



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219923882 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321522756.3

C23G 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 宁国聚隆联创达克罗涂覆有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区曹坊路18号

(72) 发明人 尹辉 冯小俊 万海峰

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

专利代理师 王秀芳

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

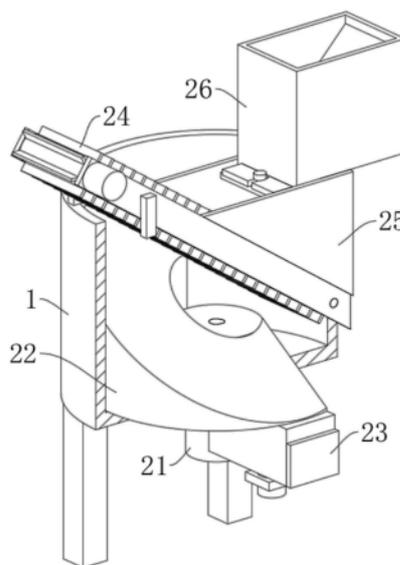
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属零部件加工清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗设备技术领域,具体为一种金属零部件加工清洗设备;设置在清洗桶顶部的进料斗配合限位框组件和传送带组件,实现了紧固件进入到清洗剂并稳定的落在传送带组件上,最终在清洗后通过传送带组件的传输从清洗桶中被输送出来,设置在清洗桶内的搅拌组件、导料管组件和收集组件,通过搅拌组件使清洗剂以一定的方向进行流动,一方面提高了清洗剂对紧固件的冲洗力度,有利于将紧固件表面的油污和铁屑冲洗下来,另一方面借助于清洗剂的流动和离心力将铁屑通过导料管组件送入到收集组件处进行收集,解决了现有技术中通过将加工后的紧固件堆放在一起进行清洗,容易导致紧固件中沾染的铁屑难以从紧固件中清洗出来的问题。



1. 一种金属零部件加工清洗设备,包括设置于地面用于盛放清洗液的清洗桶(1),其特征在于:所述清洗桶(1)内设有用于清洗零件的清洗机构(2);

所述清洗机构(2)包括设置于清洗桶(1)内的搅拌组件(21),清洗桶(1)内壁上设有弧形的导料管组件(22),导料管组件(22)一端的清洗桶(1)底壁上设有用于收集杂质的收集组件(23),清洗桶(1)内倾斜设有用于将零件送出的传送带组件(24),清洗桶(1)内设有用于将物料导入传送带组件(24)位于清洗桶(1)内一端的限位框组件(25),清洗桶(1)内壁上固定有用于将零件送入限位框组件(25)内的进料斗(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属零部件加工清洗设备,其特征在于:所述搅拌组件(21)包括转动安装在清洗桶(1)内的搅拌叶片(211),清洗桶(1)底部固定有用于驱动搅拌叶片(211)转动的搅拌电机(212),搅拌叶片(211)外设有固定于清洗桶(1)底壁上的防护网(213)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属零部件加工清洗设备,其特征在于:所述导料管组件(22)包括弧形的导料网(221),导料网(221)一端设有用于收集杂质的收集口(a),导料网(221)顶部设有从收集口(a)一端向下倾斜延伸至另一端的导料面(b)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属零部件加工清洗设备,其特征在于:所述收集组件(23)包括固定在清洗桶(1)底壁上与导料网(221)远离收集口(a)一端相连通的出料桶(231),出料桶(231)内可拆卸地安装有用于收集杂质的废料框(232),出料桶(231)底部设有通过阀门控制的出液管(233)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属零部件加工清洗设备,其特征在于:所述传送带组件(24)包括倾斜固定于清洗桶(1)内的两个安装板(241),两个安装板(241)之间的两端均转动安装有驱动轴(242),两个驱动轴(242)上传动安装有传送网(243),传送网(243)上固定有多个驱动板(244),其中一个安装板(241)上安装有用于带动驱动轴(242)转动的驱动电机(245)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属零部件加工清洗设备,其特征在于:所述限位框组件(25)包括固定于安装板(241)位于清洗桶(1)内一端的第一限位网(251),两个第一限位网(251)底端之间竖直固定有第二限位网(252),第二限位网(252)远离第一限位网(251)的一侧固定有同时与至少两个驱动板(244)滑动连接的挡板(253)。

