



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110440554 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910855986.3

F26B 25/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.11

(71)申请人 连云港海蓝研磨材料有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县高新区光明路15号(连云港国家级新材料高技术产业基地西部核心区)

(72)发明人 李明涛

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 王彦明

(51)Int.Cl.

F26B 11/10(2006.01)

F26B 23/04(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

F26B 25/16(2006.01)

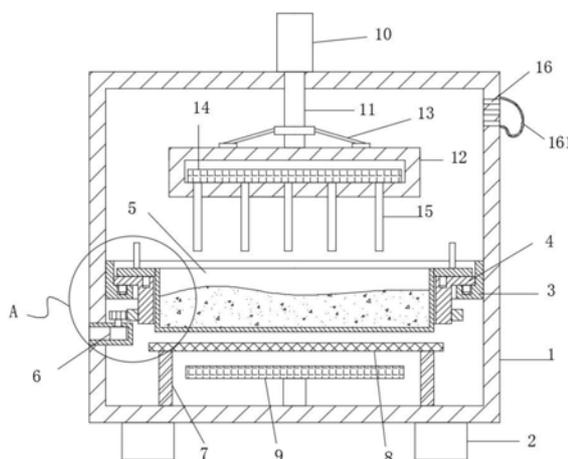
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种超硬磨料微粉的烘干设备

(57)摘要

本发明公开了磨料微粉生产技术领域的一种超硬磨料微粉的烘干设备,包括有箱体和支脚,所述支脚设置于箱体底端,所述箱体内腔为圆筒状内腔,所述箱体内腔中部设置有固定支撑环座,本发明使用时,将微粉置于微粉筒中,然后将微粉筒置于转动承载环套内,通过插块插槽将微粉筒与转动承载环套固接,然后启动气缸将加热柱插入微粉中,再启动转动驱动机构,带动转动承载环套以及微粉筒旋转,进而使得微粉筒内微粉与加热柱充分接触,提高微粉的烘干效果以及烘干速度,本装置还通过设置传热套筒以及导热金属网,将电加热棒的热量均匀分散开,使得热量均匀烘干微粉,本发明解决了现有烘干设备存在的烘干产量低、烘干速度慢、烘干不彻底的问题。



1. 一种超硬磨料微粉的烘干设备,包括有箱体(1)和支脚(2),其特征在于:所述支脚(2)设置于箱体(1)底端,所述箱体(1)内腔为圆筒状内腔,所述箱体(1)内腔中部设置有固定支撑环座(3),所述固定支撑环座(3)外环壁与箱体(1)内壁固接,所述固定支撑环座(3)上安装有转动承载环套(4),所述转动承载环套(4)上卡接有微粉筒(5),所述箱体(1)内腔左侧设置有转动驱动机构(6),所述转动驱动机构(6)驱动连接转动支撑环套(4),所述转动支撑环套(4)在转动驱动机构(6)的驱动下可以在固定支撑环座(4)上转动,所述箱体(1)内腔底壁上设置有传热套筒(7),所述传热套筒(7)顶端设置有导热金属网(8),所述传热套筒(7)内设置有电加热棒(9),所述箱体(1)顶端设置有气缸(10),所述气缸(10)输出端设置有活动杆(11),所述活动杆(11)底端贯穿箱体(1)顶壁连接有壳体(12),所述活动杆(11)与壳体(12)连接处设置有辅助环型杆(13),所述壳体(12)内腔设置有电加热板(14),所述电加热板(14)底端均匀设置有导热柱(15),且导热柱(15)底端贯穿壳体(12)底端,所述箱体(1)右侧壁上部设置有出汽孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种超硬磨料微粉的烘干设备,其特征在于:所述转动驱动机构(6)包括有大齿圈(61)、隔热罩(62)、驱动电机(63)和主动齿轮(64),所述大齿圈(61)安装于转动支撑环套(4)外侧壁下部,所述隔热罩(62)贯穿安装于箱体(1)左侧壁上,所述驱动电机(63)安装于隔热罩(62)内,所述驱动电机(63)输出轴端贯穿隔热罩(62)顶端与主动齿轮(64)连接,所述主动齿轮(64)与大齿圈(61)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种超硬磨料微粉的烘干设备,其特征在于:所述辅助环型杆(13)包括有环套(132),所述环套(132)外环壁等间距分布于斜撑杆(132)。

