



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111927054 B

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202010765176.1

B28C 5/16 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.03

B28C 7/16 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111927054 A

(43) 申请公布日 2020.11.13

(73) 专利权人 玮禾科技有限公司

地址 276300 山东省临沂市沂南县经济开发
发区绿源路1号

(72) 发明人 杨俊男

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 黄珍丽

(56) 对比文件

CN 108031576 A, 2018.05.15

EP 1174191 A1, 2002.01.23

CN 110947546 A, 2020.04.03

CN 210316412 U, 2020.04.14

TW 201544189 A, 2015.12.01

JP 2007190000 A, 2007.08.02

CN 210252854 U, 2020.04.07

CN 110512838 A, 2019.11.29

CN 210906632 U, 2020.07.03

CN 206262760 U, 2017.06.20

审查员 万云帆

(51) Int. Cl.

B05B 15/68 (2018.01)

E04F 21/08 (2006.01)

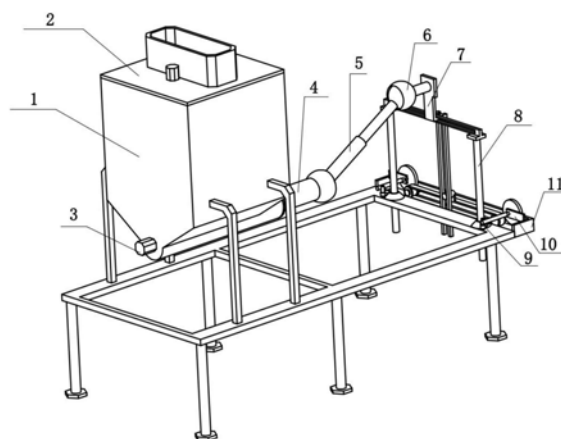
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置

(57) 摘要

本发明涉及砂浆喷涂设备技术领域,更具体的说是一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,具有砂浆的喷涂方向始终与墙面保持垂直的优点,包括支撑框架组件、搅拌组件、送料组件、第一连接管、第二连接管、喷涂管、限位组件、升降组件、间歇传动组件、传动组件和横移组件,通过横移组件带动限位组件从一侧滑动到另一侧,限位组件带动喷涂管滑动,实现前后方向的喷涂,横移组件通过两个传动组件、两个间歇传动组件间歇啮合驱动升降组件,实现喷涂管自动实现从前后两侧的一端运行到另一端后自动上升或下降,进而实现喷涂管对墙面的自动喷涂,且限位组件始终保持喷涂管的喷涂方向垂直于墙面,确保砂浆均匀的喷涂在墙面上,不需要后续的修整。



1. 一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,包括支撑框架组件(1)、搅拌组件(2)、送料组件(3)、第一连接管(4)、第二连接管(5)、喷涂管(6)、限位组件(7)、升降组件(8)、间歇传动组件(9)、传动组件(10)和横移组件(11),搅拌组件(2)固定连接在支撑框架组件(1)上,送料组件(3)固定连接在支撑框架组件(1)上,第一连接管(4)固定连接在支撑框架组件(1)上,第二连接管(5)铰接在第一连接管(4)上,喷涂管(6)铰接在第二连接管(5)上,限位组件(7)固定连接在喷涂管(6)上,其特征在于:所述升降组件(8)滑动连接在支撑框架组件(1)上,间歇传动组件(9)有两个,两个间歇传动组件(9)分别转动连接在支撑框架组件(1)的左右两侧,两个间歇传动组件(9)均和升降组件(8)啮合传动,传动组件(10)有两个,两个传动组件(10)分别和两个间歇传动组件(9)啮合传动,横移组件(11)固定连接在支撑框架组件(1)的后端,两个传动组件(10)均和横移组件(11)啮合传动,所述横移组件(11)包括横移框架(11-1)、往复电机(11-2)、带轮(11-3)、齿形带(11-4)、往复杆(11-5)和电机输出轮(11-6),往复电机(11-2)固定连接在横移框架(11-1)上,两个电机输出轮(11-6)分别固定连接在横移框架(11-1)的前后两侧,两个电机输出轮(11-6)上均固定连接有两个带轮(11-3),前端的电机输出轮(11-6)固定连接在往复电机(11-2)的输出轴上,两个带轮(11-3)通过齿形带(11-4)传动,往复杆(11-5)固定连接在齿形带(11-4)上,所述传动组件(10)包括传动固定板(10-1)、传动蜗杆轴(10-2)和减速齿轮(10-3),传动蜗杆轴(10-2)转动连接在传动固定板(10-1)上,减速齿轮(10-3)固定连接在传动蜗杆轴(10-2)上,两个传动固定板(10-1)分别固定连接在横移框架(11-1)的前后两侧,两个减速齿轮(10-3)分别和两个电机输出轮(11-6)啮合传动,所述间歇传动组件(9)包括涡轮轴(9-1)和间歇锥齿(9-2),间歇锥齿(9-2)固定连接在涡轮轴(9-1)上,两个涡轮轴(9-1)分别转动连接在支撑框架组件(1)的左右两侧,两个涡轮轴(9-1)分别和两个传动蜗杆轴(10-2)啮合传动,所述升降组件(8)包括横移限位架(8-1)、升降螺纹杆(8-2)和升降锥齿轮(8-3),横移限位架(8-1)的前后两侧均固定连接在升降螺纹杆(8-2),两个升降锥齿轮(8-3)的内部均设置有螺纹,两个升降锥齿轮(8-3)分别和两个升降螺纹杆(8-2)通过螺纹连接,两个升降锥齿轮(8-3)分别转动连接在支撑框架组件(1)的左右两侧,两个升降锥齿轮(8-3)分别和两个间歇锥齿(9-2)啮合传动,所述限位组件(7)包括喷头固定板(7-1)、限位板(7-2)和限位杆(7-3),限位板(7-2)固定连接在喷头固定板(7-1)上,两个限位杆(7-3)均固定连接在喷头固定板(7-1)上,喷头固定板(7-1)滑动连接在横移限位架(8-1)上,限位板(7-2)和横移限位架(8-1)面接触,往复杆(11-5)滑动连接在两个限位杆(7-3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,其特征在于:所述支撑框架组件(1)包括支撑架(1-1)、砂浆箱(1-2)、出砂管(1-3)和安装环(1-4),砂浆箱(1-2)固定连接在支撑架(1-1)的左端,出砂管(1-3)固定连接在砂浆箱(1-2)的下端,两个安装环(1-4)分别固定连接在支撑架(1-1)右端的前后两侧,两个升降锥齿轮(8-3)分别转动连接在两个安装环(1-4)上,横移框架(11-1)固定连接在支撑架(1-1)的右端,两个涡轮轴(9-1)分别转动连接在支撑架(1-1)的前后两侧,两个升降螺纹杆(8-2)均滑动连接在支撑架(1-1)的右侧。

