



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217556094 U

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202221537523.6

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 麻城凯龙科技化工有限公司

地址 438300 湖北省黄冈市麻城市河东开
发区

(72) 发明人 程庆 朱正弟 吕苗 项敏杰

(74) 专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42269

专利代理师 肖立芳

(51) Int.Cl.

C06B 31/28 (2006.01)

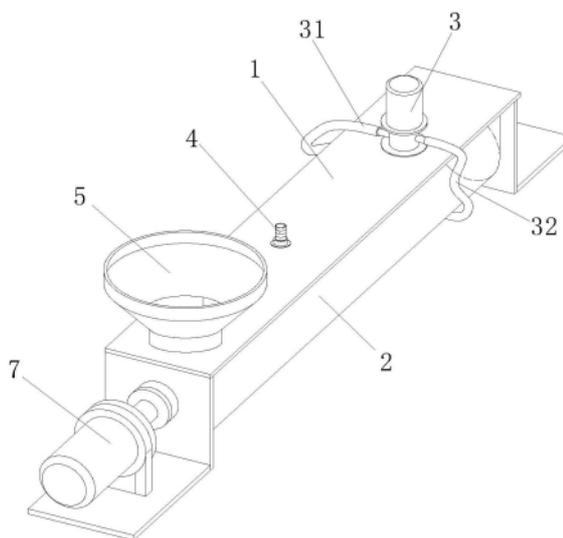
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机,其结构包括机架、壳体、水泵、输水口、进料仓、出料仓、第一电机、绞龙、冷却仓和除垢件,本实用新型具有以下有益效果,通过第二电机带动齿轮转动,令齿轮通过齿圈对转环施加旋力,转环转动后带动连杆转动,从而令连杆能够带动毛刷在壳体周侧进行刷动作业,从而达到减少壳体表面的结垢,避免影响导热以及清理便利,利于提高生产稳定和效率,且水垢被刷落后,便可以在流出仓体时通过滤网进行滤出收集,并通过拆下密封板,从而能够快捷的对水垢进行处理,提高水垢清理便利以及利于冷却水的洁净。



1. 一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 包括机架(1)、壳体(2)、水泵(3)、输水口(4)、进料仓(5)、出料仓(6)、第一电机(7)、绞龙(8)、冷却仓(9)、除垢件(10)和排垢件(11), 壳体(2)上方固接于机架(1)上, 水泵(3)底部与机架(1)螺栓固定, 输水口(4)设于机架(1)顶侧前部, 机架(1)前端和壳体(2)后端分别固接有进料仓(5)和出料仓(6), 第一电机(7)底部与机架(1)螺栓固定, 且第一电机(7)后端与绞龙(8)进行固接, 壳体(2)周侧中部成形有冷却仓(9), 除垢件(10)设于冷却仓(9), 冷却仓(9)排水部设有排垢件(11);

除垢件(10)由转环(101)、齿圈(102)、齿轮(103)、连杆(104)、毛刷(105)和第二电机(106)组成;

排垢件(11)由仓体(111)、密封板(112)和滤网(113)组成。

2. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述转环(101)周侧固接有齿圈(102), 齿圈(102)外侧与齿轮(103)相互啮合, 转环(101)内壁与壳体(2)转动接触, 且转环(101)在壳体(2)上间隔设有两处, 转环(101)相邻之间通过连杆(104)进行连接, 连杆(104)靠近壳体(2)的一侧固接有毛刷(105), 齿轮(103)中心处与第二电机(106)进行固接。

3. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述第二电机(106)左部与壳体(2)进行固定, 毛刷(105)靠内端与壳体(2)相抵接触。

4. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述仓体(111)顶部固接于壳体(2)上, 密封板(112)上方与壳体(2)螺栓连接, 仓体(111)内设有滤网(113)。

5. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述滤网(113)下方四角通过架杆(114)与密封板(112)进行连接, 密封板(112)上表面与仓体(111)接触面间安装有橡胶层(115)。

6. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述第二电机(106)转子部与壳体(2)之间通过机械密封件(1061)进行连接。

7. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述转环(101)远离连杆(104)的一侧固接有环形轨(1011), 环形轨(1011)内壁与滑架(1012)滑动连接, 滑架(1012)远离转环(101)的一端固接于壳体(2)上。

8. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述水泵(3)左部安装有排水软管(31), 且水泵(3)右部通过接水软管(32)与密封板(112)进行连接。

9. 根据权利要求1所述的一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机, 其特征在于: 所述壳体(2)底侧与仓体(111)左侧连接处设有斜坡(2a)。