4. 根据权利要求3所述的一种超硬磨料微粉的烘干设备,其特征在于:所述固定支撑环座(3)上与转动承载环套(4)的承载面上开设有环型滑槽(31),所述转动承载环套(4)上对应环型滑槽(31)位置设置有滚珠(41)。

5. 根据权利要求4所述的一种超硬磨料微粉的烘干设备,其特征在于:所述转动承载环套(4)上与微粉筒(5)的承载面上间隔设置有插槽(42),所述微粉筒(5)上对应插槽(42)设置有插块(52)。

6. 根据权利要求5所述的一种超硬磨料微粉的烘干设备,其特征在于:所述导热金属网(8)与微粉筒(5)底端之间距离为1cm。

7. 根据权利要求6所述的一种超硬磨料微粉的烘干设备,其特征在于:所述微粉筒(5)顶端设置有拉手环(51)。

8. 根据权利要求7所述的一种超硬磨料微粉的烘干设备,其特征在于:所述出汽孔(16)外侧设置有除尘布袋(161),所述除尘布袋(161)与箱体(1)之间为可拆卸连接。

一种超硬磨料微粉的烘干设备

技术领域

[0001] 本发明涉及磨料微粉生产技术领域，具体为一种超硬磨料微粉的烘干设备。

背景技术

[0002] 磨料是锐利、坚硬的材料，用以磨削较软的材料表面。磨料有天然磨料和人造磨料两大类。按硬度分类有超硬磨料和普通磨料两大类。磨料的范围很广，从较软的家用去垢剂、宝石磨料到最硬的材料金刚石。磨料是制造每一种精密产品所必不可少的材料。许多天然磨料，已被人造磨料所代替。微粉，是一种微米级的研磨材料，一般指尺寸小于63 μm 的磨粒。根据材质区分，主要有棕刚玉微粉、石榴石微粉、矿渣微粉等，微粉在当今的生产生活中应用十分广泛，在国民经济中有着极其重要的地位和作用。

[0003] 超硬磨料微粉在生产过程需要经过烘干处理，中国专利号CN201520331441.X公开了一种超硬磨料微粉的烘干设备，包括壳体，壳体内设有烘干室，壳体外设有安装在壳体上的排风系统，排风系统通过烘干室侧壁面上开设的排气孔与烘干室连通，所述烘干室内横向并列设置有长度沿前后方向延伸的垂直布置的隔板，所述隔板将烘干室内部空间分割成两个以上的腔室，所述隔板上设置有连通各腔室的气孔或者所述排气孔设置于各腔室对应的侧壁面上并与各腔室分别对应相通，因此减少了超硬磨料微粉在烘干过程中出现横向交叉污染，且可以一次放置多个烘干容器进行烘干，降低了成本，所述烘干室内壁材料为陶瓷，进一步减少了在使用过程中出现的其他杂质污染样品。

[0004] 但是上述烘干设备与现有烤箱类设备一样，普遍存在着微粉烘干产量低、烘干速度慢、烘干不彻底的问题，严重的影响了企业的加工生产效率和烘干质量。

[0005] 基于此，本发明设计了一种超硬磨料微粉的烘干设备，以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种超硬磨料微粉的烘干设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种超硬磨料微粉的烘干设备，包括有箱体和支脚，所述支脚设置于箱体底端，所述箱体内腔为圆筒状内腔，所述箱体内腔中部设置有固定支撑环座，所述固定支撑环座外环壁与箱体内壁固接，所述固定支撑环座上安装有转动承载环套，所述转动承载环套上卡接有微粉筒，所述箱体内腔左侧设置有转动驱动机构，所述转动驱动机构驱动连接转动支撑环套，所述转动支撑环套在转动驱动机构的驱动下可以在固定支撑环座上转动，所述箱体内腔底壁上设置有传热套筒，所述传热套筒顶端设置有导热金属网，所述传热套筒内设置有电加热棒，所述箱体顶端设置有气缸，所述气缸输出端设置有活动杆，所述活动杆底端贯穿箱体顶壁连接有壳体，所述活动杆与壳体连接处设置有辅助环型杆，所述壳体内腔设置有电加热板，所述电加热板底端均匀设置有导热柱，且导热柱底端贯穿壳体底端，所述箱体右侧壁上上部设置有出汽孔。

