



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221360625 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323432313.8

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 湖北领航包装有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市枣阳市南城办事处王家湾社区居委会三组3幢

(72) 发明人 罗李军 曲泉明

(74) 专利代理机构 湖北紫鹤知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42289

专利代理师 秦天宝

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/50 (2018.01)

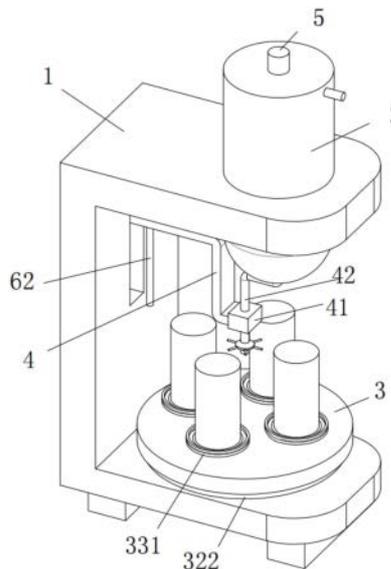
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

纸桶加工用喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型属于纸桶加工设备技术领域,尤其为纸桶加工用喷涂装置,包括U形板、罐体、空心板、调节组件、空心轴、多个空心杆、传动组件一、搅拌组件、传动组件二、输送泵和多个喷嘴,所述罐体固定安装在U形板上,所述空心轴固定安装在U形板的底侧内壁上,所述空心板转动安装在空心轴上,多个空心杆均转动安装在空心板上,且空心杆上固定安装有多个圆形板,所述传动组件一设置在多个空心杆与空心轴上。本实用新型设计合理,操作简单便捷,能够同时对多个纸桶进行快速且高效的喷涂作业,同时能够实现罐体内涂料的不断搅拌操作,且能够对罐体内侧壁进行清洁操作,大大的提高了纸桶喷涂加工的效率。



1. 纸桶加工用喷涂装置,其特征在于,包括U形板(1)、罐体(2)、空心板(3)、调节组件、空心轴(31)、多个空心杆(33)、传动组件一、搅拌组件、传动组件二、输送泵(41)和多个喷嘴(43);

所述罐体(2)固定安装在U形板(1)上,所述空心轴(31)固定安装在U形板(1)的底侧内壁上,所述空心板(3)转动安装在空心轴(31)上,多个空心杆(33)均转动安装在空心板(3)上,且空心杆(33)上固定安装有多个圆形板(331),所述传动组件一设置在多个空心杆(33)与空心轴(31)上,所述调节组件设置在U形板(1)和空心板(3)上,所述U形板(1)上开设有矩形口,所述矩形口内滑动安装有安装架(4),所述输送泵(41)固定安装在安装架(4)上,所述输送泵(41)的进水口与罐体(2)之间连接有同一个伸缩软管(42),多个喷嘴(43)均固定安装在输送泵(41)的出水口,且多个喷嘴(43)基于空心轴(31)为中心排列,所述搅拌组件设置在罐体(2)内,所述传动组件二设置在U形板(1)、罐体(2)和安装架(4)上,且传动组件二与搅拌组件相连接。

2. 根据权利要求1所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:所述调节组件包括驱动电机(32)、驱动齿轮(321)和齿盘(322),空心板(3)的底侧固定安装有齿盘(322),U形板(1)的底侧内壁上固定安装有驱动电机(32),驱动电机(32)的输出轴上固定套设有驱动齿轮(321),驱动齿轮(321)与齿盘(322)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:所述传动组件一包括固定齿轮(35)和多个传动齿轮(34),多个空心杆(33)的底端均延伸至空心板(3)内并分别固定套设有传动齿轮(34),空心轴(31)的顶端延伸至空心板(3)内并固定套设有固定齿轮(35),多个传动齿轮(34)均与固定齿轮(35)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:所述搅拌组件包括搅拌电机(5)、空心柱、两个搅拌轴(51)和多个搅拌杆,罐体(2)的侧壁上固定安装有空心柱,空心柱上同轴转动安装有两个搅拌轴(51),两个搅拌轴(51)上均径向固定安装有多个搅拌杆,罐体(2)的顶部固定安装有搅拌电机(5),搅拌电机(5)的输出轴与上方的搅拌轴(51)轴向固定连接。