一种金属零部件加工清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域，具体为一种金属零部件加工清洗设备。

背景技术

[0002] 紧固件是一种用于将不同零件进行连接的零件，广泛应用于各行各业，在紧固件加工完成之后，表面一般会沾染加工过程中需要用到的切削液以及加工过程中产生的部分铁屑，因此在紧固件加工之后需要再次对其进行清洗以保证后期的良好储存以及使用。

[0003] 现有技术中在清洗紧固件时，一般将加工后的紧固件如螺栓等整体放入到一个网状的物料框内，再将物料框放入到清洗池内通过有机溶剂或者其他清洗剂进行清洗，这种方式清洗方式较为迅速，但是由于物料堆放在一起，也容易导致物料中沾染的铁屑等杂质在清洗过程中难以从堆放的紧固件内被洗出，从而容易影响紧固件的清洗效果。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种金属零部件加工清洗设备，解决了现有技术中通过将加工后的紧固件堆放在一起进行清洗，容易导致紧固件中沾染的铁屑难以从紧固件中清洗出来的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种金属零部件加工清洗设备，包括设置于地面用于盛放清洗液的清洗桶，所述清洗桶内设有用于清洗零件的清洗机构。

[0007] 所述清洗机构包括设置于清洗桶内的搅拌组件，清洗桶内壁上设有弧形的导料管组件，导料管组件一端的清洗桶底壁上设有用于收集杂质的收集组件，清洗桶内倾斜设有用于将零件送出的传送带组件，清洗桶内设有用于将物料导入传送带组件位于清洗桶内一端的限位框组件，清洗桶内壁上固定有用于将零件送入限位框组件内的进料斗。

[0008] 作为优选，所述搅拌组件包括转动安装在清洗桶内的搅拌叶片，清洗桶底部固定有用于驱动搅拌叶片转动的搅拌电机，搅拌叶片外设有固定于清洗桶底壁上的防护网。

[0009] 作为优选，所述导料管组件包括弧形的导料网，导料网一端设有用于收集杂质的收集口，导料网顶部设有从收集口一端向下倾斜延伸至另一端的导料面。

[0010] 作为优选，所述收集组件包括固定在清洗桶底壁上与导料网远离收集口一端相连接的出料桶，出料桶内可拆卸地安装有用于收集杂质的废料框，出料桶底部设有通过阀门控制的出液管。

[0011] 作为优选，所述传送带组件包括倾斜固定于清洗桶内的两个安装板，两个安装板之间的两端均转动安装有驱动轴，两个驱动轴上传动安装有传送网，传送网上固定有多个驱动板，其中一个安装板上安装有用于带动驱动轴转动的驱动电机。

[0012] 作为优选，所述限位框组件包括固定于安装板位于清洗桶内一端的第一限位网，两个第一限位网底端之间竖直固定有第二限位网，第二限位网远离第一限位网的一侧固定有同时与至少两个驱动板滑动连接的挡板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种金属零部件加工清洗设备,具备以下有益效果:

[0014] 1、设置在清洗桶顶部的进料斗配合限位框组件和传送带组件,实现了紧固件进入到清洗剂并稳定的落在传送带组件上,最终在清洗后通过传送带组件的传输从清洗桶中被输送出来,实现紧固件依次下落以分别进行冲洗和依次输出的目的。

[0015] 2、设置在清洗桶内的搅拌组件、导料管组件和收集组件,通过搅拌组件使清洗剂以一定的方向进行流动,一方面提高了清洗剂对紧固件的冲洗力度,有利于将紧固件表面的油污和铁屑冲洗下来,另一方面借助于清洗剂的流动和离心力将铁屑通过导料管组件送入到收集组件处进行收集,从而在铁屑增多后能够进行集中和快速的清理。

