



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213948838 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022909355.6

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 山东山铝环境新材料有限公司  
地址 255022 山东省淄博市张店区沅水镇

(72) 发明人 张晓阳 杨海林 谢海兵 李洪建  
刘喜成

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32344

代理人 孙威

(51) Int. Cl.

B65B 3/04 (2006.01)

B65B 65/00 (2006.01)

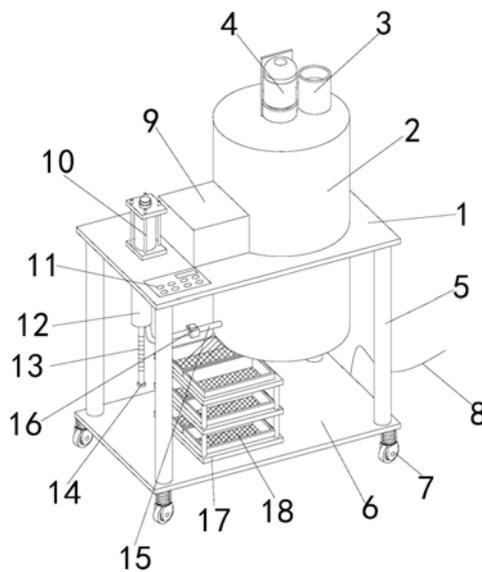
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,包括顶板、筒体、进料口、第一电机、支撑杆、底板、万向轮、电源线和气缸,通过在顶板顶端中部设置了震荡清洁装置,在壳体内部左端安装有驱动机构,通过凸轮带动推杆活动,使推杆带动震荡头对筒体进行震荡,达到辅助清洁筒体内壁残留硅酸盐的效果,防止在使用过程中筒体内壁难以清洁导致工作效率降低,本装置使用方便操作简单,有效的提高了工作效率,通过在壳体内部左端设置了驱动机构,通过驱动机构带动活动板活动,使活动板在导向杆外表面滑动,达到驱动活动板活动的效果,防止活动板没有驱动力无法驱动的效果。



1. 一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,包括顶板(1),所述顶板(1)顶部右端嵌入有筒体(2);

其特征在于:还包括震荡清洁装置(9),所述顶板(1)顶端中部设置有震荡清洁装置(9),所述震荡清洁装置(9)包括壳体(91)、推杆(92)、震荡头(93)、弹簧(94)、活动板(95)、导向杆(96)、支架(97)、滑轮(98)和驱动机构(99),所述壳体(91)右端贯穿有推杆(92),所述震荡头(93)与推杆(92)右端固定连接,所述弹簧(94)套接于推杆(92)外表面左端,所述活动板(95)与推杆(92)左端固定连接,所述导向杆(96)与壳体(91)内部右上端固定连接,所述支架(97)与活动板(95)左端固定连接,所述滑轮(98)与支架(97)内中部转动连接,所述壳体(91)内部左端设置有驱动机构(99),所述壳体(91)与顶板(1)顶端中部固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,其特征在于:所述筒体(2)顶部右端设置有进料口(3),并且进料口(3)与筒体(2)呈贯通结构,所述筒体(2)顶端中部安装有第一电机(4),所述顶板(1)底部四端固定有支撑杆(5),所述支撑杆(5)底部固定有底板(6),所述底板(6)底部四端设置有万向轮(7),所述底板(6)右端设置有电源线(8),所述顶板(1)顶部左端安装有气缸(10),所述顶板(1)顶部左前端设置有控制开关(11),所述顶板(1)底部左端设置有灌装筒(12),所述灌装筒(12)底部设置有软管(13),所述软管(13)底部设置有灌装头(14),所述筒体(2)左下端设置有连接管(15),并且连接管(15)与灌装筒(12)右下端呈贯通结构,所述连接管(15)中部安装有电磁阀(16),所述底板(6)顶部右端设置有成型架(17),所述成型架(17)顶部设置有成型托盘(18),所述筒体(2)内中部设置有搅拌轴(19),并且搅拌轴(19)与第一电机(4)输出端转动连接,所述灌装筒(12)内部设置有压杆(20),并且压杆(20)与气缸(10)底部活动连接。

