



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112517257 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011128398.9

(22) 申请日 2020.10.20

(71) 申请人 廊坊市泽田依诺机械设备有限公司

地址 065000 河北省廊坊市广阳区产业聚集区内、常盛路东侧、畅祥南道北侧

(72) 发明人 满明欣

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297

代理人 龚家骅

(51) Int. Cl.

B04B 15/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种脱油机清洁装置

(57) 摘要

本发明公开了一种脱油机清洁装置,其包括:外壳、脱油框、接料斗、导屑槽、清洁臂组件,外壳用于容纳脱油机产生的油,且外壳上设置有上盖,脱油框安装在外壳内,脱油框穿设于上盖,接料斗安装在上盖上,接料斗连通于脱油框,用于承接金属屑,导屑槽连接在接料斗下部,且导屑槽连通于接料斗,用于传送金属屑,清洁臂组件安装在上盖的底部,清洁臂组件可滑动的连接于上盖底部的侧壁,本发明通过设计并安装清洁臂组件,对易板结位置在板结物较薄时提前进行了360°旋转剔除作业,规避了因切屑板结问题导致的故障停机从而导致生产流水线停产等问题,本发明实现脱油机连续工作,避免了人工清理的人力资源浪费。

1. 一种脱油机清洁装置,其特征在于,包括:
外壳,所述外壳用于容纳所述脱油机产生的油,且所述外筒上设置有上盖;
脱油框,所述脱油框安装在所述外壳内,且所述脱油框穿设于所述上盖;
接料斗,所述接料斗安装在所述上盖上,且所述接料斗连通于所述脱油框,用于承接金属屑;
导屑槽,所述导屑槽连接在所述接料斗下部,且所述导屑槽连通于所述接料斗,用于传送金属屑;
清洁臂组件,所述清洁臂组件安装在所述上盖的底部,且所述清洁臂组件可滑动的连接于所述上盖底部的侧壁。
2. 如权利要求1所述的脱油机清洁装置,其特征在于,所述清洁臂组件包括:
连接部,所述连接部的一端可转动的连接在所述上盖的底部;
清洁臂,所述清洁臂的一端固定连接于所述连接部的另一端,由所述清洁臂清除位于所述外筒内壁的板结切屑。
3. 如权利要求2所述的脱油机清洁装置,其特征在于,所述清洁臂为三角形刮板,可绕所述上盖的圆心转动。
4. 如权利要求2所述的脱油机清洁装置,其特征在于,所述清洁臂组件还包括:
驱动机构,所述驱动机构安装在所述上盖的顶部,且所述驱动机构的驱动端连接于所述连接部,由所述驱动机构为所述清洁臂组件提供动力。
5. 如权利要求2所述的脱油机清洁装置,其特征在于,所述清洁臂组件还包括:
驱动架,所述驱动架安装在所述脱油框的外壁上,由所述驱动架带动所述清洁臂进行运动。
6. 如权利要求5所述的脱油机清洁装置,其特征在于,所述驱动架的数目为多个,多个所述驱动架均匀的安装在所述接料斗的外壁上。
7. 如权利要求1所述的脱油机清洁装置,其特征在于,所述导屑槽为管状结构,与所述接料斗的开口固定连接。
8. 如权利要求1所述的脱油机清洁装置,其特征在于,还包括:驱动组件,所述驱动组件安装在所述外壳内部,由所述驱动组件为所述脱油机提供动力。
9. 如权利要求1所述的脱油机清洁装置,其特征在于,还包括:
排屑组件,所述排屑组件安装在所述导屑槽的底部,用于打散金属切屑。
10. 如权利要求1所述的脱油机清洁装置,其特征在于,还包括:
吹气清洁组件,所述吹气清洁组件安装在所述外壳的内部,由所属吹气清洁组件清洁所述条缝筛中残留的切屑。

一种脱油机清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及脱油机技术领域,特别是涉及一种脱油机清洁装置。