[0016] 3、设置在出料桶处的出液管,在需要清理废料框内的铁屑时,先将清洗剂放出,通过清洗剂流出时的动力能够进一步将残留的铁屑带入到废料框内,从而能够进一步实现铁屑的收集。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型立体结构的示意图;

[0019] 图2为本实用新型立体结构的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型搅拌组件的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型导料管组件的示意图;

[0022] 图5为本实用新型收集组件的剖视图;

[0023] 图6为本实用新型传送带组件和限位框组件的示意图。

[0024] 图中:1、清洗桶;2、清洗机构;21、搅拌组件;211、搅拌叶片;212、搅拌电机;213、防护网;22、导料管组件;221、导料网;a、收集口;b、导料面;23、收集组件;231、出料桶;232、废料框;233、出液管;24、传送带组件;241、安装板;242、驱动轴;243、传送网;244、驱动板;245、驱动电机;25、限位框组件;251、第一限位网;252、第二限位网;253、挡板;26、进料斗。

具体实施方式

[0025] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0026] 图1-图6为本实用新型的一个实施例,通过对现有的清洗装置进行改进,一方面改进进料的方式,使紧固件依次进入到清洗液中进行清洗,使铁屑能够从紧固件上被冲洗下来,另一方面也能将清洗后的紧固件依次捞出。

[0027] 一种金属零部件加工清洗设备,包括设置于地面用于盛放清洗液的清洗桶1,清洗桶1内盛放有用于清洗紧固件的清洗剂,清洗桶1内设有用于清洗零件的清洗机构2,清洗机构2能够使紧固件依次进入到清洗桶1内进行冲洗,更高效的实现紧固件与铁屑的分离,并且能够将清洗后的紧固件捞出,完成整个清洗的过程。

[0028] 清洗机构2包括设置于清洗桶1内的搅拌组件21,搅拌组件21用于使清洗剂以预定的转动方向进行流动,清洗桶1内壁上设有弧形的导料管组件22,流动的清洗剂一方面有助

于加快将紧固件表面油污清洗掉,另一方面有助于将紧固件表面沾染的铁屑冲洗下来,同时将铁屑通过流动的清洗剂带入到导料管组件22内进行收集,导料管组件22一端的清洗桶1底壁上设有用于收集杂质的收集组件23,铁屑杂质经过导料管组件22最终进入到收集组件23内被击中收集以方便后期清理,清洗桶1内倾斜设有用于将零件送出的传送带组件24,清洗桶1内设有用于将物料导入传送带组件24位于清洗桶1内一端的限位框组件25,清洗桶1内壁上固定有用于将零件送入限位框组件25内的进料斗26,加工完毕后的紧固件导入到进料斗26内,在进料斗26的作用下将紧固件依次投入到清洗桶1内,从而使清洗剂依次对各个紧固件进行清洗,进入到清洗剂内的紧固件在限位框组件25的限制下最终落入到传送带组件24底端上面,并最终随着传送带组件24被输送到外界进行收集,此处进料斗26上可以安装振动电机提高进料斗26下料的稳定性,也可以在进料斗26出料口处设置用于调整出料口大小的调整板,从而能够实现调整出料速度以及使其能够用于不同大小的紧固件投料的目的,以提高适用性,上述的搅拌组件21、导料管组件22和限位框组件25内的相关部件均为网状结构,以避免改变清洗剂的流动方向,同时能够避免零件和铁屑的通过,从而通过上述结构,使紧固件依次落入到清洗剂内进行清洗,从而方便紧固件表面沾染的铁屑从其表面分离。