5. 根据权利要求4所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:多个搅拌杆上均固定安装有刮板(53),多个刮板(53)均与罐体(2)的内侧壁相接触。

6. 根据权利要求4所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:所述传动组件二包括横轴(6)、两个锥齿轮一(52)、两个锥齿轮二(61)、往复丝杠(62)和锥齿轮三(63),罐体(2)和空心柱上转动安装有同一个横轴(6),横轴(6)的两端均固定套设有锥齿轮二(61),两个搅拌轴(51)相互靠近的一端均固定套设有锥齿轮一(52),位于右侧的锥齿轮二(61)与两个锥齿轮一(52)相啮合,U形板(1)的顶侧内壁上转动安装有往复丝杠(62),往复丝杠(62)上固定套设有锥齿轮三(63),锥齿轮三(63)与左侧的锥齿轮二(61)相啮合,且往复丝杠(62)与安装架(4)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:所述矩形口内固定安装有导向杆,安装架(4)与导向杆滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:所述U形板(1)的底侧固定安装有抽风机(36),且抽风机(36)的进风口与空心轴(31)相连通。

9. 根据权利要求1所述的纸桶加工用喷涂装置,其特征在于:所述圆形板(331)上基于

空心杆(33)为中心开设有环形槽。

## 纸桶加工用喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸桶加工设备技术领域,特别涉及纸桶加工用喷涂装置。

### 背景技术

[0002] 纸桶作为一种包装产品,它的用途是非常大的。纸桶这种纸制品比较容易被腐化,可以回收再生纸张或作植物肥料,又可以减少空气污染,净化环境,纸桶在加工成型后,需要对进行加工处理,其中喷涂涂料就是其中一种,旨在起到防腐、防水、防油的作用。

[0003] 参考现有已授权公告号CN 216756884 U的“一种纸桶加工用喷涂装置”,其通过在储料箱内设有若干搅拌杆,在对纸桶进行喷涂时,可以带动搅拌杆转动,对涂料进行搅拌,使得涂料各成分充分混合,质地均匀,提升纸桶的喷涂效果,解决了纸桶在喷涂加工时,由于存在涂料存在沉淀的情况,导致喷涂质量不高,且涂料凝固时间长,使得加工效率较低的不足。

[0004] 本实用新型为了解决上述问题提供了另一种解决方案。

[0005] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术的缺点,而提出的纸桶加工用喷涂装置。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:纸桶加工用喷涂装置,包括U形板、罐体、空心板、调节组件、空心轴、多个空心杆、传动组件一、搅拌组件、传动组件二、输送泵和多个喷嘴;

[0008] 所述罐体固定安装在U形板上,所述空心轴固定安装在U形板的底侧内壁上,所述空心板转动安装在空心轴上,多个空心杆均转动安装在空心板上,且空心杆上固定安装有多个圆形板,所述传动组件一设置在多个空心杆与空心轴上,所述调节组件设置在U形板和空心板上,所述U形板上开设有矩形口,所述矩形口内滑动安装有安装架,所述输送泵固定安装在安装架上,所述输送泵的进水口与罐体之间连接有同一个伸缩软管,多个喷嘴均固定安装在输送泵的出水口,且多个喷嘴基于空心轴为中心排列,所述搅拌组件设置在罐体内,所述传动组件二设置在U形板、罐体和安装架上,且传动组件二与搅拌组件相连接。

[0009] 优选的,所述调节组件包括驱动电机、驱动齿轮和齿盘,空心板的底侧固定安装有齿盘,U形板的底侧内壁上固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上固定套设有驱动齿轮,驱动齿轮与齿盘相啮合。

[0010] 优选的,所述传动组件一包括固定齿轮和多个传动齿轮,多个空心杆的底端均延伸至空心板内并分别固定套设有传动齿轮,空心轴的顶端延伸至空心板内并固定套设有固定齿轮,多个传动齿轮均与固定齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述搅拌组件包括搅拌电机、空心柱、两个搅拌轴和多个搅拌杆,罐体的

侧壁上固定安装有空心柱,空心柱上同轴转动安装有两个搅拌轴,两个搅拌轴上均径向固定安装有多个搅拌杆,罐体的顶部固定安装有搅拌电机,搅拌电机的输出轴与上方的搅拌轴轴向固定连接。