一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机

技术领域

[0001] 本实用新型属于铵油炸药生产技术领域,特别涉及一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机。

背景技术

[0002] 改性铵油炸药是一种硝酸铵和燃料油组成的爆炸性机械混合物,特别适合于多场合的各种小直径爆破,改性铵油炸药生产时,常需要对加热后的原料进行降温,通过螺旋凉药机可以实现对高温原料的输送和降温一体处理,提高了生产便利。

[0003] 现有的螺旋凉药机在使用时,由于冷却水常是未处理水,在吸热后,水中的盐垢、杂质以及藻类等常容易在壳体周侧结垢,时间久后,污垢在壳体表面沾结牢固,不仅不容易清理,还容易影响壳体的导热速率,降低凉药效率,进而影响生产稳定和效率。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机,以解决冷却水容易在壳体表面结垢牢固,不仅不易清理,还容易影响壳体的导热速率,降低凉药效率,进而影响生产稳定和效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机,包括机架、壳体、水泵、输水口、进料仓、出料仓、第一电机、绞龙、冷却仓、除垢件和排垢件,壳体上方固接于机架上,水泵底部与机架螺栓固定,输水口设于机架顶侧前部,机架前端和壳体后端分别固接有进料仓和出料仓,第一电机底部与机架螺栓固定,且第一电机后端与绞龙进行固接,壳体周侧中部成形有冷却仓,除垢件设于冷却仓,冷却仓排水部设有排垢件,除垢件由转环、齿圈、齿轮、连杆、毛刷和第二电机组成,排垢件由仓体、密封板和滤网组成。

[0008] 进一步的,所述转环周侧固接有齿圈,齿圈外侧与齿轮相互啮合,转环内壁与壳体转动接触,且转环在壳体上间隔设有两处,转环相邻之间通过连杆进行连接,连杆靠近壳体的一侧固接有毛刷,齿轮中心处与第二电机进行固接。

[0009] 进一步的,所述第二电机左部与壳体进行固定,毛刷靠内端与壳体相抵接触。

[0010] 进一步的,所述仓体顶部固接于壳体上,密封板上方与壳体螺栓连接,仓体内设有滤网。

[0011] 进一步的,所述滤网下方四角通过架杆与密封板进行连接,密封板上表面与仓体接触面间安装有橡胶层。

[0012] 进一步的,所述第二电机转子部与壳体之间通过机械密封件进行连接。

[0013] 进一步的,所述转环远离连杆的一侧固接有环形轨,环形轨内壁与滑架滑动连接,滑架远离转环的一端固接于壳体上。

[0014] 进一步的,所述水泵左部安装有排水软管,且水泵右部通过接水软管与密封板进行连接。

[0015] 进一步的,所述壳体底侧与仓体左侧连接处设有斜坡。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0018] 1)、通过第二电机带动齿轮转动,令齿轮通过齿圈对转环施加旋力,转环转动后带动连杆转动,从而令连杆能够带动毛刷在壳体周侧进行刷动作业,从而达到减少壳体表面的结垢,避免影响导热以及清理便利,利于提高生产稳定和效率。

[0019] 2)、水垢被刷落后,便可以在流出仓体时通过滤网进行滤出收集,并通过拆下密封板,从而能够快捷的对水垢进行及时的处理,提高水垢清理便利以及利于冷却水的洁净。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的除垢件结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的排垢件结构示意图;

[0025] 图中:机架-1、壳体-2、水泵-3、输水口-4、进料仓-5、出料仓-6、第一电机-7、绞龙-8、冷却仓-9、除垢件-10、排垢件-11、转环-101、齿圈-102、齿轮-103、连杆-104、毛刷-105、第二电机-106、环形轨-1011、滑架-1012、机械密封件-1061、仓体-111、密封板-112、滤网-113、架杆-114、橡胶层-115、斜坡-2a、排水软管-31、接水软管-32。

具体实施方式

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种改性铵油炸药生产用螺旋凉药机:包括机架1、壳体2、水泵3、输水口4、进料仓5、出料仓6、第一电机7、绞龙8、冷却仓9、除垢件10和排垢件11。

[0027] 壳体2上方固接于机架1上。水泵3底部与机架1螺栓固定,输水口4设于机架1顶侧前部,通过输水口4与生产线上的冷却水管连通,令冷却水输入至壳体2周侧。机架1前端和壳体2后端分别固接有进料仓5和出料仓6,分别用于原料的接收和排出。第一电机7底部与机架1螺栓固定,且第一电机7后端与绞龙8进行固接,具体实施时,绞龙8转动安装于壳体2内,壳体2内侧与绞龙8连接部为圆筒状结构,利于对原料进行输送。壳体2周侧中部成形有冷却仓9,冷却仓9上方与机架1内壁相连通,冷却仓9用于流通冷却水,从而令壳体2内部的热量能够通过冷却水进行传导降温。

