



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219898052 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202223430086.0

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 常州市恒邦新材料股份有限公司

地址 213119 江苏省常州市武进区经开区

横山桥镇东洲村龙塘3号

(72) 发明人 莫文炜 莫振兴

(74) 专利代理机构 南京思拓知识产权代理事务

所(普通合伙) 32288

专利代理师 吕鹏涛

(51) Int.Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

B01J 4/02 (2006.01)

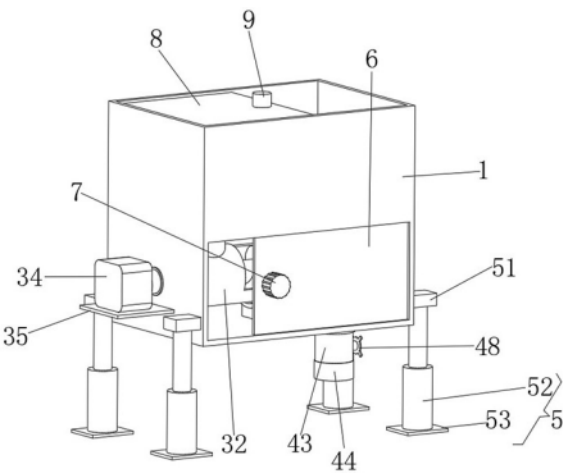
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种连续式固化剂加料器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续式固化剂加料器,涉及固化剂加料装置设计技术领域,包括加料器主体、固化剂加料单元、加料流速控制单元、固定组件加料器主体加料器主体内固定卡接固定板,所述加料器主体内位于固定板下侧的位置设置有固化剂加料单元,所述固化剂加料单元上的出料孔处设置有加料流速控制单元,所述加料器主体上侧表面开设有矩形孔,所述矩形孔的其中一侧滑动连接保护门板,所述保护门板上侧表面固定连接推动扶手,所述加料器主体左右两侧设置有固定组件,来进行加料的时候,在加料的时候不容易堵塞进料孔,不影响进料,对进料的速度可以调节,对加料的固化剂的量可以控制。



1. 一种连续式固化剂加料器,其特征在于:包括加料器主体(1)、固化剂加料单元(3)、加料流速控制单元(4)、固定组件(5);

加料器主体(1):加料器主体(1)内固定卡接固定板(2),所述加料器主体(1)内位于固定板(2)下侧的位置设置有固化剂加料单元(3),所述固化剂加料单元(3)上的出料孔处设置有加料流速控制单元(4),所述加料器主体(1)上侧表面开设有矩形孔,所述矩形孔的其中一侧滑动连接保护门板(8),所述保护门板(8)上侧表面固定连接推动扶手(9),所述加料器主体(1)左右两侧设置有固定组件(5);

固化剂加料单元(3):包含有第一固定座(31)、传送桶(32)、辅助支撑块(36)、弧形支撑座(37)、进料孔(39)和锥形漏斗(310),所述加料器主体(1)内右侧表面位于固定板(2)下侧的位置固定连接第一固定座(31),所述第一固定座(31)上固定卡接传送桶(32),所述加料器主体(1)内底端表面固定连接辅助支撑块(36),所述辅助支撑块(36)上固定卡接弧形支撑座(37),所述弧形支撑座(37)上与传送桶(32)外侧表面卡接,所述传送桶(32)上侧表面开设有进料孔,所述进料孔延伸至传送桶(32)内,所述进料孔内固定卡接进料孔(39)的一端,所述进料孔(39)的另一端穿过对应固定板(2)上侧且与锥形漏斗(310)固定卡接,所述锥形漏斗(310)的上端与对应加料器主体(1)内侧表面固定卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种连续式固化剂加料器,其特征在于:所述固化剂加料单元(3)还包含转动柱(33)、转动电机(34)、电机支撑板(35)和传送螺纹叶(38),所述传送桶(32)内转动连接转动柱(33),所述加料器主体(1)左侧表面固定连接电机支撑板(35),所述电机支撑板(35)上侧表面固定连接转动电机(34),所述转动柱(33)的左端依次穿过传送桶(32)左侧和加料器主体(1)左侧外部且与转动电机(34)的输出轴固定卡接,所述转动柱(33)上位于传送桶(32)内的位置固定套接传送螺纹叶(38),所述转动电机(34)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种连续式固化剂加料器,其特征在于:所述加料流速控制单元(4)包含有出料管道(41)、固定环(42)、控制管道(43)、外部连接管道(44)和第二固定座(45),所述传送桶(32)下侧表面位于远离进料孔(39)的一侧开设有出料孔,所述出料孔延伸至传送桶(32)内,所述出料孔内固定卡接出料管道(41)的一端,所述出料管道(41)的另一端穿过对应加料器主体(1)下侧且通过固定环(42)与控制管道(43)固定卡接,所述控制管道(43)的下端固定卡接外部连接管道(44),所述控制管道(43)内侧表面固定连接第二固定座(45)。

