



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113457580 A

(43) 申请公布日 2021.10.01

(21) 申请号 202110763314.7

(22) 申请日 2021.07.06

(71) 申请人 陕西喜嘉彩新型材料有限公司
地址 710000 陕西省西安市临潼区新市街办郝邢村工业园汉兴南北大道东2号

(72) 发明人 钟选金

(74) 专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限公司 35211

代理人 戴雨君

(51) Int. Cl.

B01J 8/00 (2006.01)

B01J 8/08 (2006.01)

B01J 8/10 (2006.01)

B01J 8/16 (2006.01)

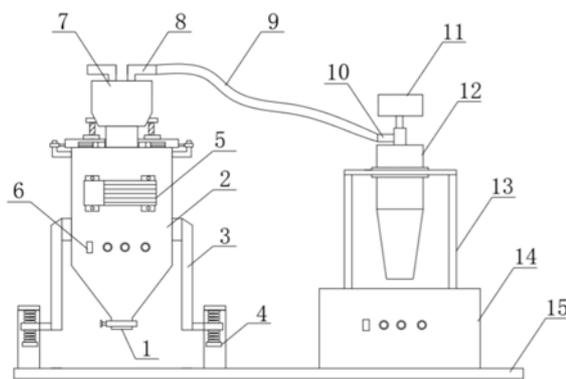
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种粉末涂料加工上料装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种粉末涂料加工上料装置及其使用方法,包括底板,所述底板的有上侧焊接有存料箱体,起到抽取粉剂的作用,所述底板的左上侧设有涂料混合加工反应釜,本发明带有上料筒体,三通的上部设有负压装置,能够起到负压上料功能,使得上料筒体吸取存料箱体内部的粉剂,上料筒下部的称重传感器能够起到称重作用,粉剂通过软管进入上料筒的内部,电缸能够拉动活动连接板向外移动,将粉剂排入涂料混合加工反应釜的内部,起到自动投料的作用,电机能带动搅拌轴和搅拌杆转动,对涂料和水进行充分的搅拌混合,支腿连接有减震装置,涂料混合加工反应釜的正面安装有震动电机,能够带动涂料混合加工反应釜上下震动,使得搅拌效果更均匀。



1. 一种粉末涂料加工上料装置,包括底板(15),其特征在于:所述底板(15)的有上侧焊接有存料箱体(14),所述存料箱体(14)的上部焊接有支架(13),所述支架(13)上安装有上料筒体(12),所述上料筒体(12)的上部连接有三通(10),所述三通(10)的上部设有负压装置(11),所述底板(15)的左上侧设有涂料混合加工反应釜(2),所述涂料混合加工反应釜(2)的上部设有上料筒(7),所述上料筒(7)的右侧设有接头(8),所述接头(8)通过软管(9)与三通(10)的左端连接,所述涂料混合加工反应釜(2)的正面安装有震动电机(5),所述震动电机(5)的下部设有若干个开关(6)和指示灯,所述涂料混合加工反应釜(2)的下部设有出料口(1),所述出料口(1)上设有阀门,所述涂料混合加工反应釜(2)的下部分别焊接有四个支腿(3),所述支腿(3)连接有减震装置(4),所述减震装置(4)的下端与底板(15)焊接,所述上料筒(7)的下部设有称重传感器(16),所述上料筒(7)的下部设有两个活动连接板(19),所述减震装置(4)包括连接板(46)和半框架(45),所述连接板(46)上贯穿有光滑杆(42),所述光滑杆(42)的外部套有弹簧(44),所述半框架(45)的上部焊接有顶板(41),所述光滑杆(42)的顶部与顶板(41)焊接,所述光滑杆(42)的下部焊接有限位板(43),所述上料筒(7)的左上侧连接有进水接口(27),所述进水接口(27)上设有电磁阀,所述上料筒(7)的下部设有称重传感器(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料加工上料装置,其特征在于:所述上料筒体(12)的内部设有风机和PTC陶瓷加热片。

3. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料加工上料装置,其特征在于:所述涂料混合加工反应釜(2)的上部焊接有支撑架(17),所述支撑架(17)的一侧固定连接有电缸(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种粉末涂料加工上料装置,其特征在于:所述电缸(18)的活塞杆贯穿支撑架(17),所述电缸(18)的活塞杆的端部与活动连接板(19)焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料加工上料装置,其特征在于:所述上料筒(7)的正面设有PLC控制器(26)和继电器。

6. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料加工上料装置,其特征在于:所述涂料混合加工反应釜(2)的内部设有搅拌轴(25),所述涂料混合加工反应釜(2)的左侧固定连接有机电(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种粉末涂料加工上料装置,其特征在于:所述电机(22)的输出轴和搅拌轴(25)上均设有皮带轮(23),所述电机(22)与搅拌轴(25)传动连接,所述搅拌轴(25)的外侧焊接有搅拌杆(24),所述涂料混合加工反应釜(2)的内部焊接有第一支撑杆(20)和第二支撑杆(21)。

8. 一种权利要求1-7中任意一项所述的粉末涂料加工上料装置的使用方法:其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、将进水接口(27)连接上进水软管,然后将进水软管与自来水龙头连接,将存料箱体(14)的内部加入需要上料的粉剂;

S2、打开上料筒体(12)上部的负压装置(11)的电源、打开风机和PTC陶瓷加热片的电源,负压装置(11)能够产生负压,使得上料筒体(12)吸取存料箱体(14)内部的粉剂,PTC陶瓷加热片能够起到烘干粉剂的作用,防止粉剂板结;

S3、粉剂通过软管(9)与三通(10)进入上料筒(7)的内部,通过开关(6)设置一次需要添加的量,上料筒(7)下部的称重传感器(16)能够起到称重作用,在达到设定的量后,PLC控制

器(26)能够控制活动连接板(19)向外移动,将粉剂排入涂料混合加工反应釜(2)的内部;

S4、打开进水接口(27)上的电磁阀开关,使得自来水进入涂料混合加工反应釜(2)的内部,开启电机(22)的电源,使得电机(22)对涂料进行充分的搅拌混合;

S5、打开震动电机(5)的电源,使得涂料混合加工反应釜(2)能够上下震动,使得搅拌更均匀;

S6、在涂料搅拌反应后,通过打开出料口(1)上的阀门,进行收料和包装。

一种粉末涂料加工上料装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及加工上料装置技术领域,具体为一种粉末涂料加工上料装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料,粉末涂料有热塑性和热固性两大类。

[0003] 现有粉末涂料通常由人工上料,容易造成粉尘飞扬,整个劳动强度大,且工作环境较差,并且搅拌不均匀。为此,我们推出一种粉末涂料加工上料装置及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种粉末涂料加工上料装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种粉末涂料加工上料装置,包括底板,所述底板的有上侧焊接有存料箱体,所述存料箱体的上部焊接有支架,支架呈环形,所述支架上通过螺丝安装有上料筒体,所述上料筒体的上部连接有三通,所述三通的上部设有负压装置,起到抽取粉剂的作用,所述底板的左上侧设有涂料混合加工反应釜,能够混合粉剂和水,所述涂料混合加工反应釜的上部设有上料筒,具有称重功能,能够设定一定的重量。

[0006] 上料筒下部的称重传感器能够起到称重作用,粉剂通过软管与三通进入上料筒的内部,在达到设定重量后,电缸能够拉动活动连接板向外移动,将粉剂排入涂料混合加工反应釜的内部,起到自动投料的作用。

[0007] 所述上料筒的右侧设有连接头,所述连接头通过软管与三通的左端连接,所述涂料混合加工反应釜的正面安装有震动电机,能够带动涂料混合加工反应釜上下震动,所述震动电机的下部设有若干个开关和指示灯,所述涂料混合加工反应釜的下部设有出料口,用于排料,所述出料口上设有阀门,所述涂料混合加工反应釜的下部分别焊接有四个支腿,所述支腿连接有减震装置,起到缓冲作用,能够减少噪音,所述减震装置的下端与底板焊接,所述上料筒的下部设有称重传感器,称重传感器能将重量数据输送至PLC控制器,所述上料筒的下部设有两个活动连接板,所述减震装置包括连接板和半框架,所述连接板上贯穿有光滑杆,所述光滑杆的外部套有弹簧,所述半框架的上部焊接有顶板,所述光滑杆的顶部与顶板焊接,所述光滑杆的下部焊接有限位板,所述上料筒的左上侧连接有进水接口,所述进水接口上设有电磁阀,所述上料筒的下部设有称重传感器。

[0008] 电机能带动搅拌轴和搅拌杆转动,对涂料和水进行充分的搅拌混合,支腿连接有减震装置,涂料混合加工反应釜的正面安装有震动电机,能够带动涂料混合加工反应釜上下震动,减震装置起到缓冲作用,使得搅拌效果更均匀。