[0012] 优选的,多个搅拌杆上均固定安装有刮板,多个刮板均与罐体的内侧壁相接触。

[0013] 优选的,所述传动组件二包括横轴、两个锥齿轮一、两个锥齿轮二、往复丝杠和锥齿轮三,罐体和空心柱上转动安装有同一个横轴,横轴的两端均固定套设有锥齿轮二,两个搅拌轴相互靠近的一端均固定套设有锥齿轮一,位于右侧的锥齿轮二与两个锥齿轮一相啮合,U形板的顶侧内壁上转动安装有往复丝杠,往复丝杠上固定套设有锥齿轮三,锥齿轮三与左侧的锥齿轮二相啮合,且往复丝杠与安装架螺纹连接。

[0014] 优选的,所述矩形口内固定安装有导向杆,安装架与导向杆滑动连接。

[0015] 优选的,所述U形板的底侧固定安装有抽风机,且抽风机的进风口与空心轴相连通。

[0016] 优选的,所述圆形板上基于空心杆为中心开设有环形槽。

[0017] 本实用新型的有益效果是:通过设置的调节组件配合传动组件一能够控制多个圆形板基于空心轴为中心转动的同时实现自转,从而能够控制放置在圆形板上的纸桶进行同步转动,且在抽风机的作用下能够使纸桶稳定的吸附固定在圆形板上,从而能够保证在进行喷涂操作过程中纸桶的稳定性,通过设置的搅拌组件能够对罐体内的涂料进行搅拌操作,从而能够保证涂料的均匀性,同时在刮板的配合下能够对罐体的内侧壁进行清洁操作,且在传动组件二的配合下能够控制安装架进行上下往复运动,从而能够带动输送泵和多个喷嘴进行同步上下往复运动,进而便于对放置在圆形板上的多个纸桶进行快速喷涂操作。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中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实用新型的一些实施例,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。

[0019] 图1为本实用新型提出的纸桶加工用喷涂装置的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的纸桶加工用喷涂装置的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的纸桶加工用喷涂装置中A部分的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的纸桶加工用喷涂装置中B部分的结构示意图。

[0023] 图中:1、U形板;2、罐体;3、空心板;31、空心轴;32、驱动电机;321、驱动齿轮;322、齿盘;33、空心杆;331、圆形板;34、传动齿轮;35、固定齿轮;36、抽风机;4、安装架;41、输送泵;42、伸缩软管;43、喷嘴;5、搅拌电机;51、搅拌轴;52、锥齿轮一;53、刮板;6、横轴;61、锥齿轮二;62、往复丝杠;63、锥齿轮三。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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他实施例,

都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-4,纸桶加工用喷涂装置,包括U形板1、罐体2、空心板3、空心轴31、多个空心杆33、输送泵41和多个喷嘴43,罐体2固定安装在U形板1上,空心轴31固定安装在U形板1的底侧内壁上,空心板3转动安装在空心轴31上,多个空心杆33均转动安装在空心板3上,且空心杆33上固定安装有多个圆形板331,空心板3的底侧固定安装有齿盘322,U形板1的底侧内壁上固定安装有驱动电机32,驱动电机32的输出轴上固定套设有驱动齿轮321,驱动齿轮321与齿盘322相啮合,能够控制空心板3基于空心轴31为中心转动,多个空心杆33的底端均延伸至空心板3内并分别固定套设有传动齿轮34,空心轴31的顶端延伸至空心板3内并固定套设有固定齿轮35,多个传动齿轮34均与固定齿轮35相啮合,能够在空心板3转动时使多个空心杆33带动对应的圆形板331转动,从而能够使放置在圆形板331上的纸桶进行转动,进而便于多个喷嘴43对其进行喷涂操作,U形板1上开设有矩形口,矩形口内滑动安装有安装架4,矩形口内固定安装有导向杆,安装架4与导向杆滑动连接,能够为安装架4提供导向,从而能够使其保持稳定的上下往复运动,输送泵41固定安装在安装架4上,输送泵41的进水口与罐体2之间连接有同一个伸缩软管42,多个喷嘴43均固定安装在输送泵41的出水口,且多个喷嘴43基于空心轴31为中心排列,罐体2的侧壁上固定安装有空心柱,空心柱上同轴转动安装有两个搅拌轴51,两个搅拌轴51上均径向固定安装有多个搅拌杆,罐体2的顶部固定安装有搅拌电机5,搅拌电机5的输出轴与上方的搅拌轴51轴向固定连接,能够对罐体2内的涂料进行搅拌操作,多个搅拌杆上均固定安装有刮板53,多个刮板53均与罐体2的内侧壁相接触,能够在搅拌轴51转动时对罐体2的内侧壁进行清洁操作,罐体2和空心柱上转动安装有同一个横轴6,横轴6的两端均固定套设有锥齿轮二61,两个搅拌轴51相互靠近的一端均固定套设有锥齿轮一52,位于右侧的锥齿轮二61与两个锥齿轮一52相啮合,U形板1的顶侧内壁上转动安装有往复丝杠62,往复丝杠62上固定套设有锥齿轮三63,锥齿轮三63与左侧的锥齿轮二61相啮合,且往复丝杠62与安装架4螺纹连接,能够在搅拌轴51转动时控制安装架4进行上下往复运动。