4. 根据权利要求3所述的一种连续式固化剂加料器,其特征在于:所述加料流速控制单元(4)还包含传送球(46)、固定柱(47)和转动扶手(48),所述第二固定座(45)内转动连接传送球(46),所述传送球(46)上固定连接固定柱(47)的一端,所述固定柱(47)的另一端穿过对应控制管道(43)外侧且与转动扶手(48)固定卡接,所述固定柱(47)在对应控制管道(43)上转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种连续式固化剂加料器,其特征在于:所述固定组件(5)包含有卡接块(51)、液压缸(52)和固定底板(53),所述加料器主体(1)左右两侧分别固定连接两个等间距的卡接块(51),四个卡接块(51)的下端表面分别固定连接液压缸(52)的一端,每个液压缸(52)的另一端分别固定卡接固定底板(53),所述液压缸(52)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种连续式固化剂加料器,其特征在于:还包括检修门板(6)和圆形扶手(7),所述加料器主体(1)前侧表面位于固定板(2)下侧的位置开设有检修孔,所述检修孔延伸至对应加料器主体(1)内,所述检修孔的其中一侧滑动连接检修门板(6),所述检修门板(6)的前侧表面固定连接圆形扶手(7)。

一种连续式固化剂加料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固化剂加料装置设计技术领域，具体为一种连续式固化剂加料器。

背景技术

[0002] 固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化(交联)剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化

[0003] 现有的连续式固化剂加料器，通常通过注射的方式，来进行加料，在加料的时候容易堵塞进料孔，影响进料，对进料的速度无法控制，对加料的固化剂的量无法控制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种连续式固化剂加料器，来进行加料的时候，在加料的时候不容易堵塞进料孔，不影响进料，对进料的速度可以调节，对加料的固化剂的量可以控制，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种连续式固化剂加料器，包括加料器主体、固化剂加料单元、加料流速控制单元、固定组件；

[0006] 加料器主体：加料器主体内固定卡接固定板，所述加料器主体内位于固定板下侧的位置设置有固化剂加料单元，所述固化剂加料单元上的出料孔处设置有加料流速控制单元，所述加料器主体上侧表面开设有矩形孔，所述矩形孔的其中一侧滑动连接保护门板，所述保护门板上侧表面固定连接推动扶手，所述加料器主体左右两侧设置有固定组件；

[0007] 固化剂加料单元：包含有第一固定座、传送桶、辅助支撑块、弧形支撑座、进料孔和锥形漏斗，所述加料器主体内右侧表面位于固定板下侧的位置固定连接第一固定座，所述第一固定座上固定卡接传送桶，所述加料器主体内底端表面固定连接辅助支撑块，所述辅助支撑块上固定卡接弧形支撑座，所述弧形支撑座上与传送桶外侧表面卡接，所述传送桶上侧表面开设有进料孔，所述进料孔延伸至传送桶内，所述进料孔内固定卡接进料孔的一端，所述进料孔的另一端穿过对应固定板上侧且与锥形漏斗固定卡接，所述锥形漏斗的上端与对应加料器主体内侧表面固定卡接。