[0009] 优选的,所述上料筒体的内部设有风机和PTC陶瓷加热片,起到加热目的,防止粉

剂板结。

[0010] 优选的,所述涂料混合加工反应釜的上部焊接有支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有电缸。

[0011] 优选的,所述电缸的活塞杆贯穿支撑架,所述电缸的活塞杆的端部与活动连接板焊接。

[0012] 优选的,所述上料筒的正面设有PLC控制器和继电器,继电器用于控制电缸的电源开关。

[0013] 优选的,所述涂料混合加工反应釜的内部设有搅拌轴,所述涂料混合加工反应釜的左侧固定连接有电机。

[0014] 所述电机的输出轴和搅拌轴上均设有皮带轮,所述电机与搅拌轴传动连接,所述搅拌轴的外侧焊接有搅拌杆,所述涂料混合加工反应釜的内部焊接有第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆和第二支撑杆分别通过防水轴承与搅拌轴连接。

[0015] 本发明还提供了一种粉末涂料加工上料装置的使用方法:具体包括以下步骤:

S1、将进水接口连接上进水软管,然后将进水软管与自来水龙头连接,将存料箱体的内部加入需要上料的粉剂;

S2、打开上料筒体上部的负压装置的电源、打开风机和PTC陶瓷加热片的电源,负压装置能够产生负压,使得上料筒体吸取存料箱体内部的粉剂,PTC陶瓷加热片能够起到烘干粉剂的作用,防止粉剂板结;

S3、粉剂通过软管与三通进入上料筒的内部,通过开关设置一次需要添加的量,上料筒下部的称重传感器能够起到称重作用,在达到设定的量后,PLC控制器能够控制活动连接板向外移动,将粉剂排入涂料混合加工反应釜的内部;

S4、打开进水接口上的电磁阀开关,使得自来水进入涂料混合加工反应釜的内部,开启电机的电源,使得电机对涂料进行充分的搅拌混合;

S5、打开震动电机的电源,使得涂料混合加工反应釜能够上下震动,使得搅拌更均匀;

S6、在涂料搅拌反应后,通过打开出料口上的阀门,进行收料和包装。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明带有上料筒体,三通的上部设有负压装置,能够起到负压上料功能,使得上料筒体吸取存料箱体内部的粉剂,PTC陶瓷加热片能够起到烘干粉剂的作用,防止粉剂板结,上料筒下部的称重传感器能够起到称重作用,粉剂通过软管与三通进入上料筒的内部,在达到设定重量后,电缸能够拉动活动连接板向外移动,将粉剂排入涂料混合加工反应釜的内部,起到自动投料的作用,电机能带动搅拌轴和搅拌杆转动,对涂料和水进行充分的搅拌混合,支腿连接有减震装置,涂料混合加工反应釜的正面安装有震动电机,能够带动涂料混合加工反应釜上下震动,减震装置起到缓冲作用,使得搅拌效果更均匀。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明上料筒结构示意图;

图3为本发明涂料混合加工反应釜结构示意图;

图4为本发明减震装置结构示意图；

图5为本发明减震装置俯视示意图。

[0018] 图中：1、出料口；2、涂料混合加工反应釜；3、支腿；4、减震装置；41、顶板；42、光滑杆；43、限位板；44、弹簧；45、半框架；46、连接板；5、震动电机；6、开关；7、上料筒；8、接头；9、软管；10、三通；11、负压装置；12、上料筒体；13、支架；14、存料箱体；15、底板；16、称重传感器；17、支撑架；18、电缸；19、活动连接板；20、第一支撑杆；21、第二支撑杆；22、电机；23、皮带轮；24、搅拌杆；25、搅拌轴；26、PLC控制器；27、进水接口。

具体实施方式

[0019] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种粉末涂料加工上料装置，包括底板15，所述底板15的有上侧焊接有存料箱体14，存料箱体14上部设有开口，所述存料箱体14的上部焊接有支架13，支架13呈现环形，所述支架13上通过螺丝连接安装有上料筒体12，所述上料筒体12的上部连接有三通10，所述三通10的上部设有负压装置11，起到吸料作用。

[0021] 所述底板15的左上侧设有涂料混合加工反应釜2，所述涂料混合加工反应釜2的上部设有上料筒7，所述上料筒7的右侧设有接头8，所述接头8通过软管9与三通10的左端连接，所述涂料混合加工反应釜2的正面安装有震动电机5，起到带动涂料混合加工反应釜2上下震动的目的，使得反应更均匀。