背景技术

[0002] 脱油机用于对机床加工后的碎屑、金属屑进行甩干脱油,将加工后的碎屑放入到脱油机中,脱油机通过转动,使碎屑在脱油机内做离心运动,油从脱油机内流出,可以再次利用,能够进行切削液的回收,而且还能够减少工人操作、减少车间环境污染,提高工作效率。

[0003] 目前市面常规连续工作形式的金属切屑脱油机在处理铸铁金属切屑、铝金属切屑等包含金属碎颗粒切屑时,长时间工作后容易在切屑脱出区域发生金属碎颗粒板结问题,板结严重时导致切屑排出区域堵塞,设备发生故障。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种脱油机清洁装置,解决了现有的脱油机在切屑时板结严重时导致切屑排出区域堵塞,设备发生故障等问题。

[0005] 为了解决上述问题,本发明公开了一种脱油机清洁装置,其包括:外壳、脱油框、接料斗、导屑槽、清洁臂组件,所述外壳用于容纳所述脱油机产生的油,且所述外筒上设置有上盖,所述脱油框安装在所述外壳内,且所述脱油框穿设于所述上盖,所述接料斗安装在所述上盖上,且所述接料斗连通于所述脱油框,用于承接金属屑,所述导屑槽连接在所述接料斗下部,且所述导屑槽连通于所述接料斗,用于传送金属屑,所述清洁臂组件安装在所述上盖的底部,且所述搅拌臂组件可滑动的连接于所述上盖底部的侧壁。

[0006] 进一步的,所述清洁臂组件包括:连接部和清洁臂,所述连接部的一端可转动的连接在所述上盖的底部,所述清洁臂的一端固定连接于所述连接部的另一端,由所述清洁臂清除位于所述外筒内壁的板结切屑。

[0007] 优选的,所述清洁臂为三角形刮板,可绕所述上盖的圆心转动。

[0008] 更进一步的,本申请的一些实施例中,述清洁臂组件还包括:驱动机构,所述驱动机构安装在所述上盖的顶部,且所述驱动机构的驱动端连接于所述连接部,由所述驱动机构为所述清洁臂组件提供动力。

[0009] 更进一步的,本申请的一些实施例中,所述清洁臂组件还包括:驱动架,所述驱动架安装在所述脱油框的外壁上,由所述驱动架带动所述清洁臂进行运动。

[0010] 优选的,所述驱动架的数目为多个,多个所述驱动架均匀的安装在所述接料斗的外壁上。

[0011] 作为优选方案,所述导屑槽为管状结构,与所述接料斗的开口固定连接。

[0012] 作为优选方案,所述脱油机清洁装置还包括:驱动组件,所述驱动组件安装在所述外壳内部,由所述驱动组件为所述脱油机提供动力。

[0013] 作为优选方案,所述脱油机清洁装置还包括:排屑组件,所述排屑组件安装在所述

导屑槽的底部,用于打散金属切屑。

[0014] 作为优选方案,所述脱油机清洁装置还包括:吹气清洁组件,所述吹气清洁组件安装在所述外壳的内部,由所属吹气清洁组件清洁所述条缝筛中残留的切屑。

[0015] 本发明公开了一种脱油机清洁装置,其包括:外壳、脱油框、接料斗、导屑槽、清洁臂组件,外壳用于容纳脱油机产生的油,且外壳上设置有上盖,脱油框安装在外壳内,脱油框穿设于上盖,接料斗安装在上盖上,接料斗连通于脱油框,用于承接金属屑,导屑槽连接在接料斗下部,且导屑槽连通于接料斗,用于传送金属屑,清洁臂组件安装在上盖的底部,搅拌臂组件可滑动的连接于上盖底部的侧壁,本发明通过设计并安装清洁臂组件,对易板结位置在板结物较薄时提前进行了360°旋转剔除作业,规避了因切屑板结问题导致的故障停机从而导致生产流水线停产等问题,本发明实现脱油机连续工作,避免了人工清理的人力资源浪费。

附图说明

[0016] 图1是本发明的一些实施例中脱油机清洁装置的驱动组件驱动模式的结构示意图之一;