3. 根据权利要求1所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,其特征在于:所述驱动机构(99)包括安装架(991)、第二电机(992)、转轴(993)和凸轮(994),所述安装架(991)中部安装有第二电机(992),所述转轴(993)与第二电机(992)输出端转动连接,所述凸轮(994)与转轴(993)外表面中部转动连接,所述安装架(991)与壳体(91)内部左下端固定连接,所述凸轮(994)与滑轮(98)外表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,其特征在于:所述导向杆(96)外表面呈光滑平面,并且活动板(95)与导向杆(96)外表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,其特征在于:所述滑轮(98)呈圆形状,并且滑轮(98)直径设置为6厘米。

6. 根据权利要求1所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,其特征在于:所述弹簧(94)长度设置为8厘米,并且弹簧(94)能够提供的力为8N。

7. 根据权利要求3所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,其特征在于:所述转轴(993)中心线和第二电机(992)输出端处于同一水平方向,并且第二电机(992)带动转轴(993)转动角度为 $360^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求3所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,其特征在于:所述安装架(991)呈门字状,并且安装架(991)外表面粘接有一层防水防氧化层。

## 一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体是一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,涉及流体硅酸盐灌装相关领域。

### 背景技术

[0002] 硅酸盐指的是硅、氧与其它化学元素(主要是铝、铁、钙、镁、钾、钠等)结合而成的化合物的总称,它在地壳中分布极广,是构成多数岩石(如花岗岩)和土壤的主要成分,大多数熔点高,化学性质稳定,是硅酸盐工业的主要原料,硅酸盐制品和材料广泛应用于各种工业、科学研究及日常生活中,在硅酸盐生产加工过程中需要用到自动化信息流体硅酸盐灌装装置。

[0003] 但是自动化信息流体硅酸盐灌装装置一般都是将流体硅酸盐通过软管和灌装头浇灌在成型托盘中,但是传统自动化信息流体硅酸盐灌装装置对于筒体内壁清洁效果较差,在使用过程中流体硅酸盐容易附着在筒体内壁上,导致筒体内壁难以清洁,影响工作效率,同时传统自动化信息流体硅酸盐灌装装置对于活动板驱动效果较差,导致使用不方便。

### 实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,该装置包括顶板,所述顶板顶部右端嵌入有筒体,所述顶板顶端中部设置有震荡清洁装置,所述震荡清洁装置包括壳体、推杆、震荡头、弹簧、活动板、导向杆、支架、滑轮和驱动机构,所述壳体右端贯穿有推杆,所述震荡头与推杆右端固定连接,所述弹簧套接于推杆外表面左端,所述活动板与推杆左端固定连接,所述导向杆与壳体内部右上端固定连接,所述支架与活动板左端固定连接,所述滑轮与支架内中部转动连接,所述壳体内部左端设置有驱动机构,所述壳体与顶板顶端中部固定连接。

[0006] 优选的,所述筒体顶部右端设置有进料口,并且进料口与筒体呈贯通结构,所述筒体顶端中部安装有第一电机,所述顶板底部四端固定有支撑杆,所述支撑杆底部固定有底板,所述底板底部四端设置有万向轮,所述底板右端设置有电源线,所述顶板顶部左端安装有气缸,所述顶板顶部左前端设置有控制开关,所述顶板底部左端设置有灌装筒,所述灌装筒底部设置有软管,所述软管底部设置有灌装头,所述筒体左下端设置有连接管,并且连接管与灌装筒右下端呈贯通结构,所述连接管中部安装有电磁阀,所述底板顶部右端设置有成型架,所述成型架顶部设置有成型托盘,所述筒体内中部设置有搅拌轴,并且搅拌轴与第一电机输出端转动连接,所述灌装筒内部设置有压杆,并且压杆与气缸底部活动连接。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括安装架、第二电机、转轴和凸轮,所述安装架中部安装有第二电机,所述转轴与第二电机输出端转动连接,所述凸轮与转轴外表面中部转动连接,所述安装架与壳体内部左下端固定连接,所述凸轮与滑轮外表面滑动连接。