[0022] 所述震动电机5的下部设有若干个开关6和指示灯，所述涂料混合加工反应釜2的下部设有出料口1，所述出料口1上设有阀门，用于在搅拌反应结束后进行放料。

[0023] 所述涂料混合加工反应釜2的下部分别焊接有四个支腿3，所述支腿3连接有减震装置4，所述减震装置4的下端与底板15焊接，起到减少噪音和缓冲的目的。

[0024] 所述上料筒7的下部设有称重传感器16，称重传感器16通过导线与PLC控制器26电性连接。

[0025] 所述上料筒7的下部设有两个活动连接板19，能够起到开闭上料筒7底部的作用。

[0026] 所述减震装置4包括连接板46和半框架45，所述连接板46上贯穿有光滑杆42，所述光滑杆42的外部套有弹簧44，通过弹簧进行减震，所述半框架45的上部焊接有顶板41，所述光滑杆42的顶部与顶板41焊接，所述光滑杆42的下部焊接有限位板43。

[0027] 所述上料筒7的左上侧连接有进水接口27，所述进水接口27上设有电磁阀，方便控制进水，所述上料筒7的下部设有称重传感器16。

[0028] 所述上料筒体12的内部设有风机和PTC陶瓷加热片。

[0029] 所述涂料混合加工反应釜2的上部焊接有支撑架17，所述支撑架17的一侧固定连接电缸18。

[0030] 所述电缸18的活塞杆贯穿支撑架17，所述电缸18的活塞杆的端部与活动连接板19焊接。

[0031] 所述上料筒7的正面设有PLC控制器26和继电器。

[0032] 所述涂料混合加工反应釜2的内部设有搅拌轴25,所述涂料混合加工反应釜2的左侧固定连接有电机22。

[0033] 所述电机22的输出轴和搅拌轴25上均设有皮带轮23,所述电机22与搅拌轴25传动连接,所述搅拌轴25的外侧焊接有搅拌杆24,所述涂料混合加工反应釜2的内部焊接有第一支撑杆20和第二支撑杆21。

[0034] 本发明还提供了一种粉末涂料加工上料装置的使用方法:具体包括以下步骤:

S1、将进水接口27连接上进水软管,然后将进水软管与自来水龙头连接,将存料箱体14的内部加入需要上料的粉剂;

S2、打开上料筒体12上部的负压装置11的电源、打开风机和PTC陶瓷加热片的电源,负压装置11能够产生负压,使得上料筒体12吸取存料箱体14内部的粉剂,PTC陶瓷加热片能够起到烘干粉剂的作用,防止粉剂板结;

S3、粉剂通过软管9与三通10进入上料筒7的内部,通过开关6设置一次需要添加的量,上料筒7下部的称重传感器16能够起到称重作用,在达到设定的量后,PLC控制器26能够控制活动连接板19向外移动,将粉剂排入涂料混合加工反应釜2的内部;

S4、打开进水接口27上的电磁阀开关,使得自来水进入涂料混合加工反应釜2的内部,开启电机22的电源,使得电机22对涂料进行充分的搅拌混合;

S5、打开震动电机5的电源,使得涂料混合加工反应釜2能够上下震动,使得搅拌更均匀;

S6、在涂料搅拌反应后,通过打开出料口1上的阀门,进行收料和包装。

[0035] 具体的,使用时,本粉末涂料加工上料装置,带有上料筒体12,三通10的上部设有负压装置11,能够起到负压上料功能,使得上料筒体12吸取存料箱体14内部的粉剂,PTC陶瓷加热片能够起到烘干粉剂的作用,防止粉剂板结,上料筒7下部的称重传感器16能够起到称重作用,粉剂通过软管9与三通10进入上料筒7的内部,在达到设定重量后,电缸18能够拉动活动连接板19向外移动,将粉剂排入涂料混合加工反应釜2的内部,起到自动投料的作用,电机22能带动搅拌轴25和搅拌杆24转动,对涂料和水进行充分的搅拌混合,支腿3连接有减震装置4,涂料混合加工反应釜2的正面安装有震动电机5,能够带动涂料混合加工反应釜2上下震动,减震装置4起到缓冲作用,使得搅拌效果更均匀。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