[0008] 优选的，所述转动驱动机构包括有大齿圈、隔热罩、驱动电机和主动齿轮，所述大

齿圈安装于转动支撑环套外侧壁下部,所述隔热罩贯穿安装于箱体左侧壁上,所述驱动电机安装于隔热罩内,所述驱动电机输出轴端贯穿隔热罩顶端与主动齿轮连接,所述主动齿轮与大齿圈啮合连接。

[0009] 优选的,所述辅助环型杆包括有环套,所述环套外环壁等间距分布于斜撑杆。

[0010] 优选的,所述固定支撑环座上与转动承载环套的承载面上开设有环型滑槽,所述转动承载环套上对应环型滑槽位置设置有滚珠。

[0011] 优选的,所述转动承载环套上与微粉筒的承载面上间隔设置有插槽,所述微粉筒上对应插槽设置有插块。

[0012] 优选的,所述导热金属网与微粉筒底端之间距离为1cm。

[0013] 优选的,所述微粉筒顶端设置有拉手环。

[0014] 优选的,所述出汽孔外侧设置有除尘布袋,所述除尘布袋与箱体之间为可拆卸连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明使用时,将微粉置于微粉筒中,然后将微粉筒置于转动承载环套内,通过插块插槽将微粉筒与转动承载环套固接,然后启动气缸将加热柱插入微粉中,再启动转动驱动机构,带动转动承载环套以及微粉筒旋转,进而使得微粉筒内微粉与加热柱充分接触,提高微粉的烘干效果以及烘干速度,本装置还通过设置传热套筒以及导热金属网,将电加热棒的热量均匀分散开,使得热量均匀烘干微粉,本发明解决了现有烘干设备存在的烘干产量低、烘干速度慢、烘干不彻底的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明结构示意图(不包括微粉筒);

[0019] 图3为本发明A处放大示意图;

[0020] 图4为本发明辅助环型杆结构示意图;

[0021] 图5为本发明加热柱分布示意图。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种超硬磨料微粉的烘干设备,包括有箱体1和支脚2,支脚2设置于箱体1底端,箱体1内腔为圆筒状内腔,箱体1内腔中部设置有固定支撑环座3,固定支撑环座3外环壁与箱体1内壁固接,固定支撑环座3上安装有转动承载环套4,转动承载环套4上卡接有微粉筒5,箱体1内腔左侧设置有转动驱动机构6,转动驱动

机构6驱动连接转动支撑环套4,转动支撑环套4在转动驱动机构6的驱动下可以在固定支撑环座4上转动,箱体1内腔底壁上设置有传热套筒7,传热套筒7顶端设置有导热金属网8,传热套筒7内设置有电加热棒9,箱体1顶端设置有气缸10,气缸10输出端设置有活动杆11,活动杆11底端贯穿箱体1顶壁连接有壳体12,活动杆11与壳体12连接处设置有辅助环型杆13,壳体12内腔设置有电加热板14,电加热板14底端均匀设置有导热柱15,导热柱15底端贯穿壳体12底端,箱体1右侧壁上部设置有出汽孔16。

[0024] 进一步的,转动驱动机构6包括有大齿圈61、隔热罩62、驱动电机63和主动齿轮64,大齿圈61安装于转动支撑环套4外侧壁下部,隔热罩62贯穿安装于箱体1左侧壁上,驱动电机63安装于隔热罩62内,驱动电机63输出轴端贯穿隔热罩62顶端与主动齿轮64连接,主动齿轮64与大齿圈61啮合连接。