[0017] 图2是本发明的一些实施例中脱油机清洁装置的驱动组件驱动模式的结构示意图之一;

[0018] 图3是本发明的一些实施例中脱油机清洁装置的手动模式的结构示意图之一;

[0019] 图4是本发明的一些实施例中脱油机清洁装置的手动模式的结构示意图之一;

[0020] 图5是本发明的一些实施例中脱油机清洁装置的排屑组件的安装示意图;

[0021] 图6是本发明的一些实施例中脱油机清洁装置的吹屑清洁组件的安装示意图;。

[0022] 附图标记:

[0023] 100、脱油框;200、上盖;300、接料斗;400、导屑槽;500、搅拌臂组件;510、连接部;520、搅拌臂;530、驱动架;540、驱动机构;600、排屑组件;700、吹屑清洁组件。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0025] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0026] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 本发明公开了一种脱油机清洁装置,其包括:外壳、脱油框100、接料斗300、导屑槽400、清洁臂组件500,外壳用于容纳脱油机产生的油,且外筒上设置有上盖200,脱油框100安装在外壳内,且脱油框100穿设于上盖200,接料斗300安装在上盖200上,且接料斗300连通于脱油框100,用于承接金属屑,导屑槽400连接在接料斗300下部,且导屑槽400连通于接料斗300,用于传送金属屑,清洁臂组件500安装在上盖200的底部,且清洁臂组件500可滑动的连接于上盖200底部的侧壁。本发明通过设计并安装清洁臂组件,对易板结位置在板结物较薄时提前进行了360°旋转剔除作业,规避了因切屑板结问题导致的故障停机从而导致生产流水线停产等问题,本发明实现脱油机连续工作,避免了人工清理的人力资源浪费。

[0029] 在此需要注意的是,本发明的接料斗300为倒圆锥体结构,且倒圆锥体靠近尖端处中断,得到圆形开口。

[0030] 另外,本发明将接料斗300设置在上盖200上,进料过程不影响脱油过程,进料和脱油可以同时进行,实现了脱油机的连续工作。

[0031] 需要说明的是,脱油框100还包括出油口,出油口设置在脱油框100的上沿,出油口为多个矩形开口,均匀的分布在脱油框100上沿的一周。

[0032] 进一步的,清洁臂组件500包括:连接部510和清洁臂520,连接部510的一端可转动的连接在上盖200的底部,清洁臂520的一端固定连接于连接部510的另一端,由清洁臂520清除位于外筒内壁的板结切屑。

[0033] 优选的,清洁臂520为三角形刮板,可绕上盖200的圆心转动。

[0034] 更进一步的,本申请的一些实施例中,述清洁臂组件500还包括:驱动机构540,驱动机构540安装在上盖200的顶部,且驱动机构540的驱动端连接于连接部510,由驱动机构540为搅拌臂组件500提供动力。

[0035] 更进一步的,本申请的一些实施例中,清洁臂组件500还包括:驱动架530,驱动架530安装在脱油框100的外壁上,由驱动架530带动清洁臂520进行运动。

[0036] 在此需要注意的是,本申请的一些实施例中,本申请的清洁臂组件500中还可以设置有驱动架530,人工旋转驱动架530驱动清洁臂组件500运动,规避了设备因板结堵塞故障停机,人工清理的人力资源浪费,规避了设备因板结堵塞故障停机,导致的生产流水线停产,实现了脱油机连续工作。

[0037] 优选的,驱动架530的数目为多个,多个驱动架530均匀的安装在脱油框100的外壁上。

[0038] 在此需要注意的是,本发明的驱动架530设置为多个,便于操作人操作。

[0039] 作为优选方案,导屑槽400为管状结构,与接料斗300的开口固定连接。

[0040] 在此需要注意的是,本发明的导屑槽400为具有一定长度的圆环,导屑槽400的直径与接料斗300开口相等,且导屑槽400与接料斗300连接。其中,导屑槽400通过焊接与接料斗300连接,在本申请的其他实施例中,导屑槽400与接料斗300是一体化结构,对导屑槽400和接料斗300的连接方式不做限定,任何可以连接导屑槽400和接料斗300的方式,都属于本申请的保护范围。