[0008] 加料器主体用于固定装置，固定板用于分隔加料器主体，固化剂加料单元用于传送固化剂，加料流速控制单元用于控制流速，保护门板用于对装置进行保护，推动扶手用于对带动保护门板移动，来进行保护装置，固定组件用于支撑装置，第一固定座用于固定传送桶，传送桶用于方便加料，辅助支撑块用于固定弧形支撑座，弧形支撑座用于对传送桶进行辅助支撑，进料孔用于让固化剂流入装置，锥形漏斗用于让固化剂流入装置，来方便进行加料。

[0009] 进一步的，所述固化剂加料单元还包含转动柱、转动电机、电机支撑板和传送螺纹

叶,所述传送桶内转动连接转动柱,所述加料器主体左侧表面固定连接电机支撑板,所述电机支撑板上侧表面固定连接转动电机,所述转动柱的左端依次穿过传送桶左侧和加料器主体左侧外部且与转动电机的输出轴固定卡接,所述转动柱上位于传送桶内的位置固定套接传送螺纹叶,所述转动电机的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0010] 电机支撑板用于固定转动电机,转动电机启动,来带动转动柱转动,转动柱转动来带动传送螺纹叶转动,来方便传送固化剂,防止堵塞。

[0011] 进一步的,加料流速控制单元包含有出料管道、固定环、控制管道、外部连接管道和第二固定座,所述传送桶下侧表面位于远离进料孔的一侧开设有出料孔,所述出料孔延伸至传送桶内,所述出料孔内固定卡接出料管道的一端,所述出料管道的另一端穿过对应加料器主体下侧且通过固定环与控制管道固定卡接,所述控制管道的下端固定卡接外部连接管道,所述控制管道内侧表面固定连接第二固定座。

[0012] 出料管道用于让固化剂流到控制管道内,固定环用于让控制管道固定在出料管道上,外部连接管道用于给外部进料管道连接,来进行加料,第二固定座用于固定传送球,防止传送球转动的时候晃动。

[0013] 进一步的,所述加料流速控制单元还包含传送球、固定柱和转动扶手,所述第二固定座内转动连接传送球,所述传送球上固定连接固定柱的一端,所述固定柱的另一端穿过对应控制管道外侧且与转动扶手固定卡接,所述固定柱在对应控制管道上转动连接。

[0014] 转动扶手用于带动固定柱转动,固定柱转动来带动传送球转动,传送球转动来方便进行控制开口大小,来方便进行控制流速。

[0015] 进一步的,所述固定组件包含有卡接块、液压缸和固定底板,所述加料器主体左右两侧分别固定连接两个等间距的卡接块,四个卡接块的下端表面分别固定连接液压缸的一端,每个液压缸的另一端分别固定卡接固定底板,所述液压缸的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0016] 卡接块用于固定液压缸,液压缸用于调节装置高度,固定底板用于对装置进行支撑。

[0017] 进一步的,还包括检修门板和圆形扶手,所述加料器主体前侧表面位于固定板下侧的位置开设有检修孔,所述检修孔延伸至对应加料器主体内,所述检修孔的其中一侧滑动连接检修门板,所述检修门板的前侧表面固定连接圆形扶手。

[0018] 检修门板用于对保护装置,圆形扶手用于对检修门板进行滑动,方便进行检修装置。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、本连续式固化剂加料器,具有以下好处:设置有固化剂加料单元,通过第一固定座用于固定传送桶,传送桶用于方便加料,辅助支撑块用于固定弧形支撑座,弧形支撑座用于对传送桶进行辅助支撑,进料孔用于让固化剂流入装置,锥形漏斗用于让固化剂流入装置,电机支撑板用于固定转动电机,转动电机启动,来带动转动柱转动,转动柱转动来带动传送螺纹叶转动,来方便传送固化剂,防止堵塞;

[0021] 2、本连续式固化剂加料器,具有以下好处:设置有加料流速控制单元,通过出料管道用于让固化剂流到控制管道内,固定环用于让控制管道固定在出料管道上,外部连接管道用于给外部进料管道连接,来进行加料,第二固定座用于固定传送球,防止传送球转动的

时候晃动,转动扶手用于带动固定柱转动,固定柱转动来带动传送球转动,传送球转动来方便进行控制开口大小,来方便进行控制流速,来进行固化剂的加料量;