[0025] 进一步的,辅助环型杆13包括有环套132,环套132外环壁等间距分布于斜撑杆132。

[0026] 进一步的,固定支撑环座3上与转动承载环套4的承载面上开设有环型滑槽31,转动承载环套4上对应环型滑槽31位置设置有滚珠41。

[0027] 进一步的,转动承载环套4上与微粉筒5的承载面上间隔设置有插槽42,微粉筒5上对应插槽42设置有插块52。

[0028] 进一步的,导热金属网8与微粉筒5底端之间距离为1cm。

[0029] 进一步的,微粉筒5顶端设置有拉手环51。

[0030] 进一步的,出汽孔16外侧设置有除尘布袋161,除尘布袋161与箱体1之间为可拆卸连接。

[0031] 本实施例的一个具体应用为:本装置为一种超硬磨料微粉的烘干设备,本装置中电器件均通过外部控制开关与外部电源电性。

[0032] 本发明使用时,将微粉置于微粉筒5中,打开箱门,然后将微粉筒5置于转动承载环套4内,通过插块52和插槽42将微粉筒5与转动承载环套4固接,然后启动气缸10将加热柱15插入微粉中,再启动转动驱动机构6,带动转动承载环套4以及微粉筒5旋转,进而使得微粉筒5内微粉与加热柱15充分接触,提高微粉的烘干效果以及烘干速度,本装置还通过设置传热套筒7以及导热金属网8,将电加热棒9的热量均匀分散开,使得热量均匀烘干微粉,本发明解决了现有烘干设备存在的烘干产量低、烘干速度慢、烘干不彻底的问题。

[0033] 其中,转动驱动机构6中驱动电机63带动主动齿轮62旋转,主动齿轮62带动大齿圈61转动,大齿圈61带动转动承载环套4旋转,进而带动微粉筒5转动。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅

受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

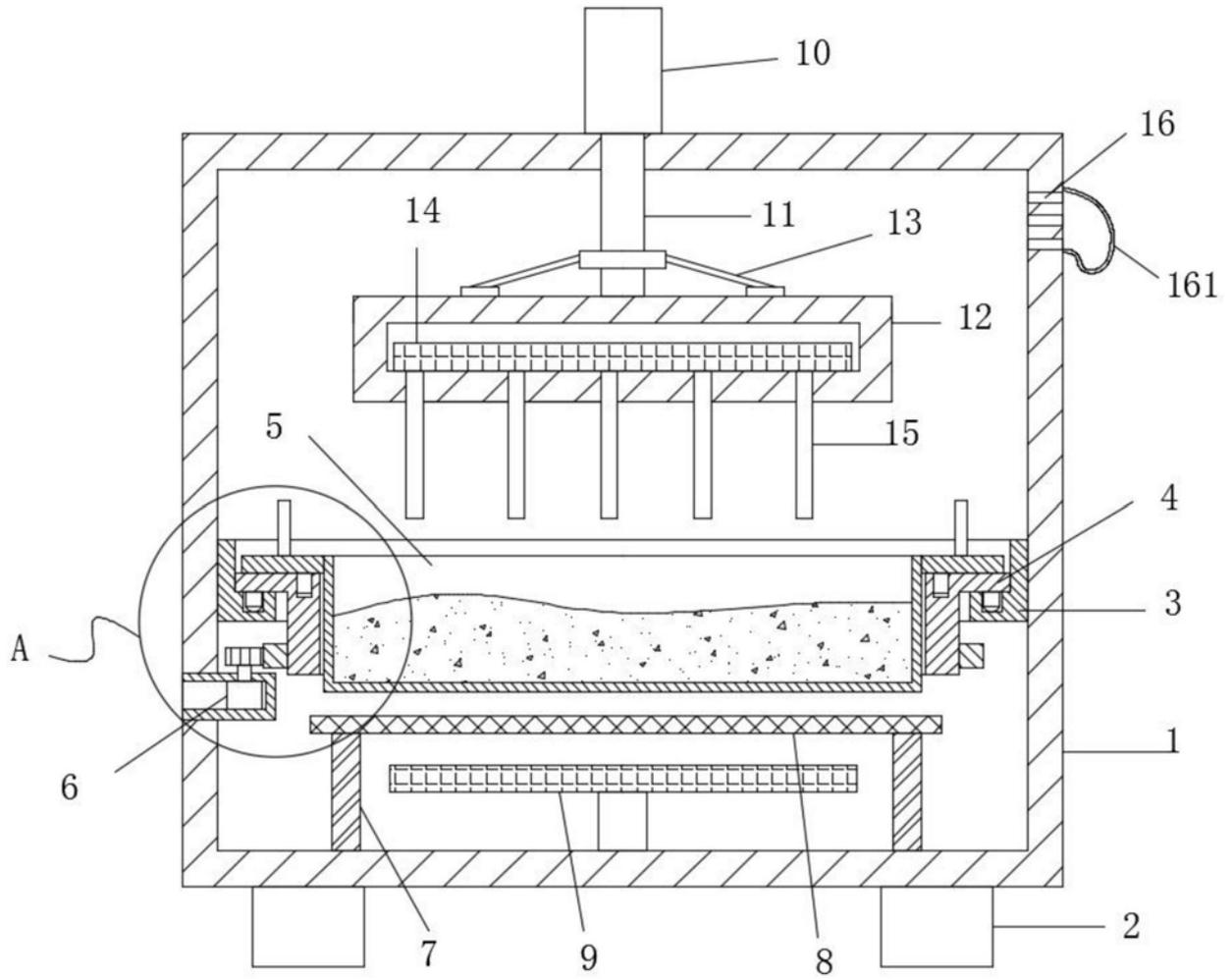