[0029] 作为本实施例优选的技术方案,搅拌组件21包括转动安装在清洗桶1内的搅拌叶片211,清洗桶1底部固定有用于驱动搅拌叶片211转动的搅拌电机212,搅拌叶片211外设有固定于清洗桶1底壁上的防护网213,搅拌叶片211转动时带动清洗剂以预定的方向进行流动,从而使清洗剂冲洗投入到清洗剂内的紧固件,并且能够将冲洗下来的铁屑带入到导料管组件22内并最终进入到收集组件23内进行收集和储存。

[0030] 作为本实施例优选的技术方案,导料管组件22包括弧形的导料网221,导料网221一端设有用于收集杂质的收集口a,导料网221顶部设有从收集口a一端向下倾斜延伸至另一端的导料面b,紧固件表面被冲洗的铁屑从收集口a进入到管状的导料网221内,并在导料面b的限制下向另一端的收集组件23处进行聚集,实现对铁屑的收集。

[0031] 作为本实施例优选的技术方案,收集组件23包括固定在清洗桶1底壁上与导料网221远离收集口a一端相连通的出料桶231,出料桶231内可拆卸地安装有用于收集杂质的废料框232,出料桶231底部设有通过阀门控制的出液管233,导料管组件22将冲出的铁屑送入到出料桶231处,并在重力的作用下沉降到废料框232内,废料框232为网状结构,出料桶231为一个可打开的顶部开口的桶状结构,在需要清理铁屑时,先打开出液管233上的阀门使清洗剂流出后,随后将废料框232取出,并将铁屑取出完成清理。

[0032] 作为本实施例优选的技术方案,传送带组件24包括倾斜固定于清洗桶1内的两个安装板241,两个安装板241之间的两端均转动安装有驱动轴242,两个驱动轴242上传动安装有传送网243,传送网243上固定有多个驱动板244,驱动板244用于带动传送网243上的紧固件进行移动,其中一个安装板241上安装有用于带动驱动轴242转动的驱动电机245,通过驱动电机245提供动力最终使传送网243进行传动,并借助于驱动板244将落到传送网243底端的紧固件输送到外部进行收集。

[0033] 作为本实施例优选的技术方案,限位框组件25包括固定于安装板241位于清洗桶1内一端的第一限位网251,两个第一限位网251底端之间竖直固定有第二限位网252,第一限位网251和第二限位网252用于防止紧固件在清洗剂的冲洗下从传送网243上脱离,第二限

位网252远离第一限位网251的一侧固定有同时与至少两个驱动板244滑动连接的挡板253,以避免紧固件进入到刚相邻两个驱动板244之间后从传送网243上脱离,提高了本装置的稳定性。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