[0022] 3、本连续式固化剂加料器,具有以下好处:来进行加料的时候,在加料的时候不容易堵塞进料孔,不影响进料,对进料的速度可以调节,对加料的固化剂的量可以控制。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型传送球局部放大结构示意图。

[0027] 图中:1加料器主体、2固定板、3固化剂加料单元、31第一固定座、32传送桶、33转动柱、34转动电机、35电机支撑板、36辅助支撑块、37弧形支撑座、38传送螺纹叶、39进料孔、310锥形漏斗、4加料流速控制单元、41出料管道、42固定环、43控制管道、44外部连接管道、45第二固定座、46传送球、47固定柱、48转动扶手、5固定组件、51卡接块、52液压缸、53固定底板、6检修门板、7圆形扶手、8保护门板、9推动扶手。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种连续式固化剂加料器,包括加料器主体1、固化剂加料单元3、加料流速控制单元4、固定组件5;

[0030] 加料器主体1:加料器主体1内固定卡接固定板2,加料器主体1内位于固定板2下侧的位置设置有固化剂加料单元3,固化剂加料单元3上的出料孔处设置有加料流速控制单元4,加料器主体1上侧表面开设有矩形孔,矩形孔的其中一侧滑动连接保护门板8,保护门板8上侧表面固定连接推动扶手9,加料器主体1左右两侧设置有固定组件5;

[0031] 固化剂加料单元3:包含有第一固定座31、传送桶32、辅助支撑块36、弧形支撑座37、进料孔39和锥形漏斗310,加料器主体1内右侧表面位于固定板2下侧的位置固定连接第一固定座31,第一固定座31上固定卡接传送桶32,加料器主体1内底端表面固定连接辅助支撑块36,辅助支撑块36上固定卡接弧形支撑座37,弧形支撑座37上与传送桶32外侧表面卡接,传送桶32上侧表面开设有进料孔,进料孔延伸至传送桶32内,进料孔内固定卡接进料孔39的一端,进料孔39的另一端穿过对应固定板2上侧且与锥形漏斗310固定卡接,锥形漏斗310的上端与对应加料器主体1内侧表面固定卡接。

[0032] 加料器主体1用于固定装置,固定板2用于分隔加料器主体1,固化剂加料单元3用于传送固化剂,加料流速控制单元4用于控制流速,保护门板8用于对装置进行保护,推动扶手9用于对带动保护门板8移动,来进行保护装置,固定组件5用于支撑装置,第一固定座31用于固定传送桶32,传送桶32用于方便加料,辅助支撑块36用于固定弧形支撑座37,弧形支撑座37用于对传送桶32进行辅助支撑,进料孔39用于让固化剂流入装置,锥形漏斗310用于

让固化剂流入装置,来方便进行加料。

[0033] 固化剂加料单元3还包含转动柱33、转动电机34、电机支撑板35和传送螺纹叶38,传送桶32内转动连接转动柱33,加料器主体1左侧表面固定连接电机支撑板35,电机支撑板35上侧表面固定连接转动电机34,转动柱33的左端依次穿过传送桶32左侧和加料器主体1左侧外部且与转动电机34的输出轴固定卡接,转动柱33上位于传送桶32内的位置固定套接传送螺纹叶38,转动电机34的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0034] 电机支撑板35用于固定转动电机34,转动电机34启动,来带动转动柱33转动,转动柱33转动来带动传送螺纹叶38转动,来方便传送固化剂,防止堵塞。

[0035] 加料流速控制单元4包含有出料管道41、固定环42、控制管道43、外部连接管道44和第二固定座45,传送桶32下侧表面位于远离进料孔39的一侧开设有出料孔,出料孔延伸至传送桶32内,出料孔内固定卡接出料管道41的一端,出料管道41的另一端穿过对应加料器主体1下侧且通过固定环42与控制管道43固定卡接,控制管道43的下端固定卡接外部连接管道44,控制管道43内侧表面固定连接第二固定座45。