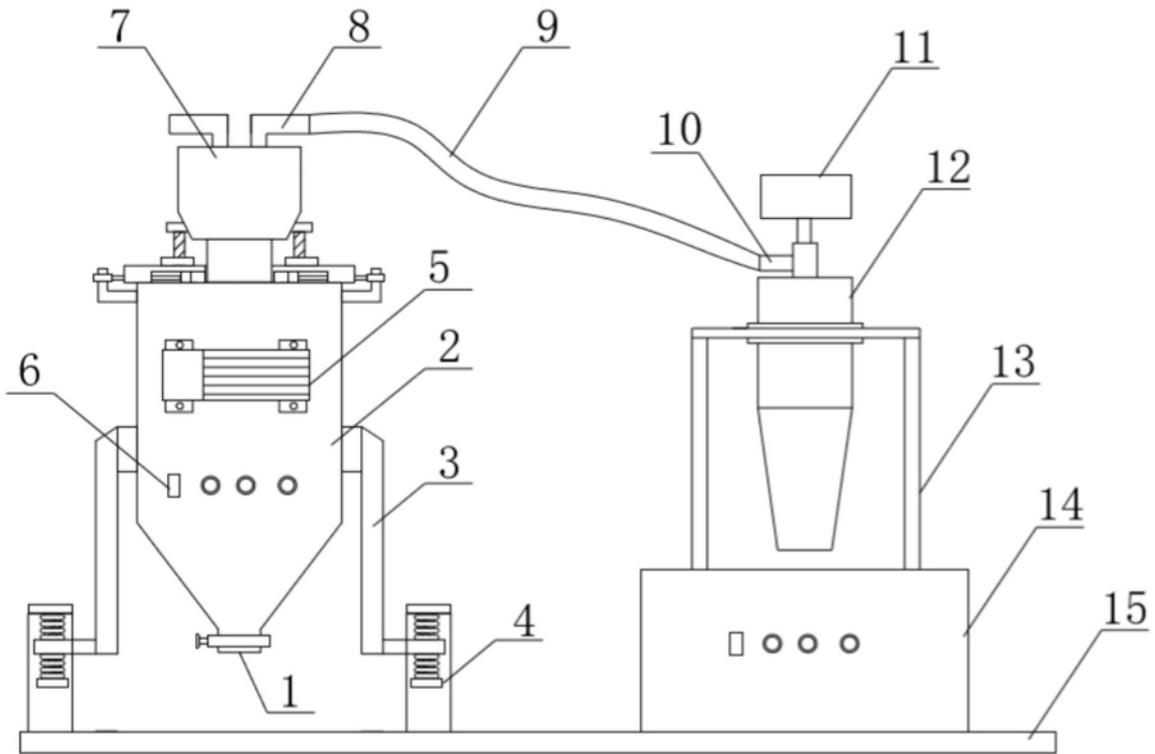


图1

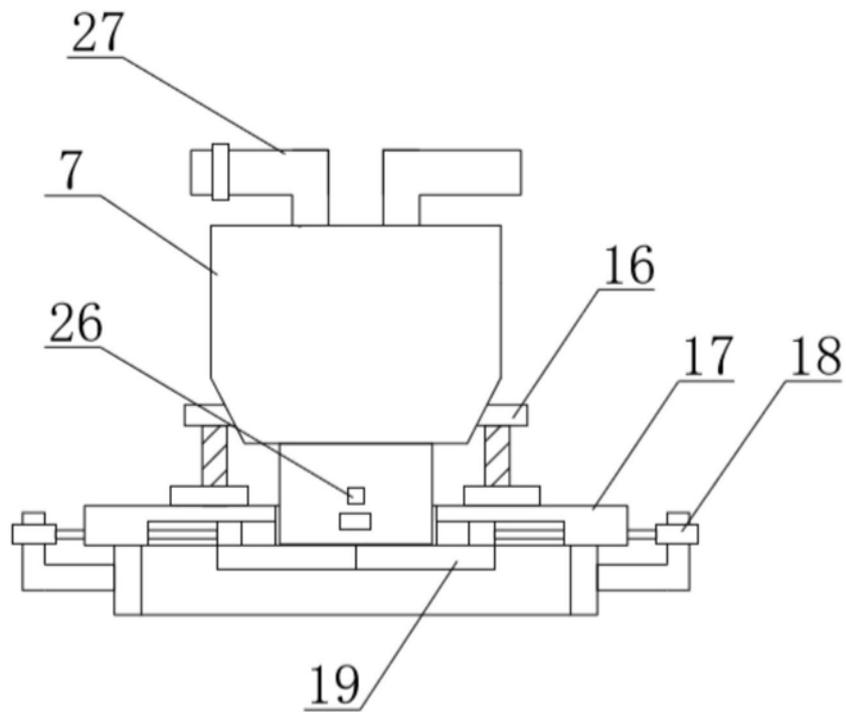


图2

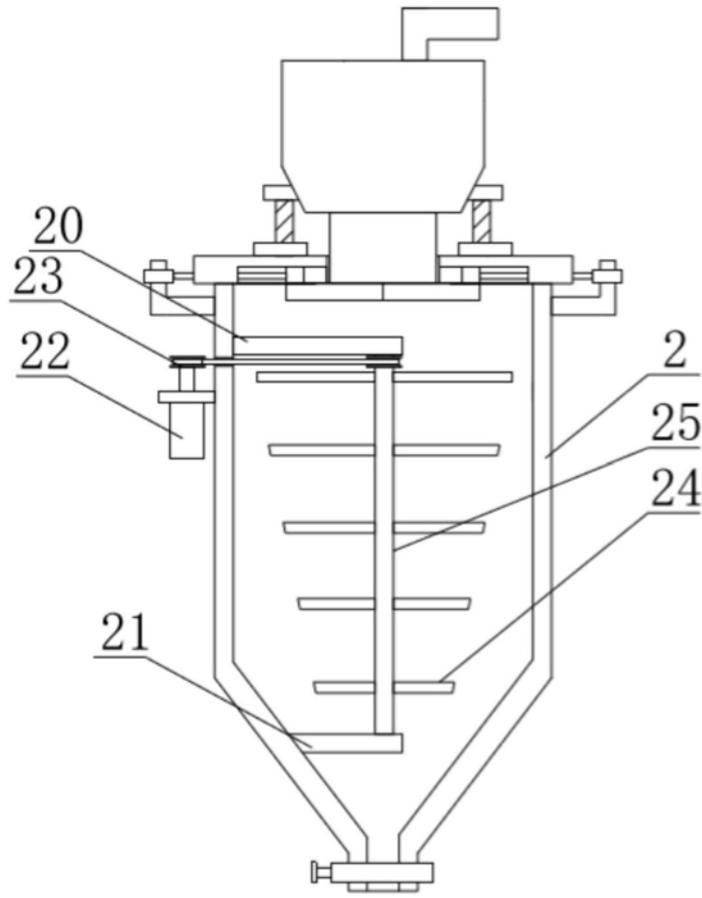