3. 根据权利要求2所述的一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,其特征在于:所述搅拌组件(2)包括上盖(2-1)、进料斗(2-2)、搅拌电机(2-3)、第一搅拌轴(2-4)、第一搅拌杆(2-5)、第二搅拌轴(2-6)和第二搅拌杆(2-7),上盖(2-1)固定连接在砂浆箱(1-2)上,进料斗(2-2)

固定连接在上盖(2-1)上,两个搅拌电机(2-3)均固定连接在上盖(2-1)上,第一搅拌轴(2-4)和第二搅拌轴(2-6)分别固定连接在两个搅拌电机(2-3)的输出轴上,第一搅拌轴(2-4)上均布有多个第一搅拌杆(2-5),第二搅拌轴(2-6)上均布有多个第二搅拌杆(2-7),多个第一搅拌杆(2-5)和多个第二搅拌杆(2-7)交错布置。

4.根据权利要求3所述的一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,其特征在于:所述送料组件(3)包括送料电机(3-1)、传料叶轮(3-2)和送料叶轮(3-3),送料电机(3-1)固定连接在砂浆箱(1-2)上,传料叶轮(3-2)固定连接在送料电机(3-1)的输出轴上,送料叶轮(3-3)固定连接在传料叶轮(3-2)上,传料叶轮(3-2)转动连接在砂浆箱(1-2)和出砂管(1-3)上。

5.根据权利要求4所述的一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,其特征在于:所述第一接管(4)包括密封板(4-1)、第一连通管(4-2)和第一连接球(4-3),密封板(4-1)固定连接在出砂管(1-3)上,第一连通管(4-2)固定连接在密封板(4-1)上,第一连接球(4-3)固定连接在第一连通管(4-2),第二接管(5)包括第二球头(5-1)、外管(5-2)、内管(5-3)和第三球头(5-4),第二球头(5-1)铰接在第一连接球(4-3)上,外管(5-2)固定连接在第二球头(5-1)上,内管(5-3)滑动连接在外管(5-2)上,第三球头(5-4)固定连接在内管(5-3)上,喷涂管(6)包括喷涂球头(6-1)和喷涂头(6-2),喷涂球头(6-1)铰接在第三球头(5-4)上,喷涂头(6-2)固定连接在喷涂球头(6-1)上,喷涂头(6-2)固定连接在喷头固定板(7-1)上。

一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及砂浆喷涂设备技术领域,更具体的说是一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置。

背景技术

[0002] 公开号为CN107035117A的发明公开了建筑装修机械制造领域中的砂浆喷涂机械制造技术,特别涉及一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,包括架体,架体上设有砂浆料斗,砂浆料斗上设有料斗卸料口,砂浆料斗的下方设置摇臂,摇臂两端分别连接主动轴和砂浆甩射滚筒,主动轴安装在轴座上,轴座安装在架体上,砂浆甩射滚筒位于料斗卸料口的下方,主动轴、砂浆甩射滚筒的相对应的端部分别安装有主动轮和从动轮,摇臂的中部位置设置前支座,前支座连接推杆,推杆末端安装在后支座上,后支座安装在架体底部。本发明技术方面,使砂浆被甩射的方向逐渐改变,为砂浆离心喷涂技术的应用,提供了重要技术基础。该发明的缺点是砂浆的喷涂方向不是始终与墙面保持垂直完成墙面的全面喷涂。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,具有砂浆的喷涂方向始终与墙面保持垂直完成墙面的全面喷涂的优点。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,包括支撑框架组件、搅拌组件、送料组件、第一连接管、第二连接管、喷涂管、限位组件、升降组件、间歇传动组件、传动组件和横移组件,搅拌组件固定连接在支撑框架组件上,送料组件固定连接在支撑框架组件上,第一连接管固定连接在支撑框架组件上,第二连接管铰接在第一连接管上,喷涂管铰接在第二连接管上,限位组件固定连接在喷涂管上,所述升降组件滑动连接在支撑框架组件上,间歇传动组件有两个,两个间歇传动组件分别转动连接在支撑框架组件的左右两侧,两个间歇传动组件均和升降组件啮合传动,传动组件有两个,两个传动组件分别和两个间歇传动组件啮合传动,横移组件固定连接在支撑框架组件的后端,两个传动组件均和横移组件啮合传动。

[0006] 所述横移组件包括横移框架、往复电机、带轮、齿形带、往复杆和电机输出轮,往复电机固定连接在横移框架上,两个电机输出轮分别固定连接在横移框架的前后两侧,两个电机输出轮上均固定连接有两个带轮,前端的电机输出轮固定连接在往复电机的输出轴上,两个带轮通过齿形带传动,往复杆固定连接在齿形带上。

[0007] 所述传动组件包括传动固定板、传动蜗杆轴和减速齿轮,传动蜗杆轴转动连接在传动固定板上,减速齿轮固定连接在传动蜗杆轴上,两个传动固定板分别固定连接在横移框架的前后两侧,两个减速齿轮分别和两个电机输出轮啮合传动。

[0008] 所述间歇传动组件包括涡轮轴和间歇锥齿,间歇锥齿固定连接在涡轮轴上,两个涡轮轴分别转动连接在支撑框架组件的左右两侧,两个涡轮轴分别和两个传动蜗杆轴啮合传动。

[0009] 所述升降组件包括横移限位架、升降螺纹杆和升降锥齿轮,横移限位架的前后两侧均固定连接升降螺纹杆,两个升降锥齿轮的内部均设置有螺纹,两个升降锥齿轮分别和两个升降螺纹杆通过螺纹连接,两个升降锥齿轮分别转动连接在支撑框架组件的左右两侧,两个升降锥齿轮分别和两个间歇锥齿啮合传动。