- [0008] 优选的,所述导向杆外表面呈光滑平面,并且活动板与导向杆外表面滑动连接。
- [0009] 优选的,所述滑轮呈圆形状,并且滑轮直径设置为6厘米。
- [0010] 优选的,所述弹簧长度设置为8厘米,并且弹簧能够提供的力为8N。
- [0011] 优选的,所述转轴中心线和第二电机输出端处于同一水平方向,并且第二电机带动转轴转动角度为360°。
- [0012] 优选的,所述安装架呈门字状,并且安装架外表面粘接有一层防水防氧化层。
- [0013] 优选的,所述推杆为钨钢材质。
- [0014] 优选的,所述筒体为不锈钢材质。
- [0015] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,与同类型设备相比,具有如下改进:
- [0016] 优点1:本实用新型所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,通过在顶板顶端中部设置了震荡清洁装置,在壳体内部左端安装有驱动机构,通过凸轮带动推杆活动,使推杆带动震荡头对筒体进行震荡,达到辅助清洁筒体内壁残留硅酸盐的效果,防止在使用过程中筒体内壁难以清洁导致工作效率降低,本装置使用方便操作简单,有效的提高了工作效率。
- [0017] 优点2:本实用新型所述一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,通过在壳体内部左端设置了驱动机构,通过驱动机构带动活动板活动,使活动板在导向杆外表面滑动,达到驱动活动板活动的效果,防止活动板没有驱动力无法驱动的效果。

### 附图说明

- [0018] 图1是本实用新型结构示意图;
- [0019] 图2是本实用新型正面剖视结构示意图;
- [0020] 图3是本实用新型震荡清洁装置结构示意图;
- [0021] 图4是本实用新型震荡清洁装置正面剖视结构示意图;
- [0022] 图5是本实用新型驱动机构正面剖视结构示意图。
- [0023] 其中:顶板-1、筒体-2、进料口-3、第一电机-4、支撑杆-5、底板-6、万向轮-7、电源线-8、震荡清洁装置-9、气缸-10、控制开关-11、灌装筒-12、软管-13、灌装头-14、连接管-15、电磁阀-16、成型架-17、成型托盘-18、搅拌轴-19、压杆-20、壳体-91、推杆-92、震荡头-93、弹簧-94、活动板-95、导向杆-96、支架-97、滑轮-98、驱动机构-99、安装架-991、第二电机-992、转轴-993、凸轮-994。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合附图1-5对本实用新型进行详细说明,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。

[0025] 请参阅图1和图2,本实用新型通过改进在此提供一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,包括顶板1,顶板1顶部右端嵌入有筒体2,筒体2为不锈钢材质,具有更长的使用寿命的优点,顶板1顶端中部设置有震荡清洁装置9,筒体2顶部右端设置有进料口3,并且进料口

3与筒体2呈贯通结构,筒体2顶端中部安装有第一电机4,顶板1底部四端固定有支撑杆5,支撑杆5底部固定有底板6,底板6底部四端设置有万向轮7,底板6右端设置有电源线8,顶板1顶部左端安装有气缸10,顶板1顶部左前端设置有控制开关11,顶板1底部左端设置有灌装筒12,灌装筒12底部设置有软管13,软管13底部设置有灌装头14,筒体2左下端设置有连接管15,并且连接管15与灌装筒12右下端呈贯通结构,连接管15中部安装有电磁阀16,底板6顶部右端设置有成型架17,成型架17顶部设置有成型托盘18,筒体2内中部设置有搅拌轴19,并且搅拌轴19与第一电机4输出端转动连接,灌装筒12内部设置有压杆20,并且压杆20与气缸10底部活动连接。

[0026] 请参阅图3和图4,本实用新型通过改进在此提供一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,震荡清洁装置9包括壳体91、推杆92、震荡头93、弹簧94、活动板95、导向杆96、支架97、滑轮98和驱动机构99,壳体91右端贯穿有推杆92,推杆92为钨钢材质,具有更高的强度和硬度的优点,震荡头93与推杆92右端固定连接,有利于更好的对震荡头93进行固定安装,弹簧94套接于推杆92外表面左端,弹簧94长度设置为8厘米,并且弹簧94能够提供的力为8N,以便于达到更好的清洁的效果,活动板95与推杆92左端固定连接,有利于更好的对活动板95进行固定安装,导向杆96与壳体91内部右上端固定连接,导向杆96外表面呈光滑平面,并且活动板95与导向杆96外表面滑动连接,以便于活动板95更好的在导向杆96外表面滑动,支架97与活动板95左端固定连接,有利于更好的对支架97进行固定安装,滑轮98与支架97内中部转动连接,滑轮98呈圆形状,并且滑轮98直径设置为6厘米,以便于达到更好的清洁的效果,壳体91内部左端设置有驱动机构99,壳体91与顶板1顶端中部固定连接。