图1

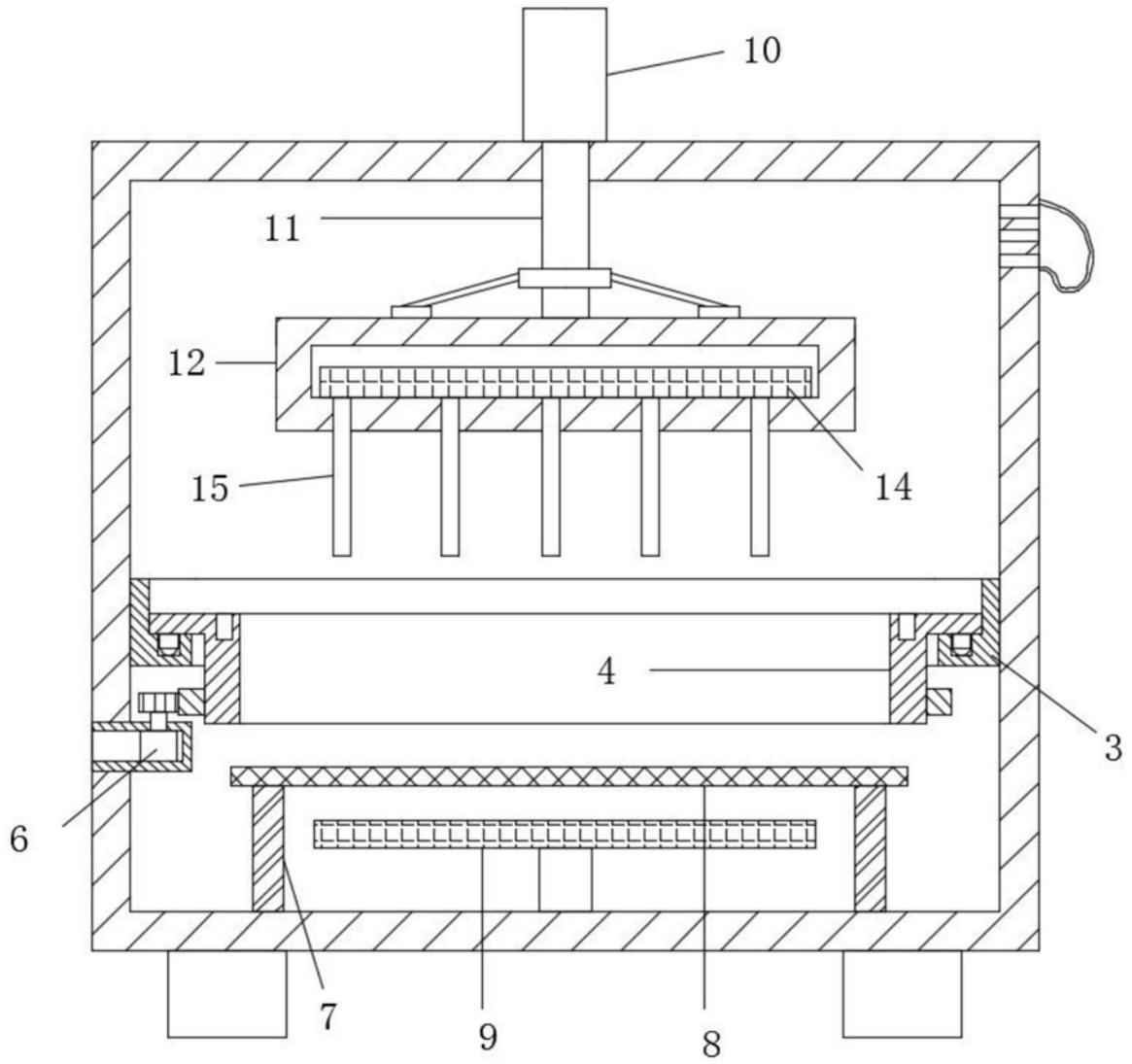


图2

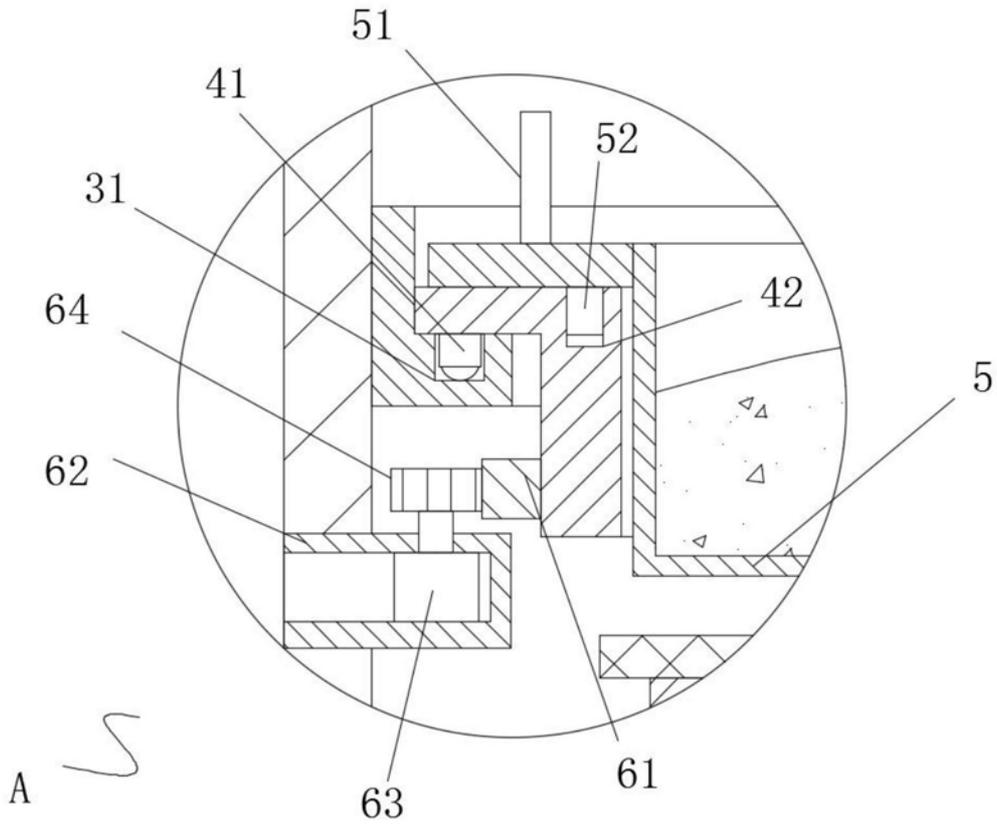