[0010] 所述支撑框架组件包括支撑架、砂浆箱、出砂管和安装环,砂浆箱固定连接在支撑架的左端,出砂管固定连接在砂浆箱的下端,两个安装环分别固定连接在支撑架右端的前后两侧,两个升降锥齿轮分别转动连接在两个安装环上,横移框架固定连接在支撑架的右端,两个涡轮轴分别转动连接在支撑架的前后两侧,两个升降螺纹杆均滑动连接在支撑架的右侧。

[0011] 所述搅拌组件包括上盖、进料斗、搅拌电机、第一搅拌轴、第一搅拌杆、第二搅拌轴和第二搅拌杆,上盖固定连接在砂浆箱上,进料斗固定连接在上盖上,两个搅拌电机均固定连接在上盖上,第一搅拌轴和第二搅拌轴分别固定连接在两个搅拌电机的输出轴上,第一搅拌轴上均布有多个第一搅拌杆,第二搅拌轴上均布有多个第二搅拌杆,多个第一搅拌杆和多个第二搅拌杆交错布置。

[0012] 所述送料组件包括送料电机、传料叶轮和送料叶轮,送料电机固定连接在砂浆箱上,传料叶轮固定连接在送料电机的输出轴上,送料叶轮固定连接在传料叶轮上,传料叶轮转动连接在砂浆箱和出砂管上。

[0013] 所述第一连接管包括密封板、第一连通管和第一连接球,密封板固定连接在出砂管上,第一连通管固定连接在密封板上,第一连接球固定连接在第一连通管,第二连接管包括第二球头、外管、内管和第三球头,第二球头铰接在第一连接球上,外管固定连接在第二球头上,内管滑动连接在外管上,第三球头固定连接在内管上,喷涂管包括喷涂球头和喷涂头,喷涂球头铰接在第三球头上,喷涂头固定连接在喷涂球头上。

[0014] 所述限位组件包括喷头固定板、限位板和限位杆,限位板固定连接在喷头固定板上,两个限位杆均固定连接在喷头固定板上,喷头固定板滑动连接在横移限位架上,限位板和横移限位架面接触,往复杆滑动连接在两个限位杆上,喷涂头固定连接在喷头固定板上。

[0015] 本发明一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置的有益效果为:本发明一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,可以通过横移组件带动限位组件在升降组件上从一侧滑动到另一侧,限位组件带动喷涂管滑动,实现前后方向的喷涂,再通过横移组件啮合驱动两个传动组件转动,两个传动组件分别啮合驱动两个间歇传动组件转动,两个间歇传动组件啮合驱动升降组件,使升降组件获得动力,实现自身的升降,从而实现喷涂管自动实现从前后两侧的一端运行到另一端后自动上升或下降,进而实现喷涂管对墙面的自动喷涂,且限位组件始终保持喷涂管的喷涂方向垂直于墙面,确保砂浆均匀的喷涂在墙面上,不需要后续的修整,还可以通过搅拌组件保证使用的砂浆始终均匀的混合,防止砂浆出现沉淀或凝结,导致砂浆喷涂效果不好,还可以通过送料组件对砂浆进行送料和加压,完成砂浆的喷涂,还可以通过第一连接管和第二连接管的铰接,第二连接管和喷涂管的铰接,以及第二连接管自身可以伸缩的特性,实现喷涂管可以跟随限位组件到达墙面的任意位置,完成喷涂。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0017] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”和“竖着”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接可以是直接连接,亦可以是通过中间媒介间接连接,可以是两个部件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”、“多组”、“多根”的含义是两个或两个以上。

[0020] 图1是本发明一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置的整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明支撑框架组件的结构示意图;

[0022] 图3是本发明搅拌组件的结构示意图;

[0023] 图4是本发明送料组件的结构示意图;

[0024] 图5是本发明第一连接管的结构示意图;

[0025] 图6是本发明第二连接管的结构示意图;

[0026] 图7是本发明喷涂管的结构示意图;

[0027] 图8是本发明限位组件的结构示意图;

[0028] 图9是本发明升降组件的结构示意图;

[0029] 图10是本发明间歇传动组件的结构示意图;

[0030] 图11是本发明传动组件的结构示意图;

[0031] 图12是本发明横移组件的结构示意图。

[0032] 图中:支撑框架组件1;支撑架1-1;砂浆箱1-2;出砂管1-3;安装环1-4;搅拌组件2;上盖2-1;进料斗2-2;搅拌电机2-3;第一搅拌轴2-4;第一搅拌杆2-5;送料组件3;送料电机3-1;传料叶轮3-2;送料叶轮3-3;第一连接管4;密封板4-1;第一连通管4-2;第一连接球4-3;第二连接管5;第二球头5-1;外管5-2;内管5-3;第三球头5-4;喷涂管6;喷涂球头6-1;喷涂头6-2;限位组件7;喷头固定板7-1;限位板7-2;限位杆7-3;升降组件8;横移限位架8-1;升降螺纹杆8-2;升降锥齿轮8-3;间歇传动组件9;涡轮轴9-1;间歇锥齿9-2;传动组件10;传动固定板10-1;传动蜗杆轴10-2;减速齿轮10-3;横移组件11;横移框架11-1;往复电机11-2;带轮11-3;齿形带11-4;往复杆11-5;电机输出轮11-6。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0034] 具体实施方式一:

[0035] 下面结合图1-12说明本实施方式,一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,包括支撑框架组件1、搅拌组件2、送料组件3、第一连接管4、第二连接管5、喷涂管6、限位组件7、升降组件8、间歇传动组件9、传动组件10和横移组件11,搅拌组件2固定连接在支撑框架组件1上,送料组件3固定连接在支撑框架组件1上,第一连接管4固定连接在支撑框架组件1上,第

二连接管5铰接在第一连接管4上,喷涂管6铰接在第二连接管5上,限位组件7固定连接在喷涂管6上,所述升降组件8滑动连接在支撑框架组件1上,间歇传动组件9有两个,两个间歇传动组件9分别转动连接在支撑框架组件1的左右两侧,两个间歇传动组件9均和升降组件8啮合传动,传动组件10有两个,两个传动组件10分别和两个间歇传动组件9啮合传动,横移组件11固定连接在支撑框架组件1的后端,两个传动组件10均和横移组件11啮合传动。