[0027] 请参阅图5,本实用新型通过改进在此提供一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,驱动机构99包括安装架991、第二电机992、转轴993和凸轮994,安装架991中部安装有第二电机992,安装架991呈门字状,并且安装架991外表面粘接有一层防水防氧化层,防止经长时间使用导致安装架991外表面生锈或被氧化腐蚀,转轴993与第二电机992输出端转动连接,转轴993中心线和第二电机992输出端处于同一水平方向,并且第二电机992带动转轴993转动角度为 $360^{\circ}$ ,以便于第二电机992更好的带动转轴993进行转动,凸轮994与转轴993外表面中部转动连接,有利于更好的对凸轮994进行固定安装,安装架991与壳体91内部左下端固定连接,凸轮994与滑轮98外表面滑动连接。

[0028] 本实用新型通过改进提供一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,按照如下方式运行:

[0029] 第一,首先将本装置移动至需要使用的地方,接着将电源线8插入电源处,通过进料口3将硅酸盐添加进筒体2内;

[0030] 第二,通过控制开关11启动第一电机4,第一电机4通过输出端带动搅拌轴19转动,使搅拌轴19对硅酸盐进行搅拌,通过控制开关11启动电磁阀16,使搅拌后的硅酸盐通过连接管15导入灌装筒12内;

[0031] 第三,通过控制开关11启动气缸10,气缸10电动压杆20在灌装筒12内向下移动,使硅酸盐通过软管13和灌装头14对成型托盘18进行浇灌,当第一层成型托盘18浇灌完毕后,通过拉伸软管13依次对第二层成型托盘18和第二层成型托盘18进行浇灌;

[0032] 第四,当需要对筒体2内壁进行清洁时,通过控制开关11启动第二电机992,第二电机992通过输出端带动转轴993转动,转轴993带动凸轮994同步转动,凸轮994与滑轮98外表

面滑动连接,滑轮98通过支架97使活动板95在导向杆96外表面滑动,活动板95对弹簧94施加压力,弹簧94受力进行收缩,活动板95使推杆92带动震荡头93对筒体2进行震荡,达到辅助清洁筒体2内壁残留硅酸盐的效果;

[0033] 第五,当本装置使用完毕后,通过控制开关11依次关闭第一电机4、气缸10和第二电机992,将筒体2内的硅酸盐清理干净,最后将电源线8从电源处拔出即可。

[0034] 本实用新型通过改进提供一种自动化信息流体硅酸盐灌装装置,通过在顶板1顶端中部设置了震荡清洁装置9,在壳体91内部左端安装有驱动机构99,通过凸轮994带动推杆92活动,使推杆92带动震荡头93对筒体2进行震荡,达到辅助清洁筒体2内壁残留硅酸盐的效果,防止在使用过程中筒体2内壁难以清洁导致工作效率降低,本装置使用方便操作简单,有效的提高了工作效率,通过在壳体91内部左端设置了驱动机构99,通过驱动机构99带动活动板95活动,使活动板95在导向杆96外表面滑动,达到驱动活动板95活动的效果,防止活动板95没有驱动力无法驱动的效果。