[0041] 作为优选方案,脱油机清洁装置还包括:驱动组件,驱动组件安装在外壳内部,由

驱动组件为脱油机提供动力。

[0042] 需要说明的是,驱动组件与脱油框100的底部连接,驱动脱油框100转动,脱油框100中的金属屑与脱油框100共同转动,当转动达到足够快的速度时,金属屑做离心运动,做离心运动时,金属屑与金属屑中的机油分离,机油的重量小于金属屑,机油在出油口飞出脱油框100,进入外壳中。

[0043] 作为优选方案,脱油机清洁装置还包括:排屑组件600,排屑组件600安装在导屑槽400的底部,用于打散金属切屑。

[0044] 需要说明的是,金属屑随着脱油框100转动,如果金属屑的长度多长,在做旋转运动的过程中,会皱缩成团,在脱油机工作一段时间后,团状金属屑产生过多,会导致金属屑堵塞排屑口,使脱油机发生故障,在脱油框100中设置排屑结构,在脱油框100旋转过程中,金属屑成团之前,将金属屑打散后将其排出,解决了切屑堵塞脱油机问题。

[0045] 作为优选方案,脱油机清洁装置还包括:吹气清洁组件,吹气清洁组件安装在外壳的内部,由所属吹气清洁组件清洁条缝筛中残留的切屑。

[0046] 进一步的,本申请的一些实施例中,脱油机的工作流程:

[0047] S01.启动驱动组件,驱动组件带动脱油框100转动;

[0048] S02.通过机床自动化或者人工投送的方式,将金属屑倒入脱油框100中;

[0049] S03.金属屑通过接料斗300进入导屑槽400中,随后通过导屑槽400进入到固定框中;

[0050] S04.排屑装置对导屑槽400底部的金属屑进行打散;

[0051] S05.打散后的短金属屑在脱油框100的转动下,做离心运动,油和金属屑分离;

[0052] S06.油通过出油口由脱油框100进入到外壳中,完成脱油。

[0053] 更进一步的,本申请的一些实施例中脱油机清洁装置的工作原理:

[0054] 驱动机构540驱动模式时,本发明在使用时仅需要设定时间间隔启动和设定停止时间,通过驱动机构540带动连接部510运动,连接部510带动清洁臂520进行轴向运动,清除位于所述外筒内壁的板结切屑;

[0055] 手动驱动模式时,本发明在使用时仅需操作人在规定作业周期内旋转一周(360°)驱动架530,从而驱动架530带动连接部510运动,连接部510带动清洁臂520进行轴向运动,清除位于所述外筒内壁的板结切屑。

[0056] 综上,本发明公开了一种脱油机清洁装置,其包括:外壳、脱油框、接料斗、导屑槽、清洁臂组件,外壳用于容纳脱油机产生的油,且外壳上设置有上盖,脱油框安装在外壳内,脱油框穿设于上盖,接料斗安装在上盖上,接料斗连通于脱油框,用于承接金属屑,导屑槽连接在接料斗下部,且导屑槽连通于接料斗,用于传送金属屑,清洁臂组件安装在上盖的底部,清洁臂组件可滑动的连接于上盖底部的侧壁,本发明通过设计并安装清洁臂组件,对易板结位置在板结物较薄时提前进行了360°旋转剔除作业,规避了因切屑板结问题导致的故障停机从而导致生产流水线停产等问题,本发明实现脱油机连续工作,避免了人工清理的人力资源浪费。