[0036] 可以通过横移组件11带动限位组件7在升降组件8上从一侧滑动到另一侧,限位组件7带动喷涂管6滑动,实现前后方向的喷涂,再通过横移组件11啮合驱动两个传动组件10转动,两个传动组件10分别啮合驱动两个间歇传动组件9转动,两个间歇传动组件9啮合驱动升降组件8,使升降组件8获得动力,实现自身的升降,从而实现喷涂管6自动实现从前后两侧的一端运行到另一端后自动上升或下降,进而实现喷涂管6对墙面的自动喷涂,且限位组件7始终保持喷涂管6的喷涂方向垂直于墙面,确保砂浆均匀的喷涂在墙面上,不需要后续的修整,还可以通过搅拌组件2保证使用的砂浆始终均匀的混合,防止砂浆出现沉淀或凝结,导致砂浆喷涂效果不好,还可以通过送料组件3对砂浆进行送料和加压,完成砂浆的喷涂,还可以通过第一连接管4和第二连接管5的铰接,第二连接管5和喷涂管6的铰接,以及第二连接管5自身可以伸缩的特性,实现喷涂管6可以跟随限位组件7到达墙面的任意位置,完成喷涂。

[0037] 具体实施方式二:

[0038] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述横移组件11包括横移框架11-1、往复电机11-2、带轮11-3、齿形带11-4、往复杆11-5和电机输出轮11-6,往复电机11-2固定连接在横移框架11-1上,两个电机输出轮11-6分别固定连接在横移框架11-1的前后两侧,两个电机输出轮11-6上均固定连接有两个带轮11-3,前端的电机输出轮11-6固定连接在往复电机11-2的输出轴上,两个带轮11-3通过齿形带11-4传动,往复杆11-5固定连接在齿形带11-4上。

[0039] 启动往复电机11-2,往复电机11-2带动与其固定连接的电机输出轮11-6转动,前端的电机输出轮11-6带动前端的带轮11-3转动,带轮11-3通过齿形带11-4带动后端的带轮11-3转动,后端的带轮11-3带动后端的电机输出轮11-6转动,齿形带11-4的转动带动往复杆11-5运动,往复杆11-5带动限位组件7往复移动,限位组件7带动喷涂管6往复喷涂。

[0040] 具体实施方式三:

[0041] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述传动组件10包括传动固定板10-1、传动蜗杆轴10-2和减速齿轮10-3,传动蜗杆轴10-2转动连接在传动固定板10-1上,减速齿轮10-3固定连接在传动蜗杆轴10-2上,两个传动固定板10-1分别固定连接在横移框架11-1的前后两侧,两个减速齿轮10-3分别和两个电机输出轮11-6啮合传动。

[0042] 两个电机输出轮11-6分别啮合驱动两个减速齿轮10-3转动,两个减速齿轮10-3带动两个传动蜗杆轴10-2转动。

[0043] 具体实施方式四:

[0044] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述间歇传动组件9包括涡轮轴9-1和间歇锥齿9-2,间歇锥齿9-2固定连接在涡轮轴9-1上,两个涡轮轴9-1分别转动连接在支撑框架组件1的左右两侧,两个涡轮轴9-1分别和两个传动蜗杆轴10-2啮合传动。

[0045] 两个传动蜗杆轴10-2啮合驱动两个涡轮轴9-1转动,两个涡轮轴9-1带动两个间歇

锥齿9-2转动。

[0046] 具体实施方式五：

[0047] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述升降组件8包括横移限位架8-1、升降螺纹杆8-2和升降锥齿轮8-3，横移限位架8-1的前后两侧均固定连接在升降螺纹杆8-2，两个升降锥齿轮8-3的内部均设置有螺纹，两个升降锥齿轮8-3分别和两个升降螺纹杆8-2通过螺纹连接，两个升降锥齿轮8-3分别转动连接在支撑框架组件1的左右两侧，两个升降锥齿轮8-3分别和两个间歇锥齿9-2啮合传动。

[0048] 两个间歇锥齿9-2啮合驱动两个升降锥齿轮8-3转动，两个升降锥齿轮8-3在不是加外力的情况下不会发生转动，保持横移限位架8-1的高度一定，当两个升降锥齿轮8-3转动时，两个升降锥齿轮8-3螺纹驱动两个升降螺纹杆8-2完成升降，两个升降螺纹杆8-2带动横移限位架8-1升降，完成限位组件7的自动升降。

[0049] 具体实施方式六：

[0050] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述支撑框架组件1包括支撑架1-1、砂浆箱1-2、出砂管1-3和安装环1-4，砂浆箱1-2固定连接在支撑架1-1的左端，出砂管1-3固定连接在砂浆箱1-2的下端，两个安装环1-4分别固定连接在支撑架1-1右端的前后两侧，两个升降锥齿轮8-3分别转动连接在两个安装环1-4上，横移框架11-1固定连接在支撑架1-1的右端，两个涡轮轴9-1分别转动连接在支撑架1-1的前后两侧，两个升降螺纹杆8-2均滑动连接在支撑架1-1的右侧。

[0051] 砂浆箱1-2的外形可以使加入的砂浆集中到底部的出砂管1-3内，防止砂浆在砂浆箱1-2内堆积而不被完全使用，凝结后不易清洁，造成砂浆的浪费。

[0052] 具体实施方式七：

[0053] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述搅拌组件2包括上盖2-1、进料斗2-2、搅拌电机2-3、第一搅拌轴2-4、第一搅拌杆2-5、第二搅拌轴2-6和第二搅拌杆2-7，上盖2-1固定连接在砂浆箱1-2上，进料斗2-2固定连接在上盖2-1上，两个搅拌电机2-3均固定连接在上盖2-1上，第一搅拌轴2-4和第二搅拌轴2-6分别固定连接在两个搅拌电机2-3的输出轴上，第一搅拌轴2-4上均布有多个第一搅拌杆2-5，第二搅拌轴2-6上均布有多个第二搅拌杆2-7，多个第一搅拌杆2-5和多个第二搅拌杆2-7交错布置。