图3

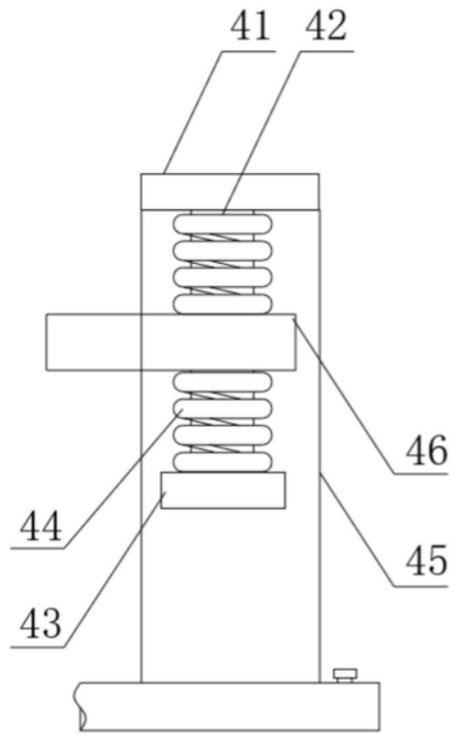


图4

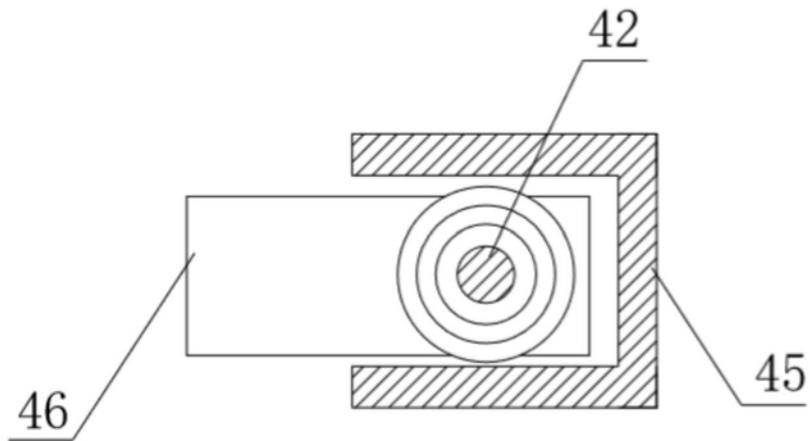


图5