[0036] 出料管道41用于让固化剂流到控制管道43内,固定环42用于让控制管道43固定在出料管道41上,外部连接管道44用于给外部进料管道连接,来进行加料,第二固定座45用于固定传送球46,防止传送球46转动的时候晃动。

[0037] 加料流速控制单元4还包含传送球46、固定柱47和转动扶手48,第二固定座45内转动连接传送球46,传送球46上固定连接固定柱47的一端,固定柱47的另一端穿过对应控制管道43外侧且与转动扶手48固定卡接,固定柱47在对应控制管道43上转动连接。

[0038] 转动扶手48用于带动固定柱47转动,固定柱47转动来带动传送球46转动,传送球46转动来方便进行控制开口大小,来方便进行控制流速。

[0039] 固定组件5包含有卡接块51、液压缸52和固定底板53,加料器主体1左右两侧分别固定连接两个等间距的卡接块51,四个卡接块51的下端表面分别固定连接液压缸52的一端,每个液压缸52的另一端分别固定卡接固定底板53,液压缸52的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0040] 卡接块51用于固定液压缸52,液压缸52用于调节装置高度,固定底板53用于对装置进行支撑。

[0041] 还包括检修门板6和圆形扶手7,加料器主体1前侧表面位于固定板2下侧的位置开设有检修孔,检修孔延伸至对应加料器主体1内,检修孔的其中一侧滑动连接检修门板6,检修门板6的前侧表面固定连接圆形扶手7。

[0042] 检修门板6用于对保护装置,圆形扶手7用于对检修门板6进行滑动,方便进行检修装置。

[0043] 本实用新型提供的一种连续式固化剂加料器的工作原理如下:首先通过推动扶手9拉开保护门板8,固化剂从锥形漏斗310流到传送桶32内,通过第一固定座31用于固定传送桶32,传送桶32用于方便加料,辅助支撑块36用于固定弧形支撑座37,弧形支撑座37用于对传送桶32进行辅助支撑,进料孔39用于让固化剂流入装置,锥形漏斗310用于让固化剂流入装置,电机支撑板35用于固定转动电机34,转动电机34启动,来带动转动柱33转动,转动柱33转动来带动传送螺纹叶38转动,来方便传送固化剂,防止堵塞,然后通过出料管道41用于让固化剂流到控制管道43内,固定环42用于让控制管道43固定在出料管道41上,外部连接

管道44用于给外部进料管道连接,来进行加料,第二固定座45用于固定传送球46,防止传送球46转动的时候晃动,转动扶手48用于带动固定柱47转动,固定柱47转动来带动传送球46转动,传送球46转动来方便进行控制开口大小,来方便进行控制流速,来进行固化剂的加料量,来进行加料固化剂。

[0044] 值得注意的是,以上实施例中所公开的外部控制开关组核心芯片选用的是PLC单片机,转动电机34采用伺服电机,外部控制开关组控制液压缸52和转动电机34工作采用现有技术中常用的方法。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

