有控制器2，所述控制器2与电机33呈电性连接，通过控制器2，可以使得操控更加便捷，所壳体1的外部与出料口12相邻的一侧铰接有检修门11，通过检修门11，可以对研磨组件3进行检修。

[0027] 本实用新型的具体操作方式如下：

[0028] 首先将待研磨破碎的煤炭通过进料管6导入壳体1的内部，随后煤炭经过上磨盘31上的进料槽312落至上磨盘31和下磨盘32之间，而后通过控制器2启动电机33带动下磨盘32转动，使得第一刀片311与和第二刀片321对煤炭进行研磨，当经过研磨破碎后的煤炭小于出料槽322时，则会通过出料槽322落至连接板4上，反之则继续研磨破碎，与此同时通过下磨盘32带动刮煤板323转动，将连接板4上的煤块推入导料槽41中，顺导料板5滑出。

[0029] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

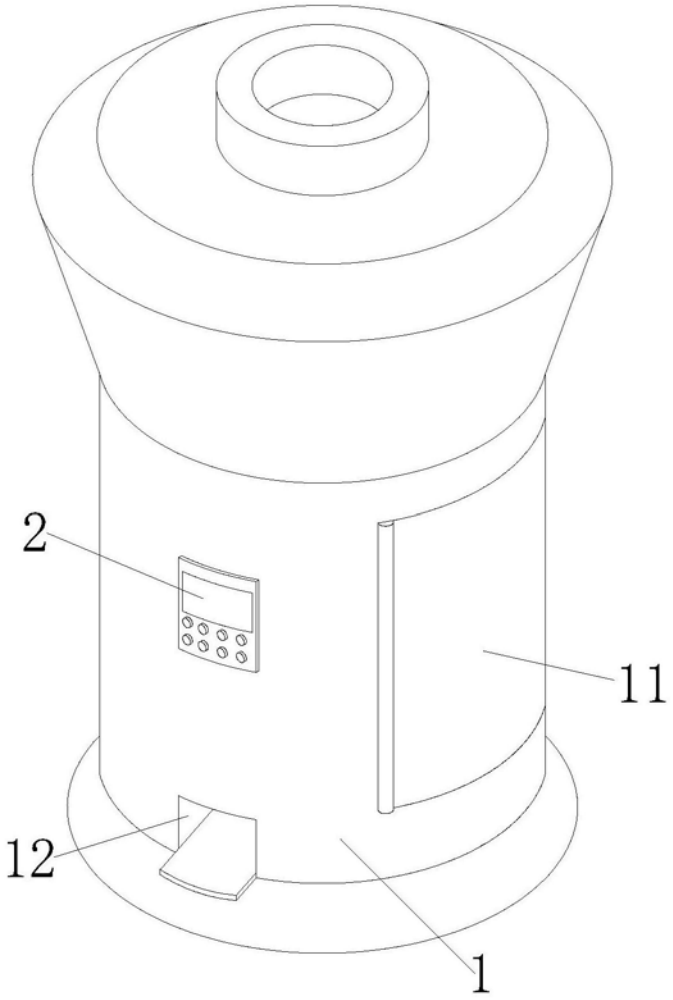


图1

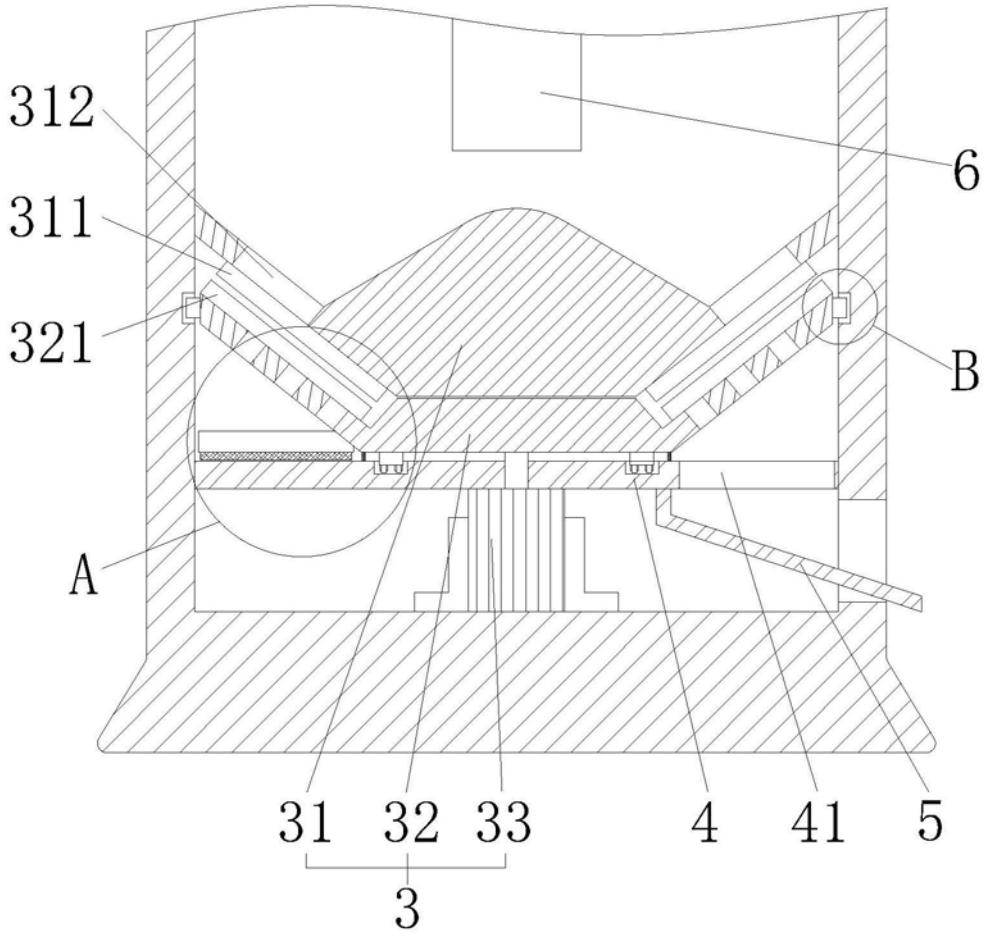


图2

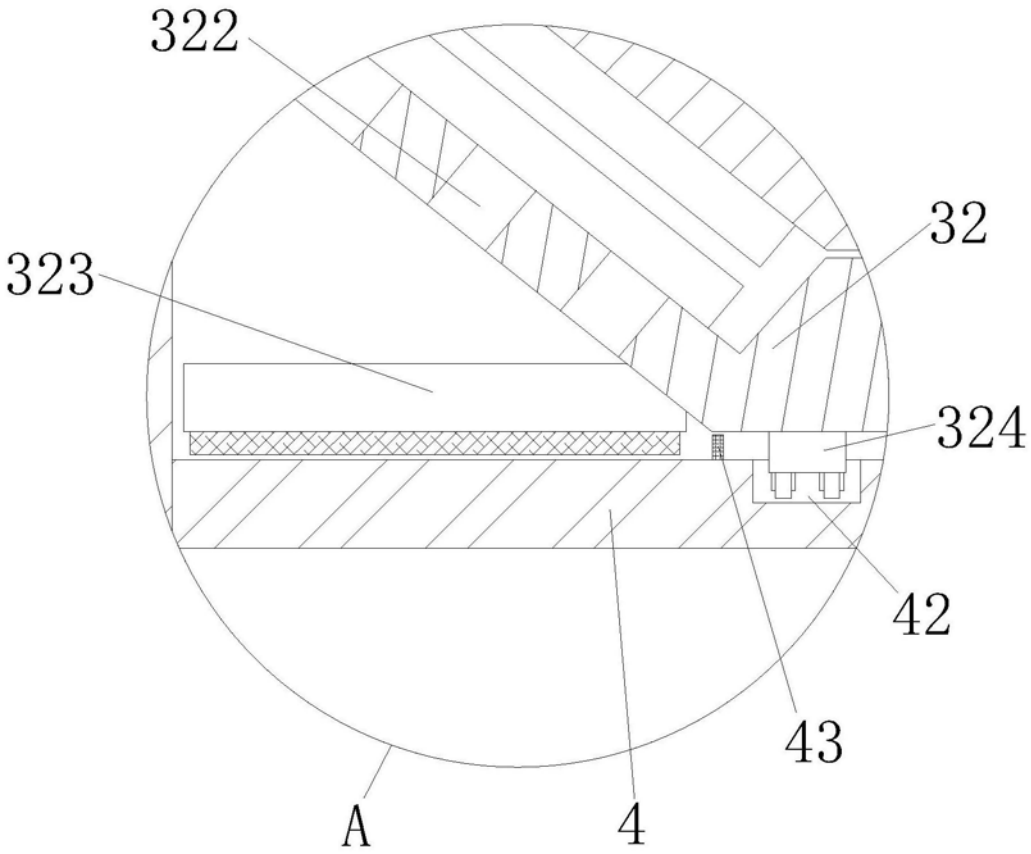


图3

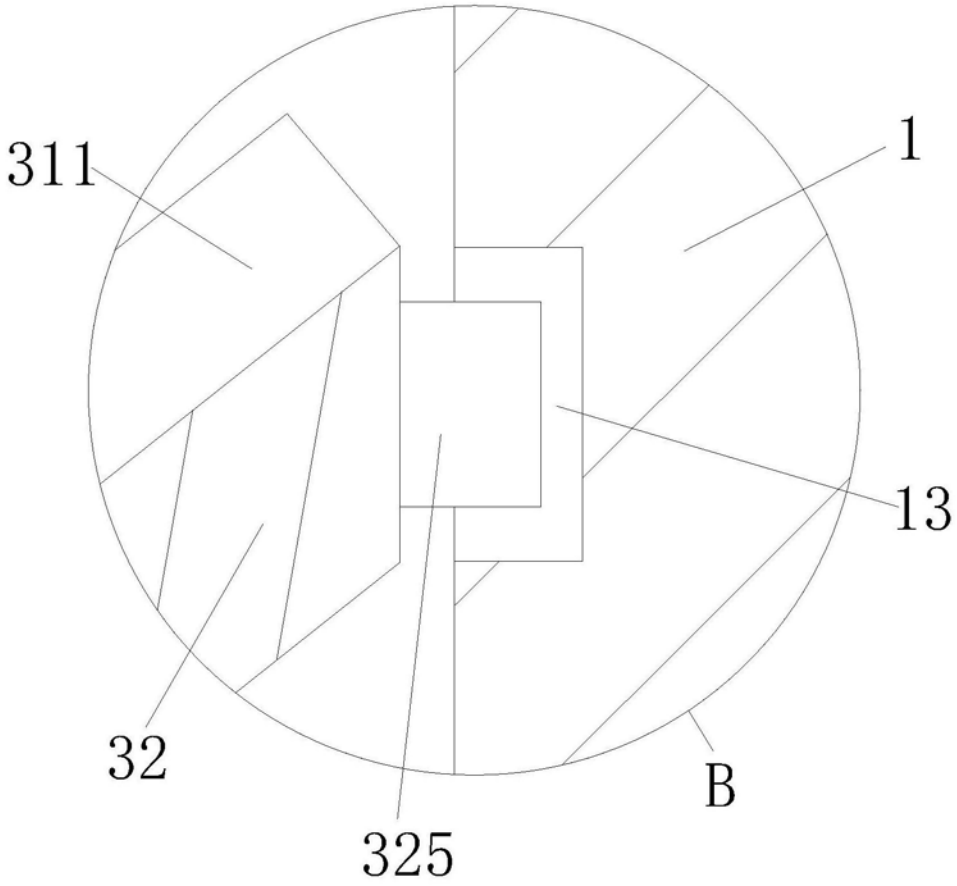


图4