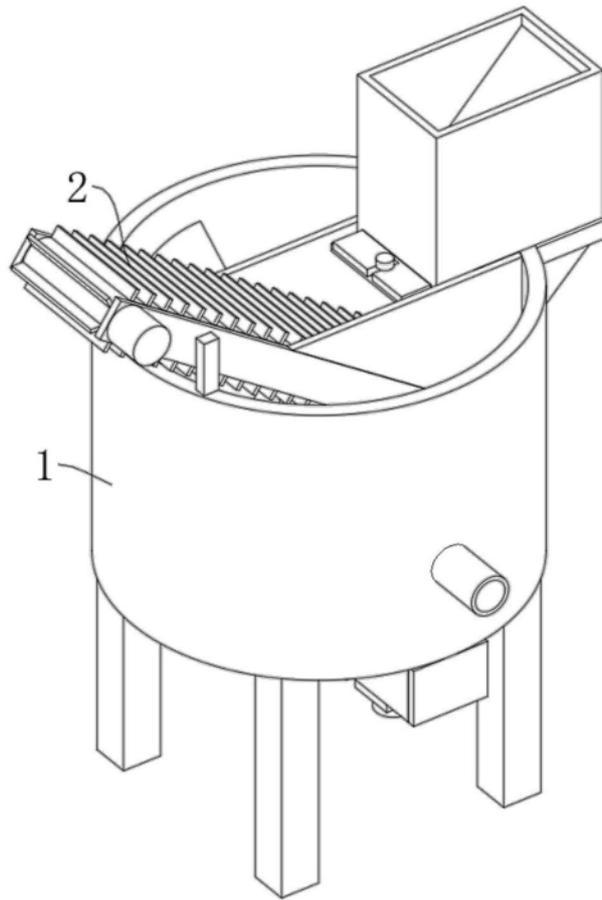


图1

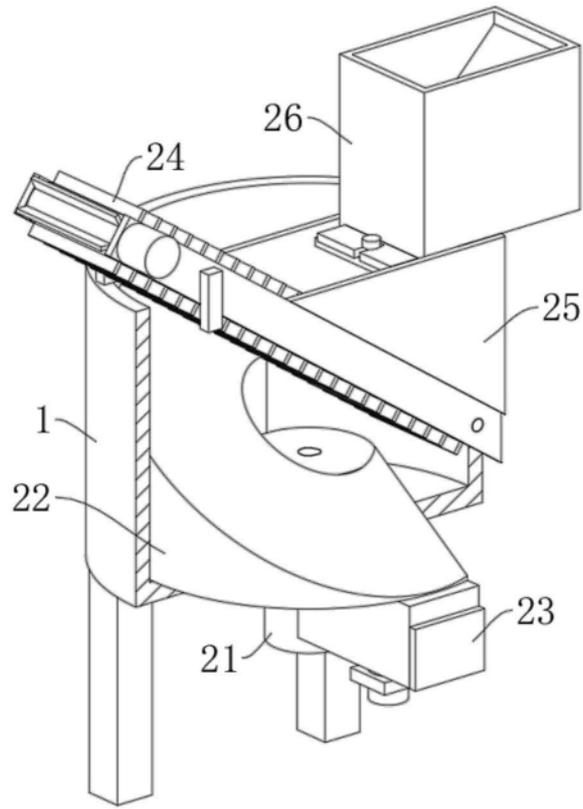


图2