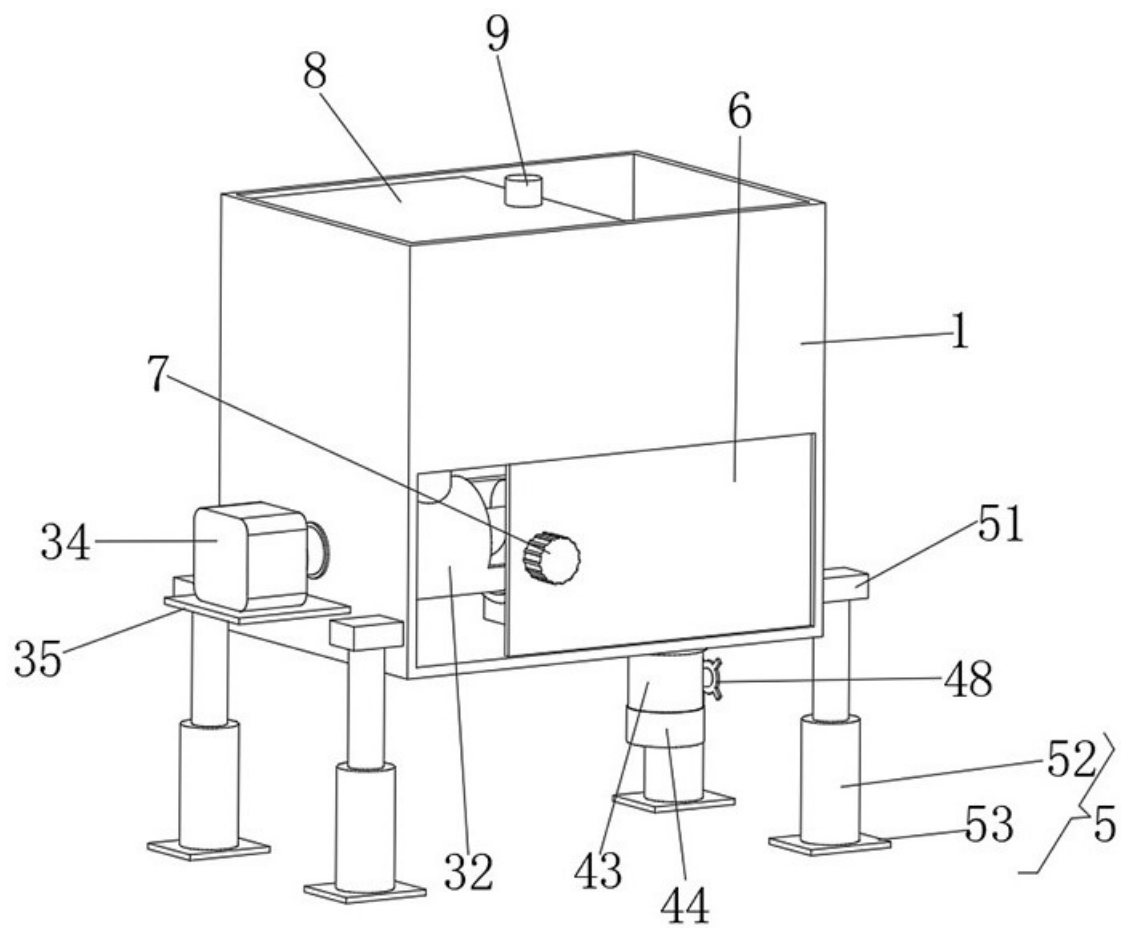


图1