[0026] 本实施例中,U形板1的底侧固定安装有抽风机36,且抽风机36的进风口与空心轴31相连通,能够将需要进行喷涂的纸桶底部稳定的抵接在圆形板331上。

[0027] 本实施例中,圆形板331上基于空心杆33为中心开设有环形槽,能够对喷涂后沥下的液体进行存储和收集,有效的避免其直接溢至U形板1上。

[0028] 工作原理:在使用时,首先接通电源,将需要进行喷涂作业的纸桶倒扣在圆形板331上,然后启动抽风机36,抽风机36通过空心轴31将空心板3内的空气抽出,同时在多个空心杆33的配合下能够使纸桶稳定的吸附固定在圆形板331上,通过设置的驱动电机32、驱动齿轮321和齿盘322能够控制空心板3基于空心轴31为中心转动,同时在传动齿轮34和固定齿轮35的配合下能够使空心杆33在围绕空心轴31公转的同时实现自转,从而能够控制多个纸桶与对应的圆形板331保持同步转动,启动搅拌电机5,搅拌电机5通过搅拌轴51、锥齿轮一52和位于右侧的锥齿轮二61的配合下能够控制多个搅拌杆对罐体2内的涂料进行搅拌操作,同时在横轴6、位于左侧的锥齿轮二61、锥齿轮三63和往复丝杠62的配合下能够控制安装架4进行上下往复运动,从而能够控制输送泵41进行上下往复运动,进而能够控制多个喷嘴43对多个纸桶进行快速喷涂操作。