[0054] 将砂浆从进料斗2-2处添加进砂浆箱1-2内，启动两个搅拌电机2-3，两个搅拌电机2-3带动第一搅拌轴2-4和第二搅拌轴2-6转动，第一搅拌轴2-4带动多个第一搅拌杆2-5转动，第二搅拌轴2-6带动多个第二搅拌杆2-7转动，多个第一搅拌杆2-5和多个第二搅拌杆2-7交错转动，对砂浆进行均匀的搅拌，也会对较大的砂浆颗粒进行粉碎，防止较大的砂浆颗粒造成喷涂管道的堵塞，造成设备的失灵。

[0055] 具体实施方式八：

[0056] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述送料组件3包括送料电机3-1、传料叶轮3-2和送料叶轮3-3，送料电机3-1固定连接在砂浆箱1-2上，传料叶轮3-2固定连接在送料电机3-1的输出轴上，送料叶轮3-3固定连接在传料叶轮3-2上，传料叶轮3-2转动连接在砂浆箱1-2和出砂管1-3上。

[0057] 启动送料电机3-1，送料电机3-1带动传料叶轮3-2和送料叶轮3-3转动，传料叶轮3-2对底端到砂浆进行传料和二次搅拌，对砂浆进行一定的动力加压，出砂管1-3对传料叶

轮3-2和送料叶轮3-3进行支撑,确保传料叶轮3-2和送料叶轮3-3能够长时间且稳定的运转,送料叶轮3-3在第一连接管4内转动,对砂浆进行加速,确保砂浆可以喷出。

[0058] 具体实施方式九:

[0059] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述第一连接管4包括密封板4-1、第一连通管4-2和第一连接球4-3,密封板4-1固定连接在出砂管1-3上,第一连通管4-2固定连接在密封板4-1上,第一连接球4-3固定连接在第一连通管4-2,第二连接管5包括第二球头5-1、外管5-2、内管5-3和第三球头5-4,第二球头5-1铰接在第一连接球4-3上,外管5-2固定连接在第二球头5-1上,内管5-3滑动连接在外管5-2上,第三球头5-4固定连接在内管5-3上,喷涂管6包括喷涂球头6-1和喷涂头6-2,喷涂球头6-1铰接在第三球头5-4上,喷涂头6-2固定连接在喷涂球头6-1上。

[0060] 送料叶轮3-3在第一连通管4-2内转动,密封板4-1对出砂管1-3进行密封,防止砂浆的泄露,第一连接球4-3和第二球头5-1的铰接,可以实现外管5-2的随意转动,外管5-2和内管5-3的滑动连接,可以实现第二连接管5的长度的变化,喷涂球头6-1和第三球头5-4的铰接,可以确保喷涂头6-2始终保持一种状态,可以通过限位组件7保证喷涂头6-2的喷射方向始终垂直于墙面,砂浆经过传料叶轮3-2的传料和送料叶轮3-3的送料,高压进入到第一连通管4-2内,再通过第一连接球4-3和第二球头5-1进入到外管5-2,再经过内管5-3和第三球头5-4进入到喷涂头6-2喷出,对墙面进行均匀的喷涂。

[0061] 具体实施方式十:

[0062] 下面结合图1-12说明本实施方式,所述限位组件7包括喷头固定板7-1、限位板7-2和限位杆7-3,限位板7-2固定连接在喷头固定板7-1上,两个限位杆7-3均固定连接在喷头固定板7-1上,喷头固定板7-1滑动连接在横移限位架8-1上,限位板7-2和横移限位架8-1面接触,往复杆11-5滑动连接在两个限位杆7-3上,喷涂头6-2固定连接在喷头固定板7-1上,限位板7-2和喷头固定板7-1配合后在横移限位架8-1上滑动,确保喷涂头6-2始终垂直于墙面,两个限位杆7-3实现随着往复杆11-5的运动而运动。

[0063] 本发明一种喷涂方向渐变式砂浆喷涂装置,其使用原理为:砂浆箱1-2的外形可以使加入的砂浆集中到底部的出砂管1-3内,防止砂浆在砂浆箱1-2内堆积而不被完全使用,凝结后不易清洁,造成砂浆的浪费,将砂浆从进料斗2-2处添加进砂浆箱1-2内,启动两个搅拌电机2-3,两个搅拌电机2-3带动第一搅拌轴2-4和第二搅拌轴2-6转动,第一搅拌轴2-4带动多个第一搅拌杆2-5转动,第二搅拌轴2-6带动多个第二搅拌杆2-7转动,多个第一搅拌杆2-5和多个第二搅拌杆2-7交错转动,对砂浆进行均匀的搅拌,也会对较大的砂浆颗粒进行粉碎,防止较大的砂浆颗粒造成喷涂管道的堵塞,造成设备的失灵,启动送料电机3-1,送料电机3-1带动传料叶轮3-2和送料叶轮3-3转动,传料叶轮3-2对底端到砂浆进行传料和二次搅拌,对砂浆进行一定的动力加压,出砂管1-3对传料叶轮3-2和送料叶轮3-3进行支撑,确保传料叶轮3-2和送料叶轮3-3能够长时间且稳定的运转,送料叶轮3-3在第一连接管4内转动,对砂浆进行加速,确保砂浆可以喷出,送料叶轮3-3在第一连通管4-2内转动,密封板4-1对出砂管1-3进行密封,防止砂浆的泄露,第一连接球4-3和第二球头5-1的铰接,可以实现外管5-2的随意转动,外管5-2和内管5-3的滑动连接,可以实现第二连接管5的长度的变化,喷涂球头6-1和第三球头5-4的铰接,可以确保喷涂头6-2始终保持一种状态,可以通过限位组件7保证喷涂头6-2的喷射方向始终垂直于墙面,砂浆经过传料叶轮3-2的传料和送料叶