[0028] 除垢件10设于冷却仓9,除垢件10由转环101、齿圈102、齿轮103、连杆104、毛刷105和第二电机106组成。转环101周侧固接有齿圈102,齿圈102外侧与齿轮103相互啮合。转环101内壁与壳体2转动接触,且转环101在壳体2上间隔设有两处,具体实施时,转换101为圆环状结构,利于与壳体2输料部外侧相契合。

[0029] 转环101相邻之间通过连杆104进行连接,连杆104与转环101之间采用焊接方式固

定。连杆104靠近壳体2的一侧固接有毛刷105, 齿轮103中心处与第二电机106进行固接。

[0030] 第二电机106左部与壳体2进行固定, 毛刷105靠内端与壳体2相抵接触。第二电机106转子部与壳体2之间通过机械密封件1061进行连接, 利于提高安装密封性, 避免冷却水渗入至第二电机106周部。

[0031] 转环101远离连杆104的一侧固接有环形轨1011, 环形轨1011内壁与滑架1012滑动连接, 具体实施时, 两个转环101呈对称分布, 从而利于转环101的转动便利, 滑架1012在环形轨1011上以上下间隔分布的方式设有两处。滑架1012远离转环101的一端固接于壳体2上, 从而令转环101通过环形轨1011在滑架1012上进行稳定的滑动, 满足使用需求。

[0032] 冷却仓9排水部设有排垢件11, 排垢件11由仓体111、密封板112和滤网113组成。仓体111顶部固接于壳体2上, 通过仓体111连通冷却仓9, 从而方便冷却仓9内的冷却水通过仓体111进行流通排出。密封板112上方与壳体2螺栓连接, 仓体111内设有滤网113, 通过滤网113对刮除的杂垢以及冷却水内的大颗粒杂质进行过滤, 利于提高杂垢处理便利以及冷却水洁净。

[0033] 滤网113下方四角通过架杆114与密封板112进行连接, 通过密封板112便捷的移出滤网113, 提高对滤网113的清洁便利。密封板112上表面与仓体111接触面间安装有橡胶层115, 提高安装密封性。水泵3左部安装有排水软管31, 且水泵3右部通过接水软管32与密封板112进行连接, 从而形成循环冷却回路, 令冷却水通过接水软管32和排水软管31进行送出。

[0034] 壳体2底侧与仓体111左侧连接处设有斜坡2a, 利于冷却水和杂垢的排出引导便利。

[0035] 工作原理: 原料通过进料仓6送入至壳体2内部, 并通过绞龙8进行向出料仓6方向的输送, 原料输送时, 通过冷却仓9内的冷却用水对壳体2内的热量进行吸收, 从而令原料在输送时能够进行凉药处理, 且通过第二电机106的转动, 令齿轮103转动后, 通过齿圈102带动转换101转动, 令连杆104带动毛刷105保持同步转动, 令毛刷105对壳体2周侧进行刮动, 对壳体2表面的结垢进行刮除, 并使杂垢流入仓体111时, 通过滤网113进行过滤和收集, 需要清洁时, 拆装密封板112带出滤网113即可, 操作便捷, 最后, 令凉药处理后的原料通过出料仓6进行排出, 完成使用。

[0036] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制, 动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识, 并且本实用新型主要用来保护机械装置, 所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点, 对于本领域技术人员而言, 显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节, 而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下, 能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此, 无论从哪一点来看, 均应实施例看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定, 因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外, 应当理解, 虽然本说明书按照实施方式加以描述, 但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案, 说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见, 本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