[0029] 以上对本实用新型所提供的纸桶加工用喷涂装置进行了详细介绍。本文中应用了

具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

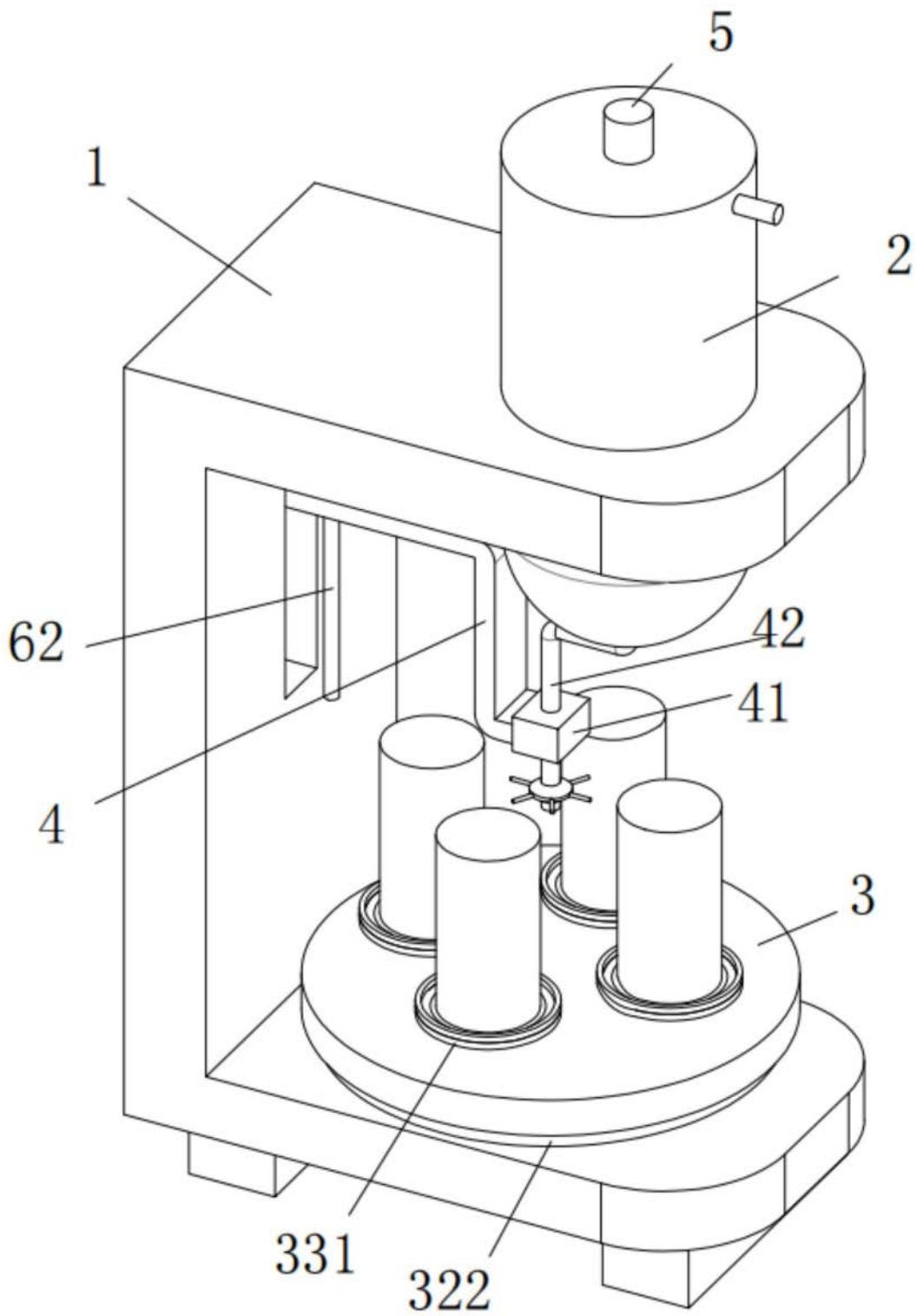


图1

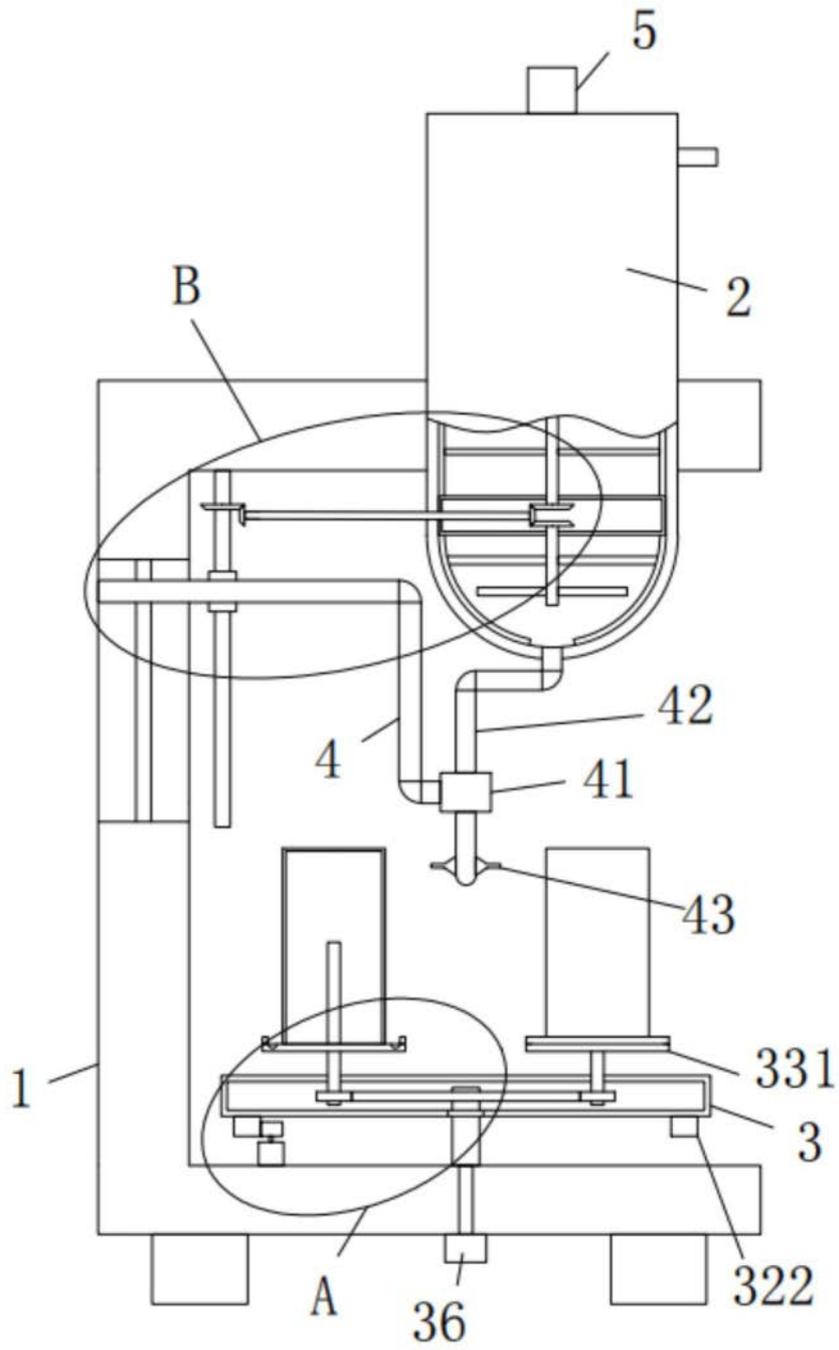