轮3-3的送料,高压进入到第一连通管4-2内,再通过第一连接球4-3和第二球头5-1进入到外管5-2,再经过内管5-3和第三球头5-4进入到喷涂头6-2喷出,对墙面进行均匀的喷涂,启动往复电机11-2,往复电机11-2带动与其固定连接的电机输出轮11-6转动,前端的电机输出轮11-6带动前端的带轮11-3转动,带轮11-3通过齿形带11-4带动后端的带轮11-3转动,后端的带轮11-3带动后端的电机输出轮11-6转动,齿形带11-4的转动带动往复杆11-5运动,往复杆11-5带动限位组件7往复移动,限位组件7带动喷涂管6往复喷涂,两个电机输出轮11-6分别啮合驱动两个减速齿轮10-3转动,两个减速齿轮10-3带动两个传动蜗杆轴10-2转动,两个传动蜗杆轴10-2啮合驱动两个涡轮轴9-1转动,两个涡轮轴9-1带动两个间歇锥齿9-2转动,两个间歇锥齿9-2啮合驱动两个升降锥齿轮8-3转动,两个升降锥齿轮8-3在不是加外力的情况下不会发生转动,保持横移限位架8-1的高度一定,当两个升降锥齿轮8-3转动时,两个升降锥齿轮8-3螺纹驱动两个升降螺纹杆8-2完成升降,两个升降螺纹杆8-2带动横移限位架8-1升降,完成限位组件7的自动升降,当限位组件7实现从齿形带11-4的最前端到达齿形带11-4的最后端或者限位组件7实现从齿形带11-4的最后端到达齿形带11-4的最前端时,两个间歇锥齿9-2刚好转动一周且刚好完成两个间歇锥齿9-2和两个升降锥齿轮8-3的啮合传动,实现限位组件7带动喷涂头6-2往复喷涂后的自动升降,实现喷涂头6-2对墙面的全覆盖自动喷涂,且喷涂头6-2喷出的砂浆始终与墙面垂直,喷涂效果更加良好,喷涂的更加均匀,使得工人更加省力。