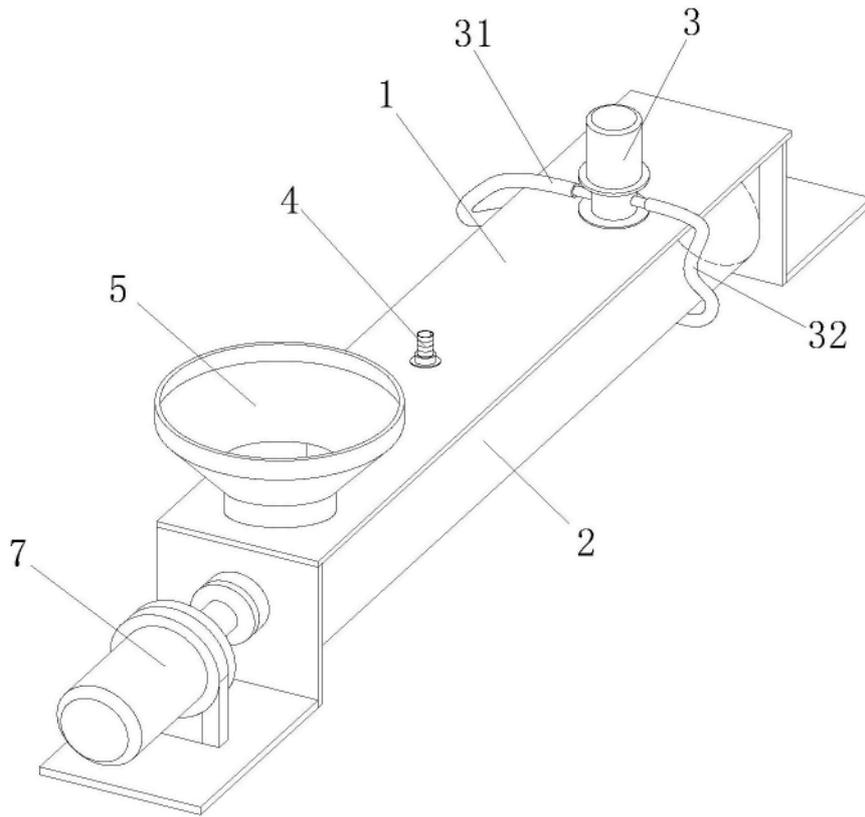


图1

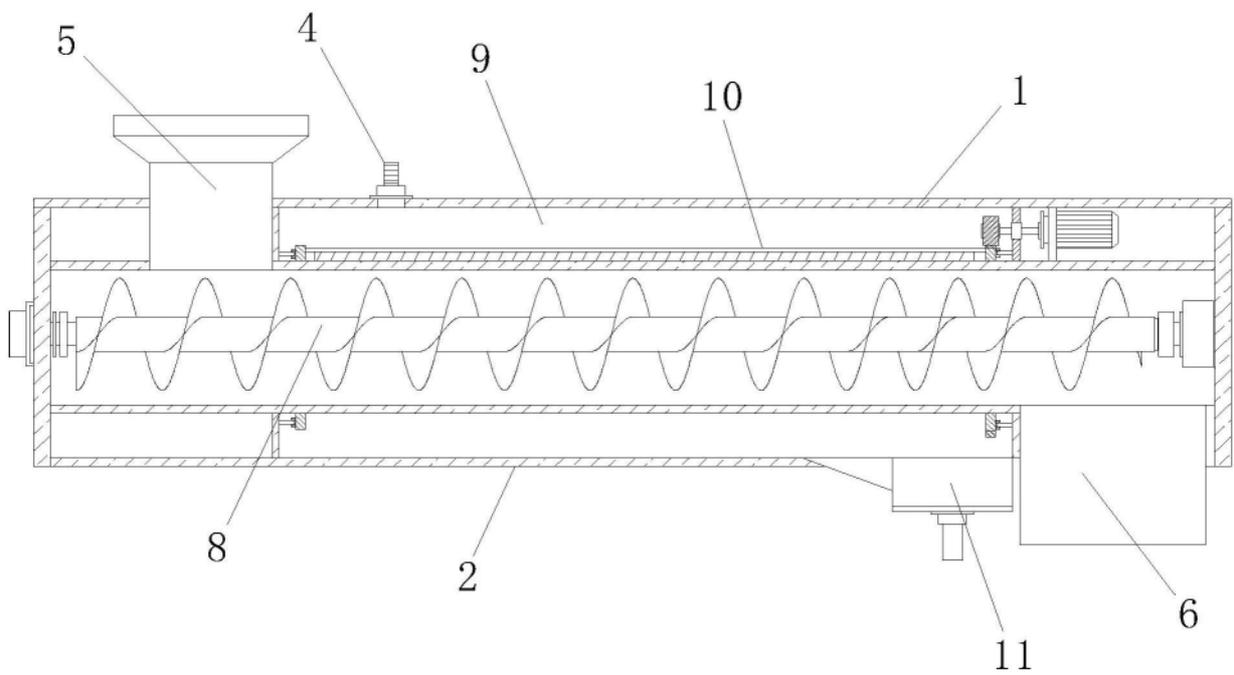


图2