图2

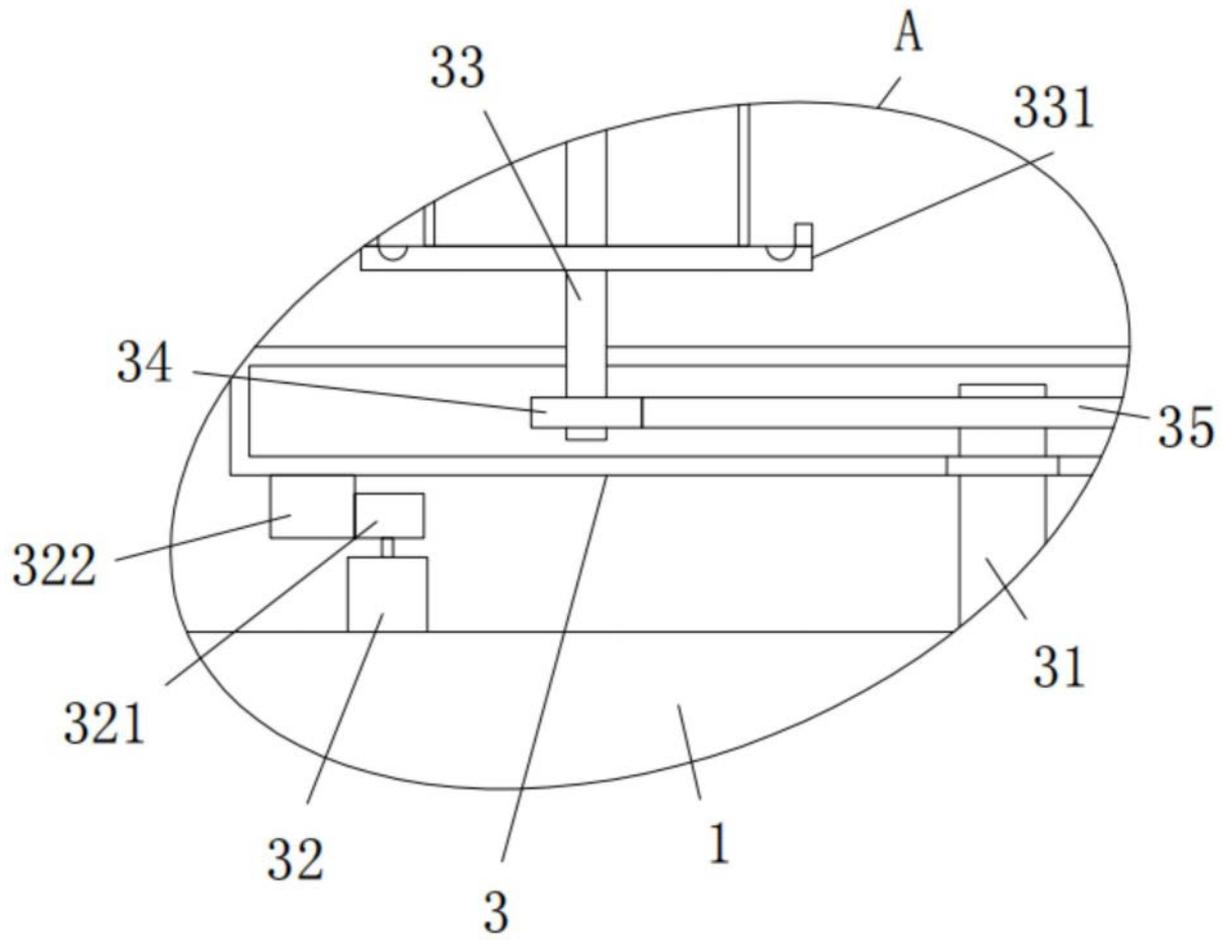


图3

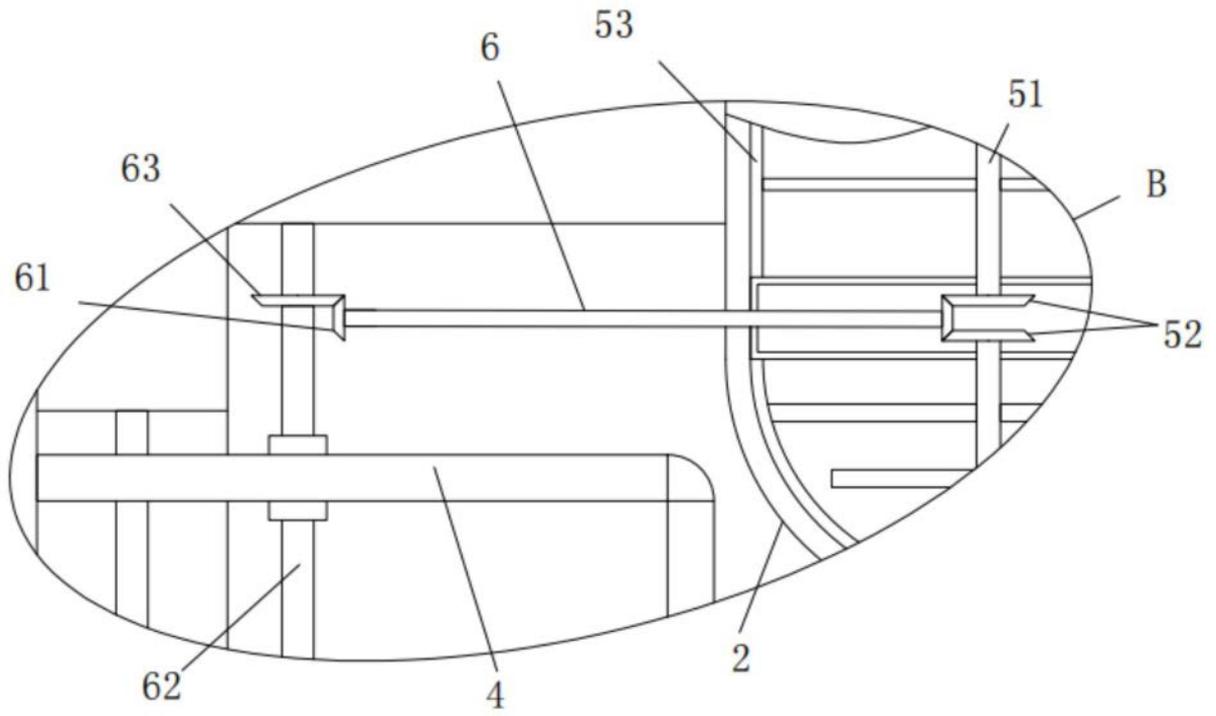


图4