[0064] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

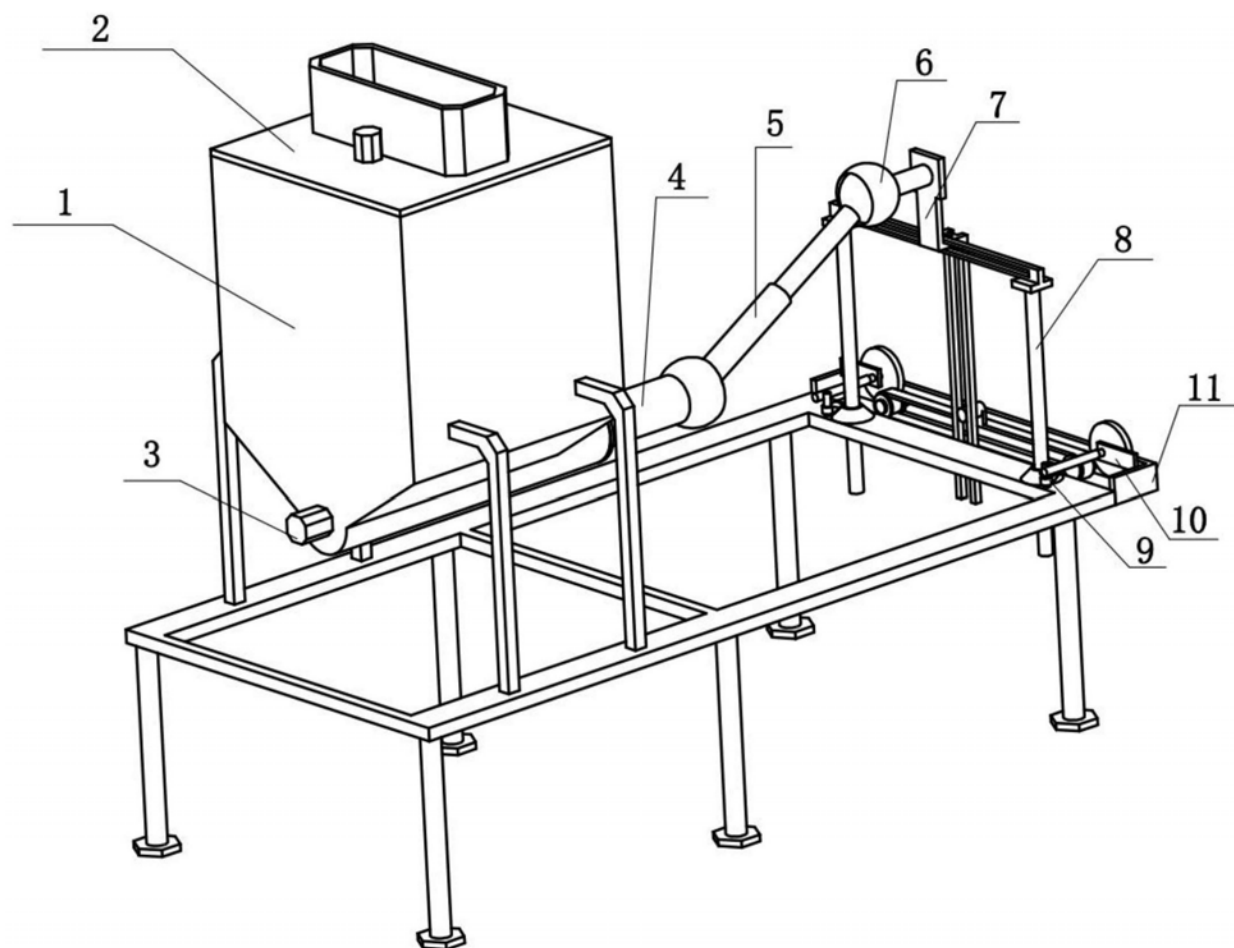


图1

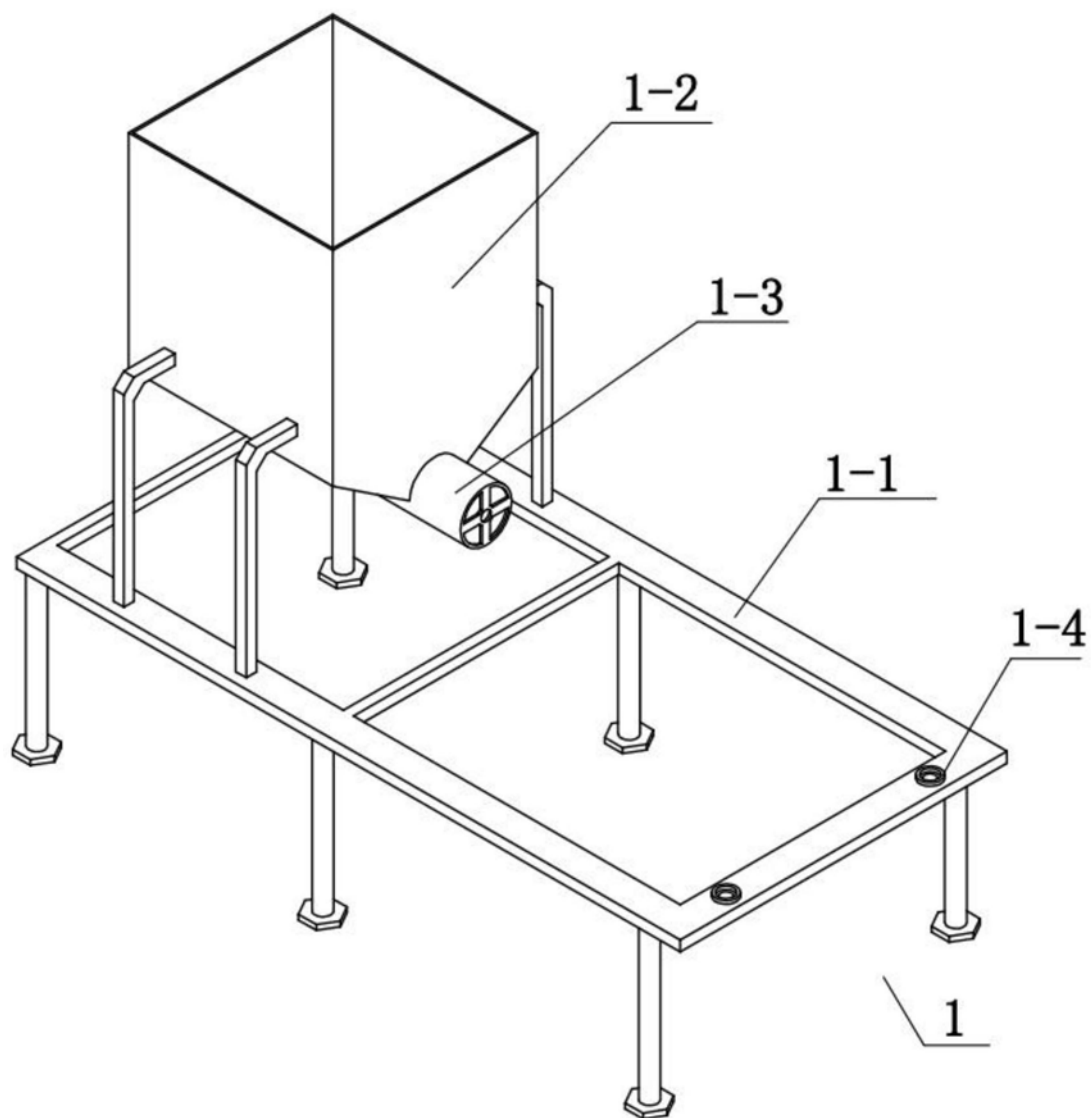


图2

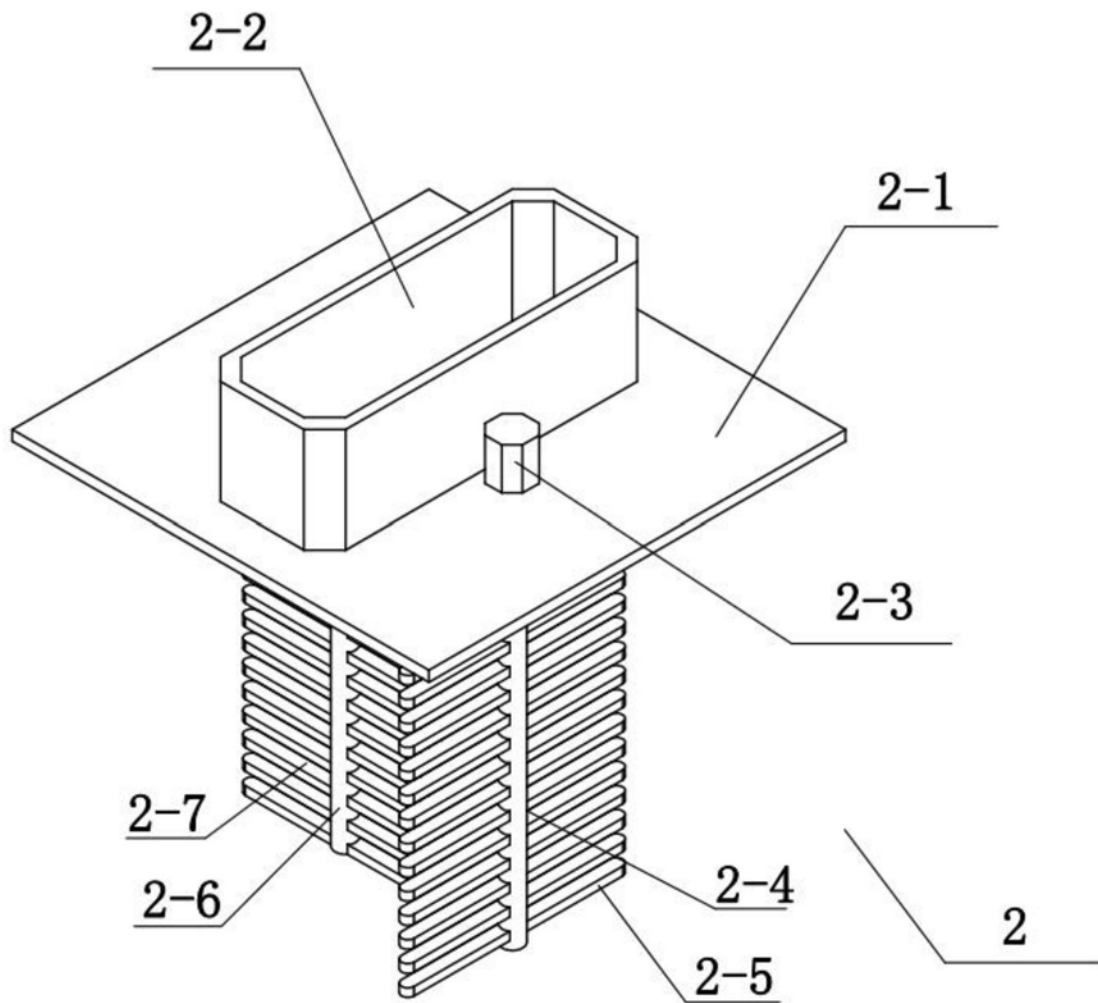


图3