[0057] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

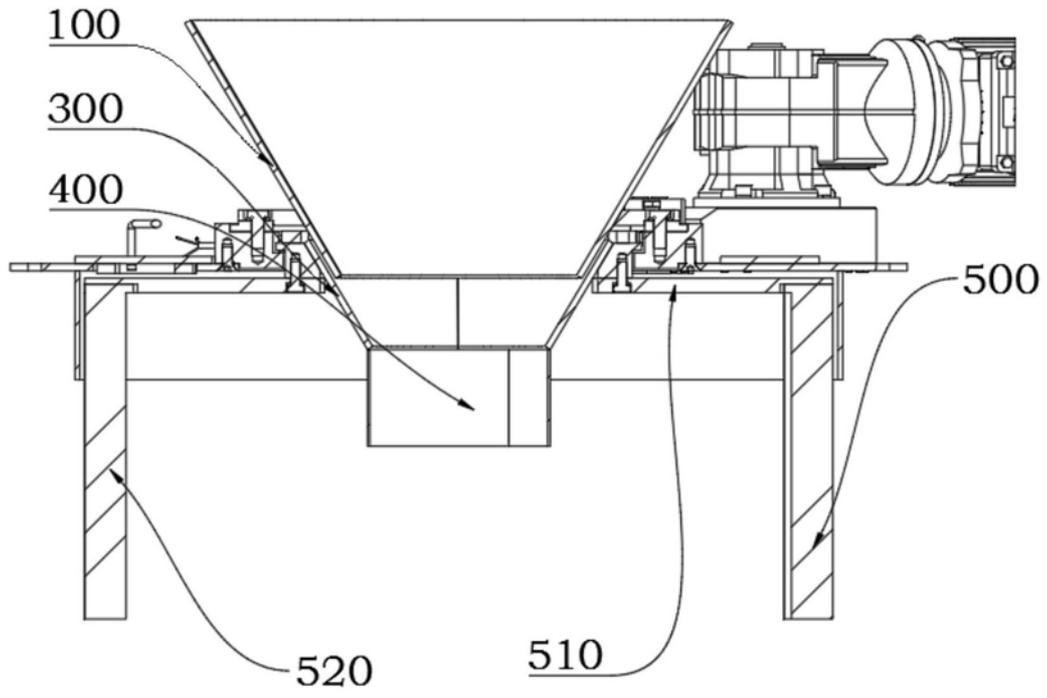


图1