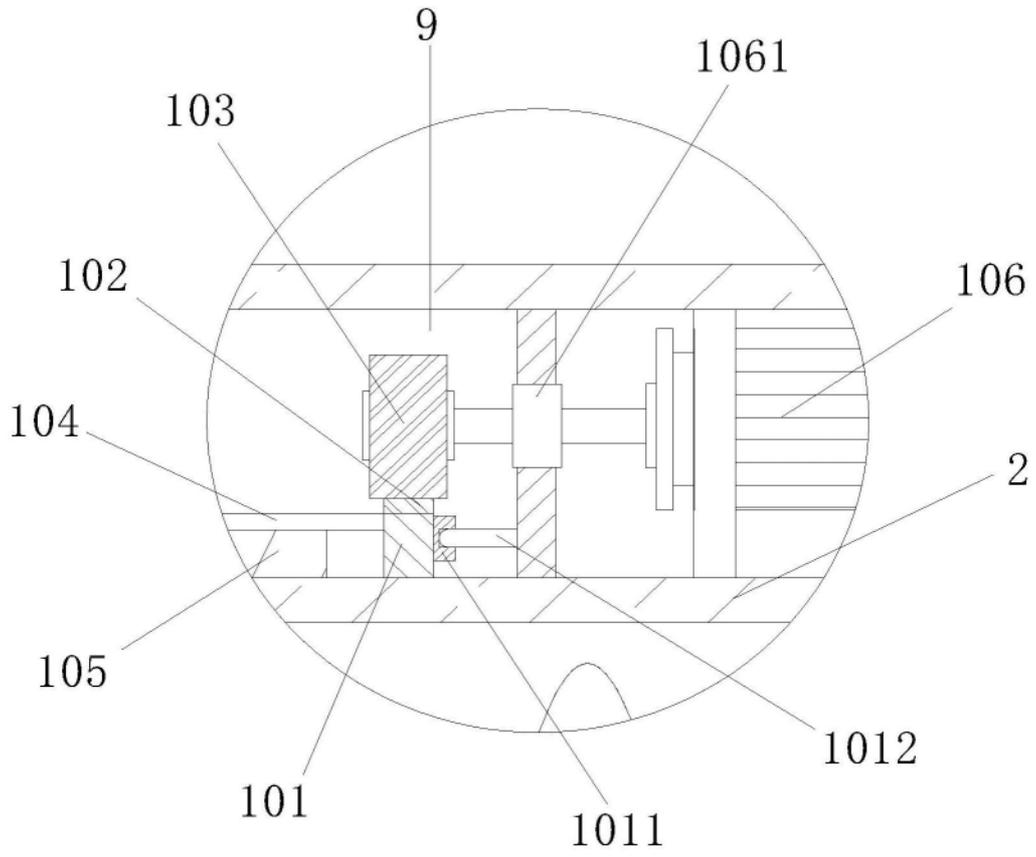


图3

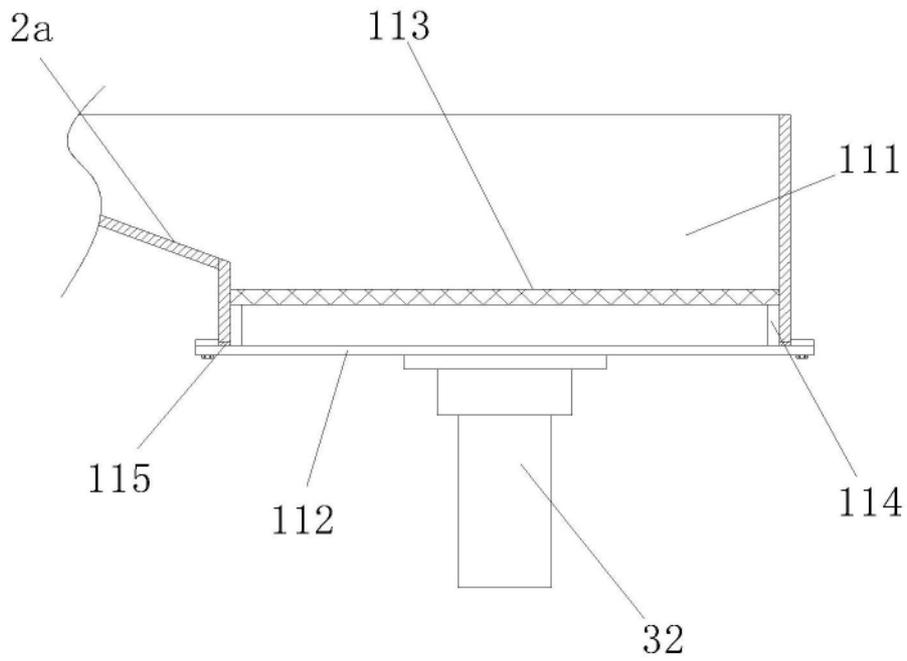


图4