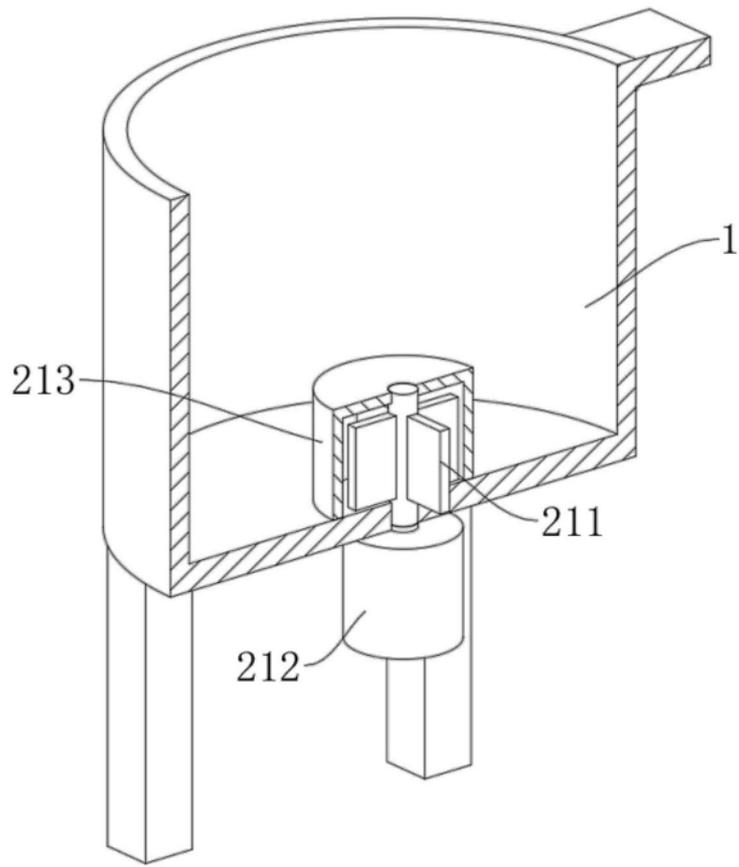


图3

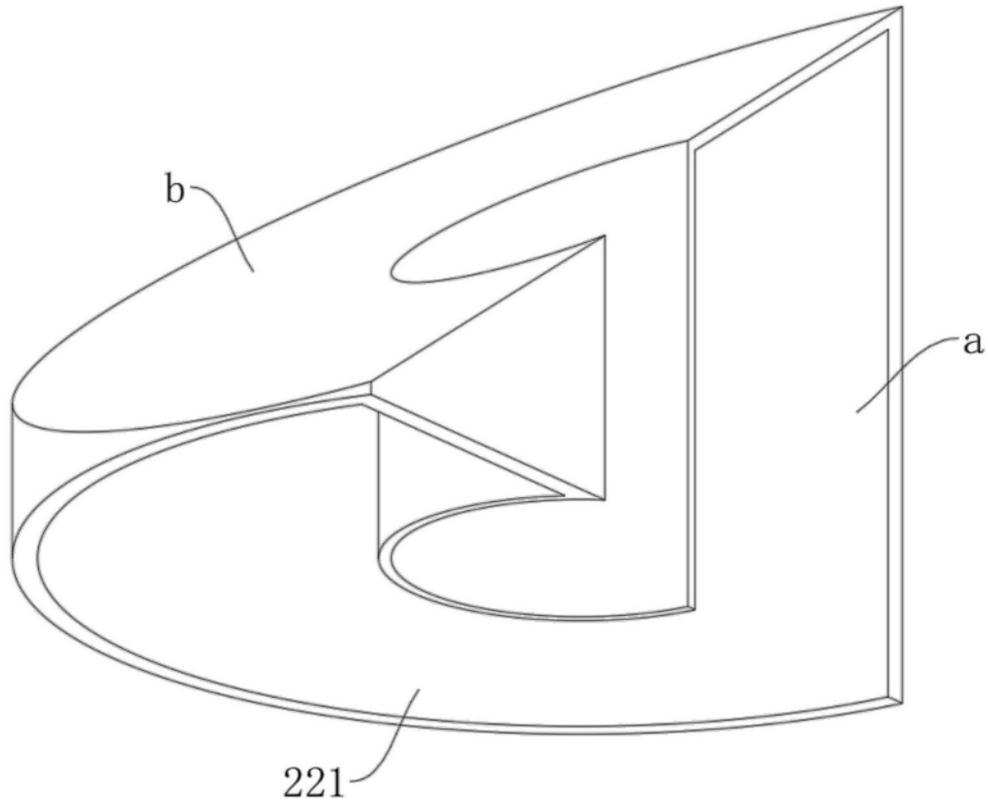


图4