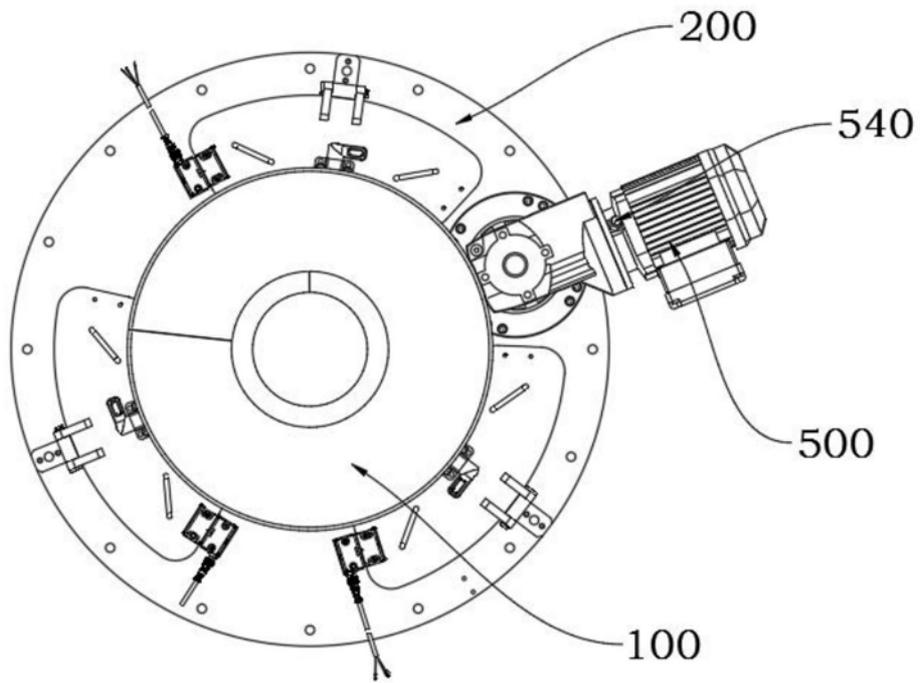


图2

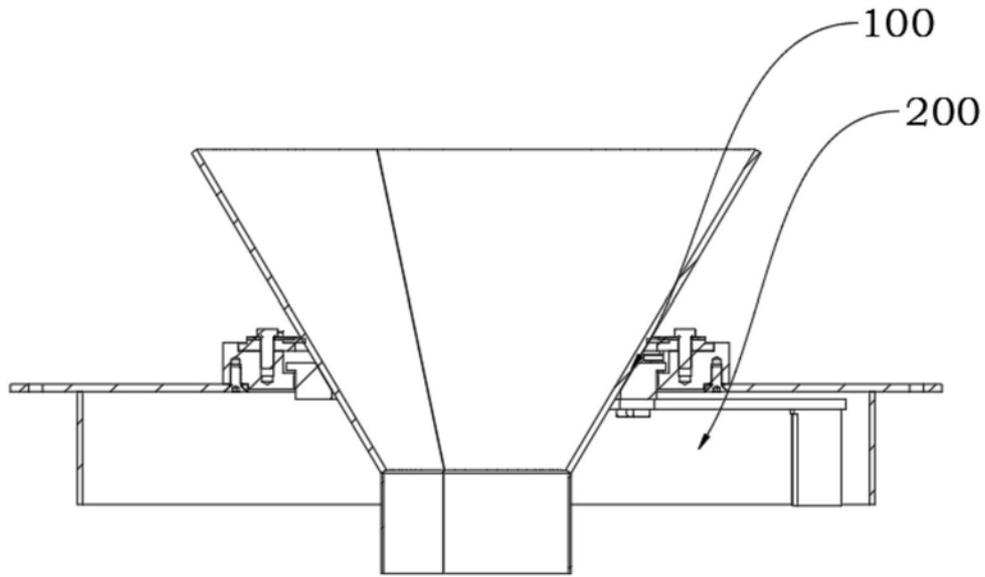


图3

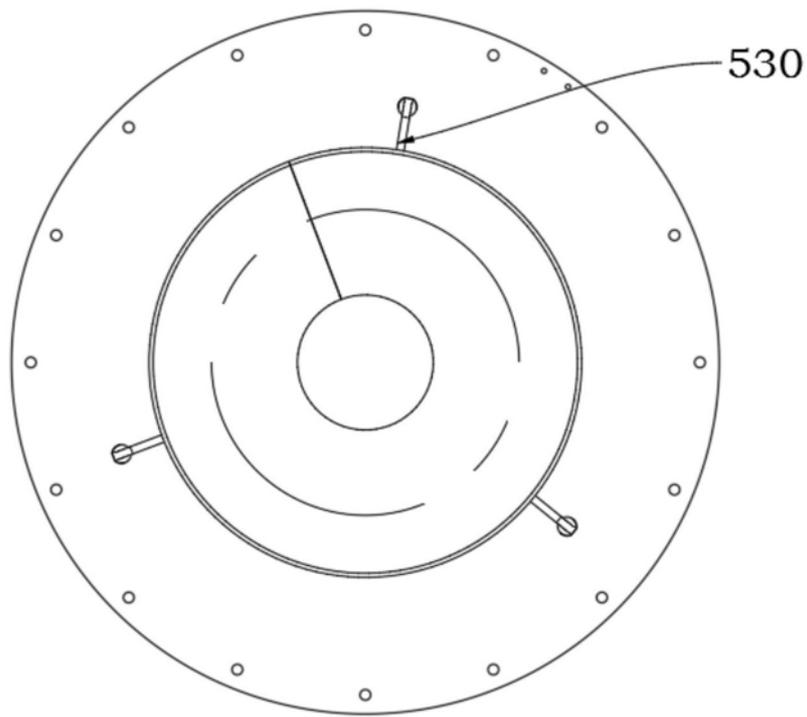