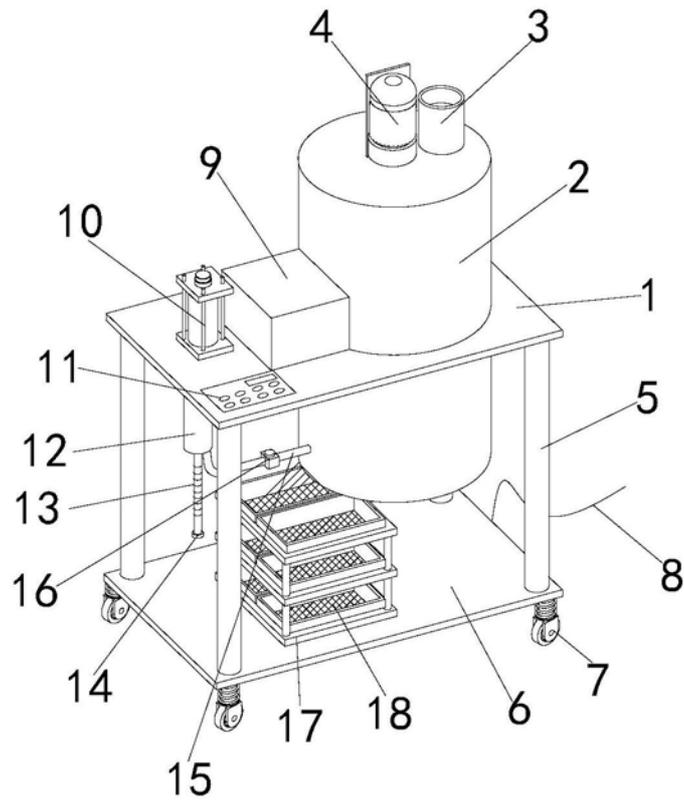


图1



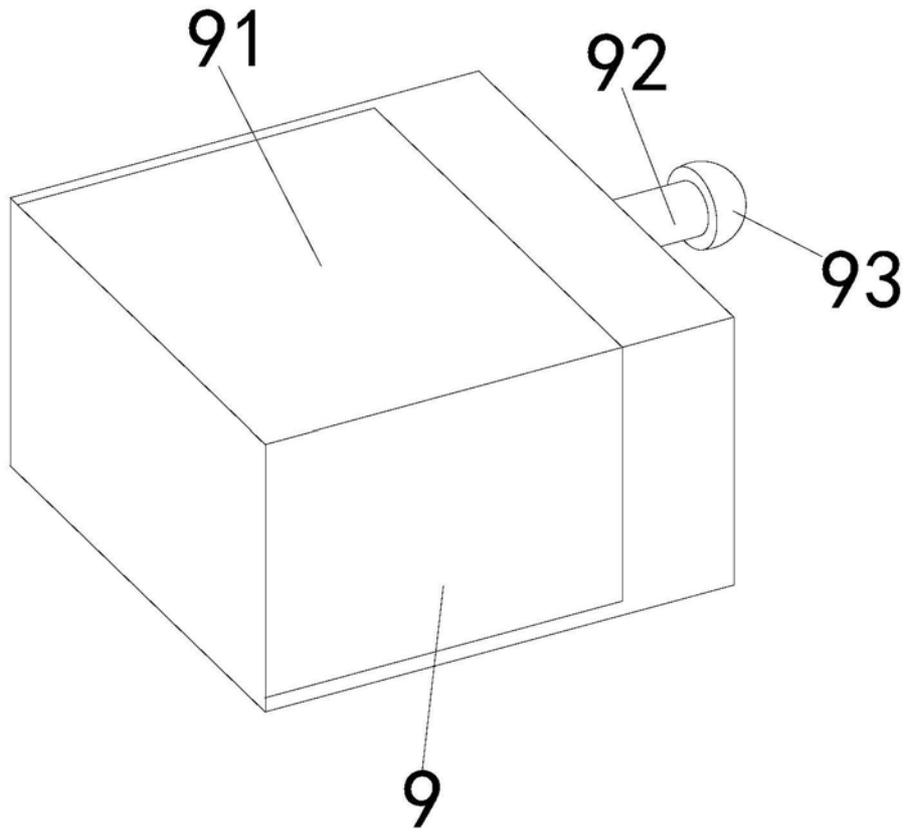