图3

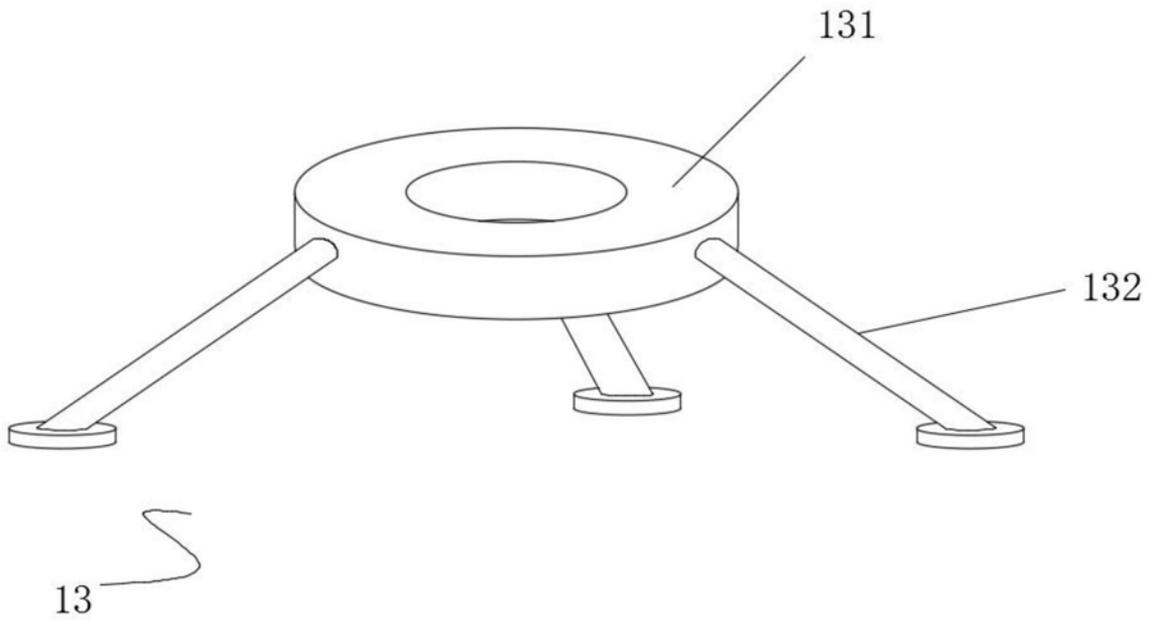


图4

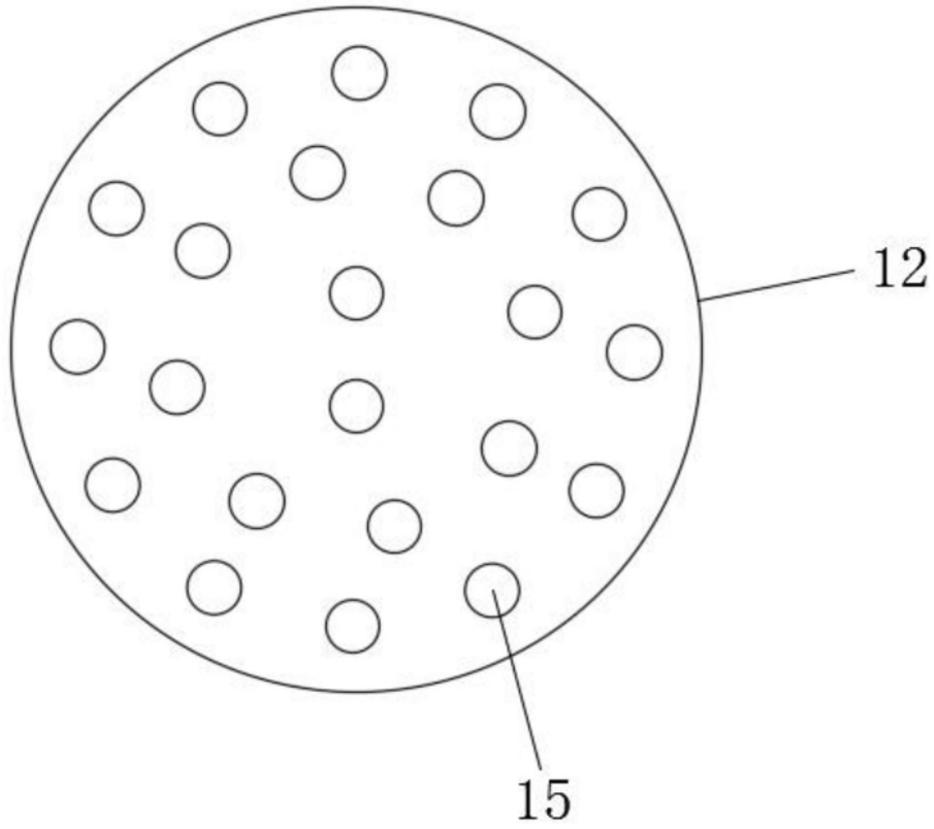


图5