图4

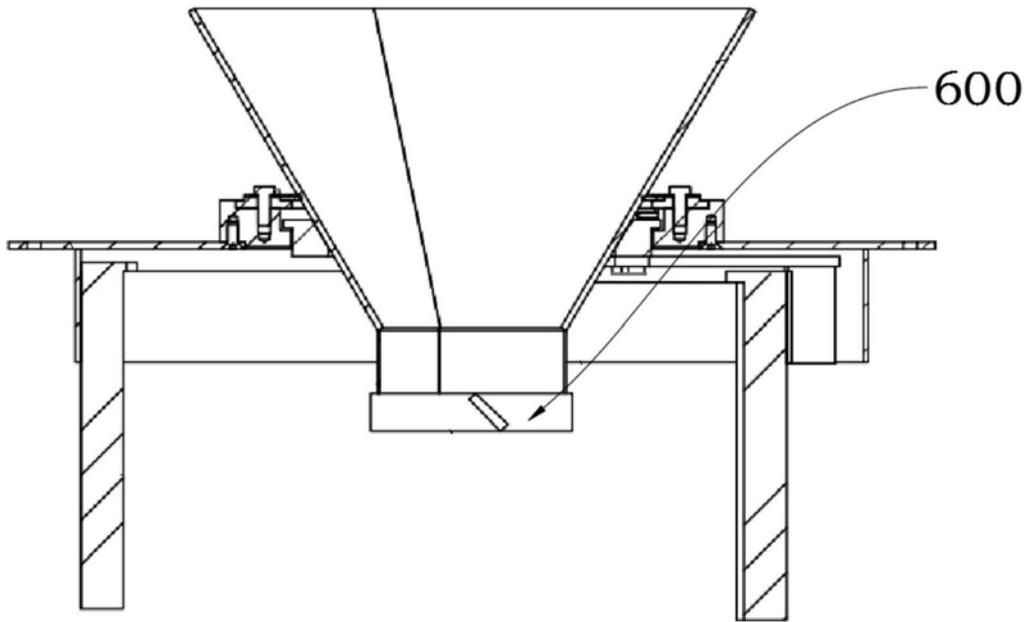


图5

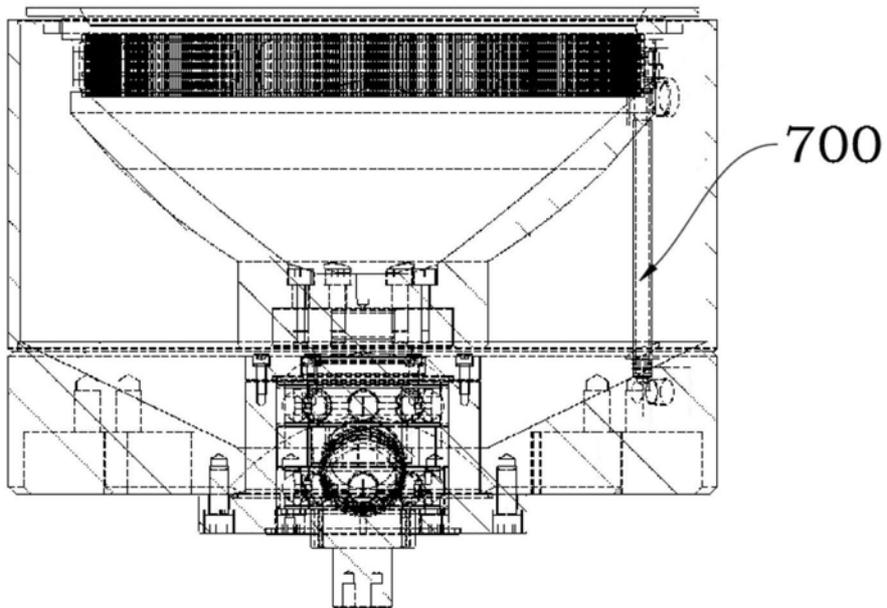


图6