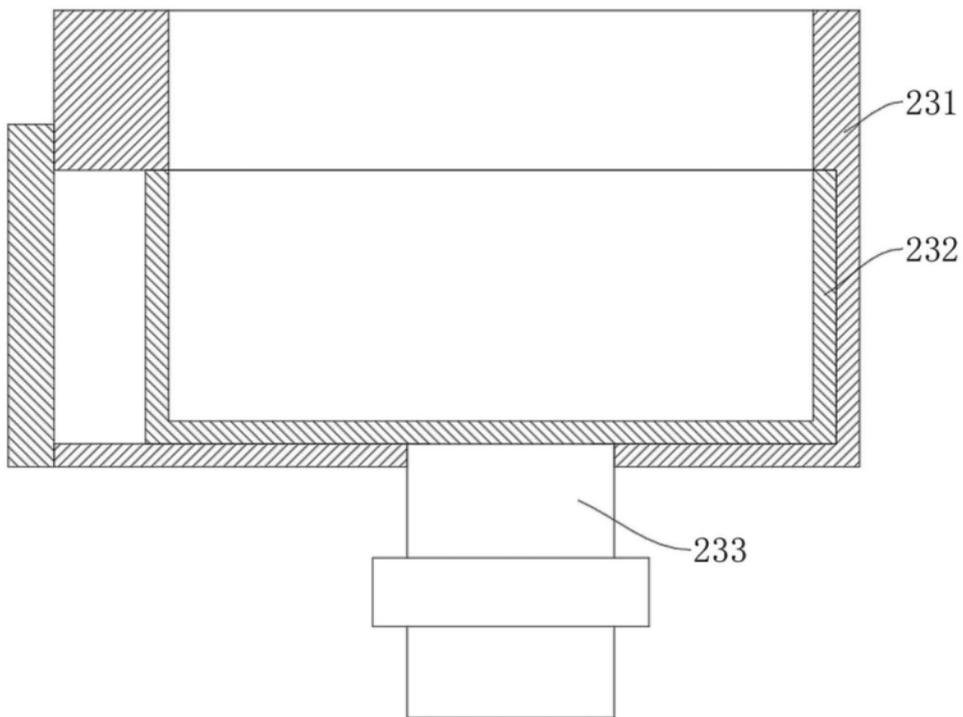


图5

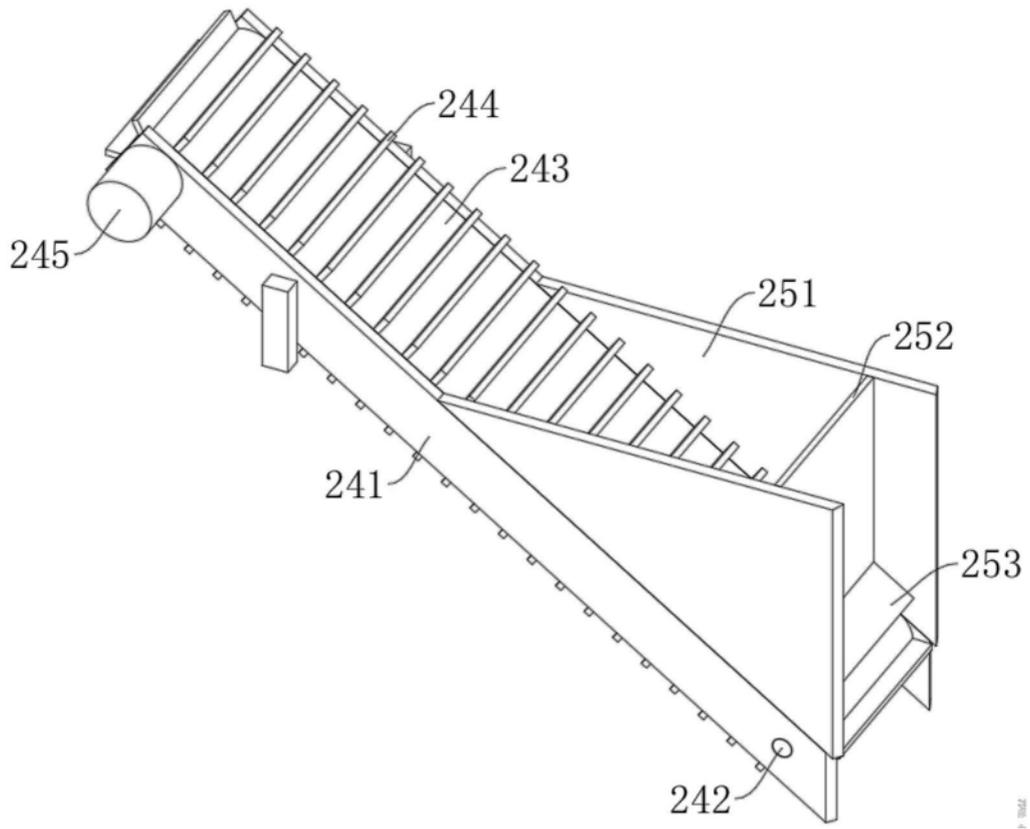


图6