图3

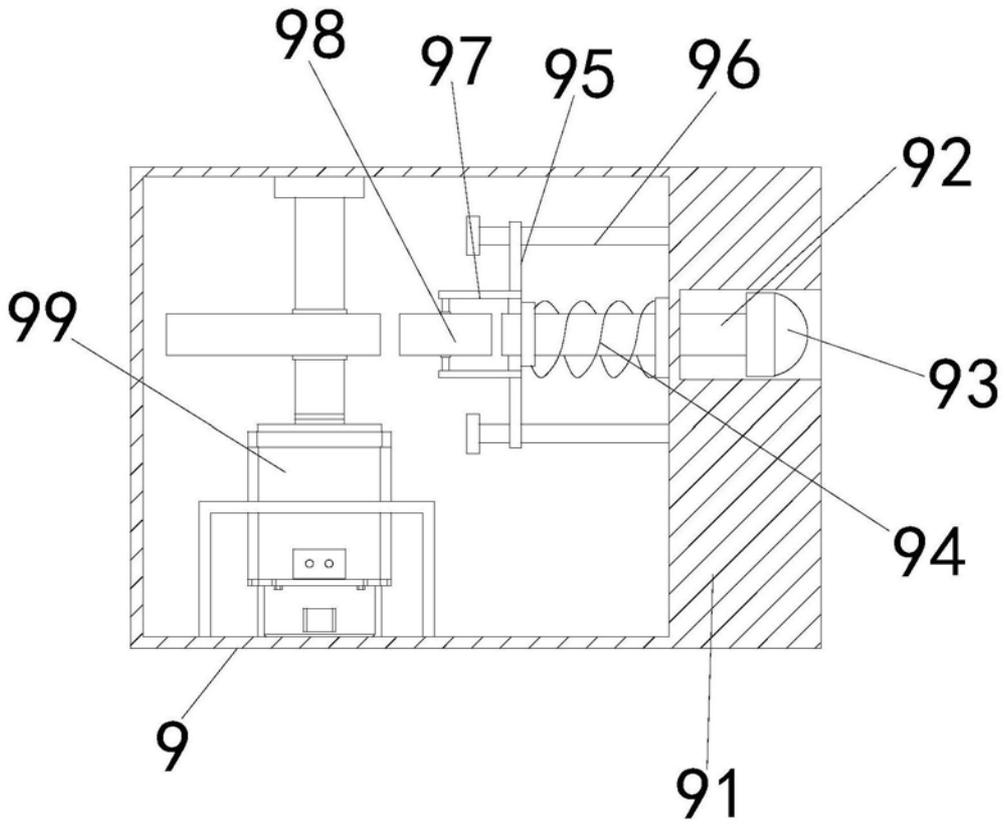


图4

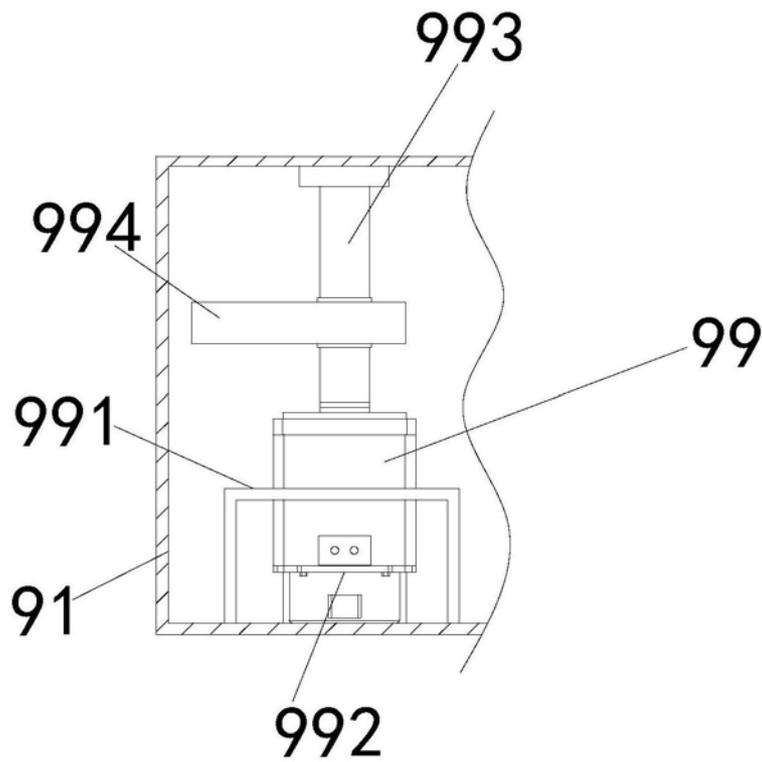


图5