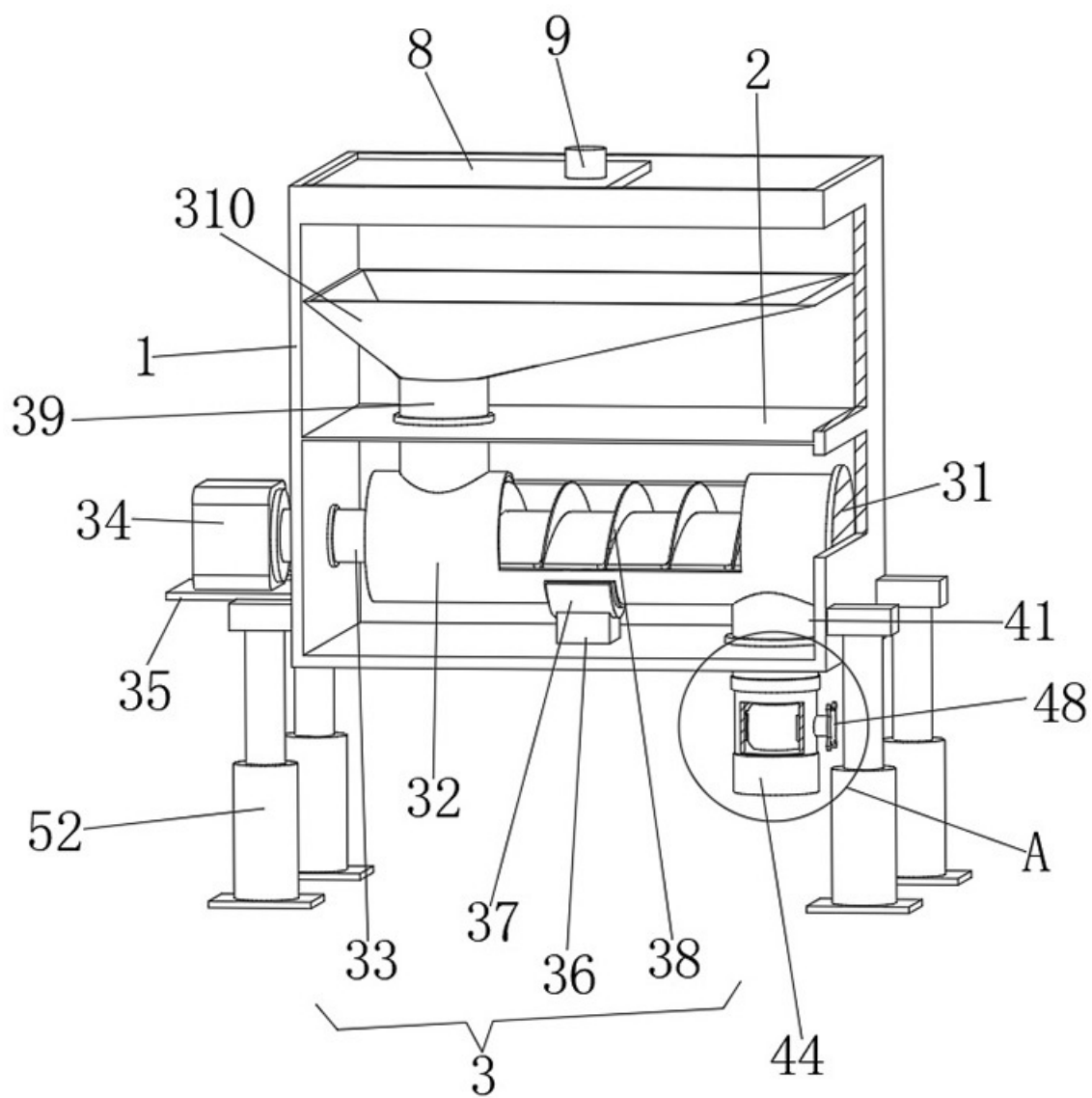


图2

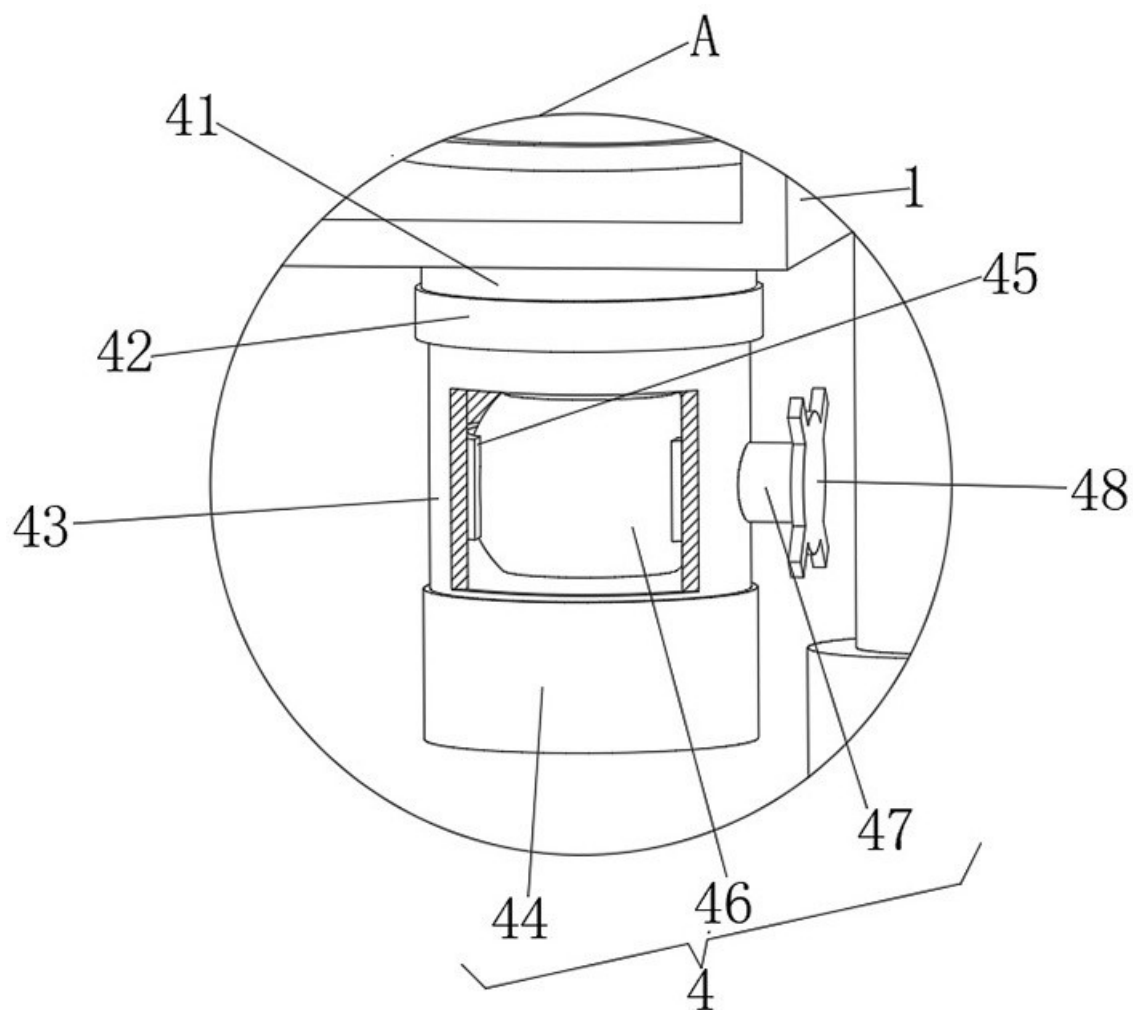


图3

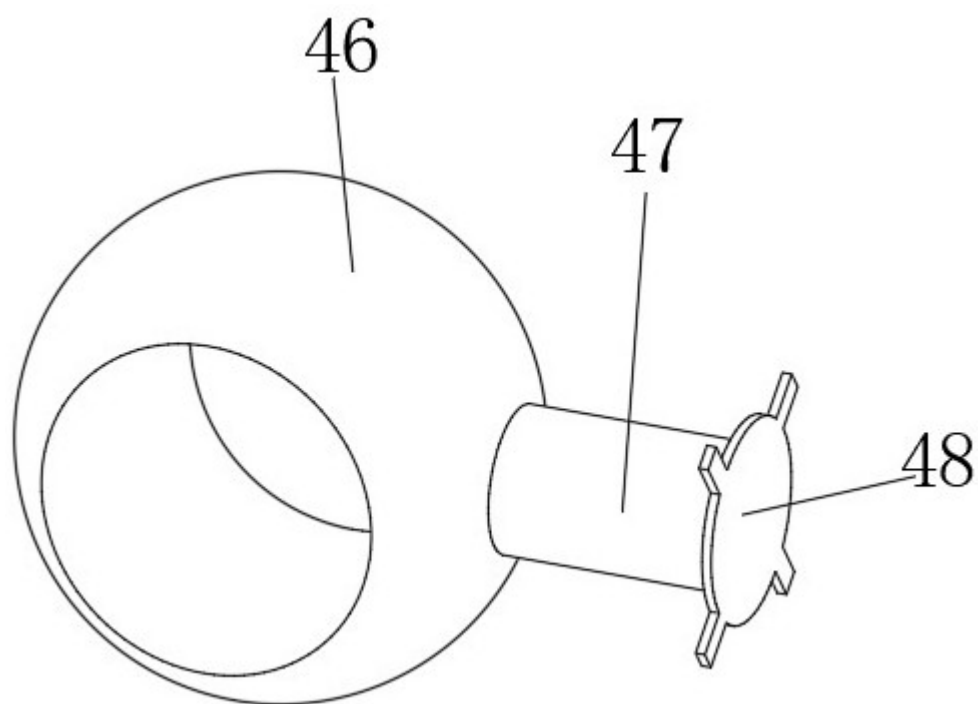


图4