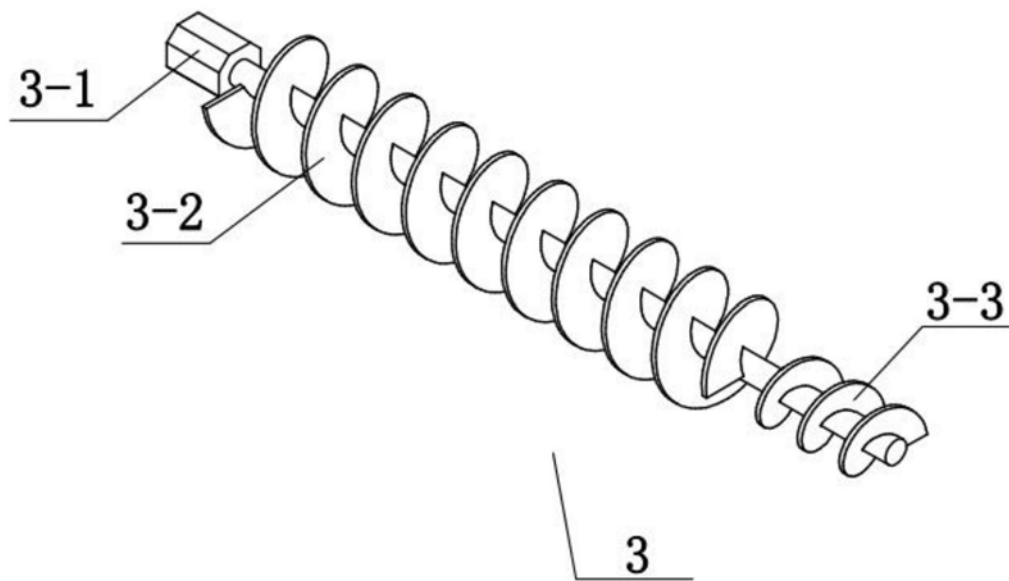


图4

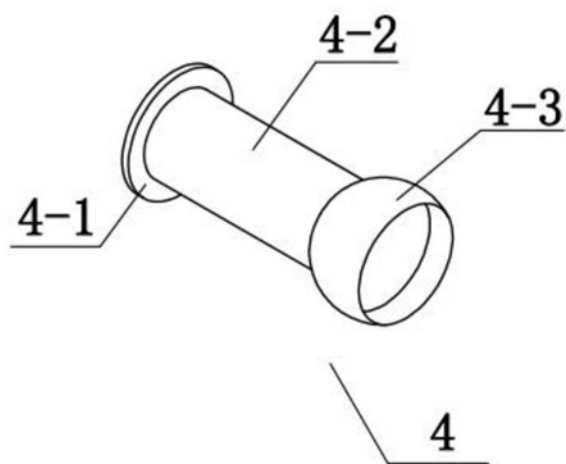


图5

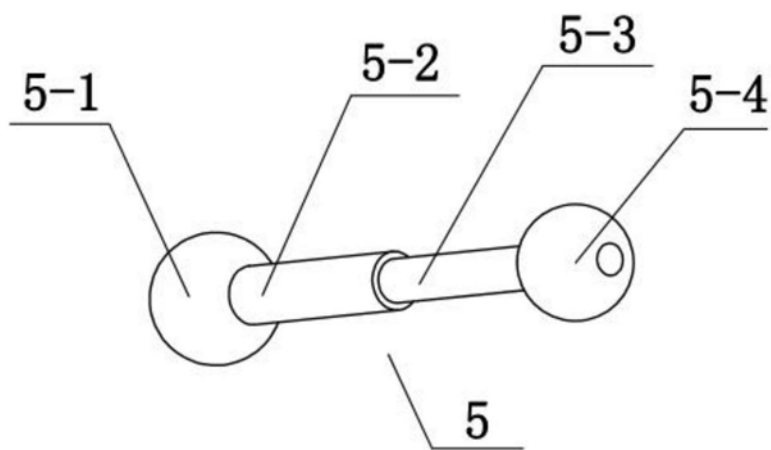


图6

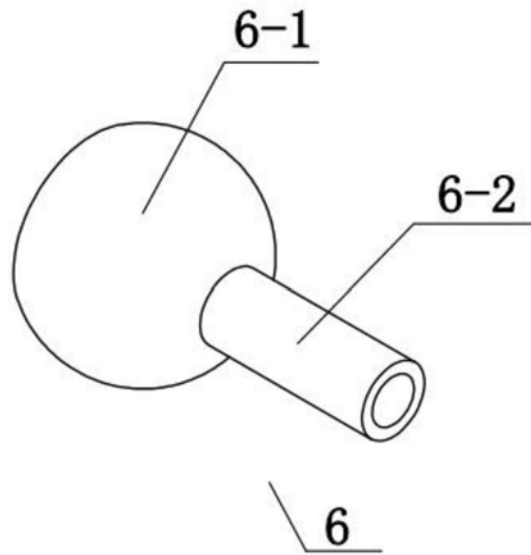


图7

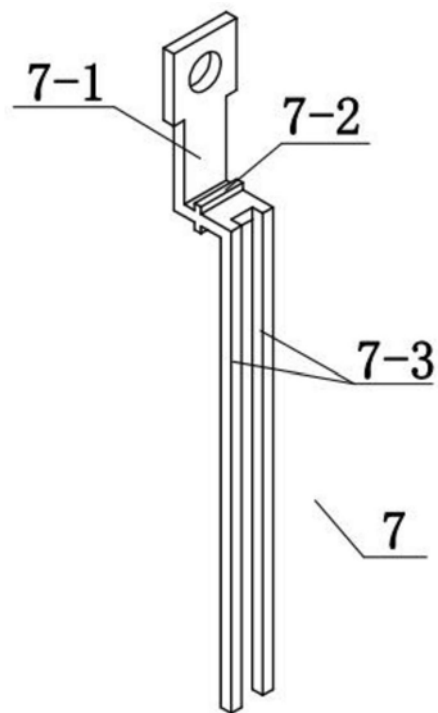


图8

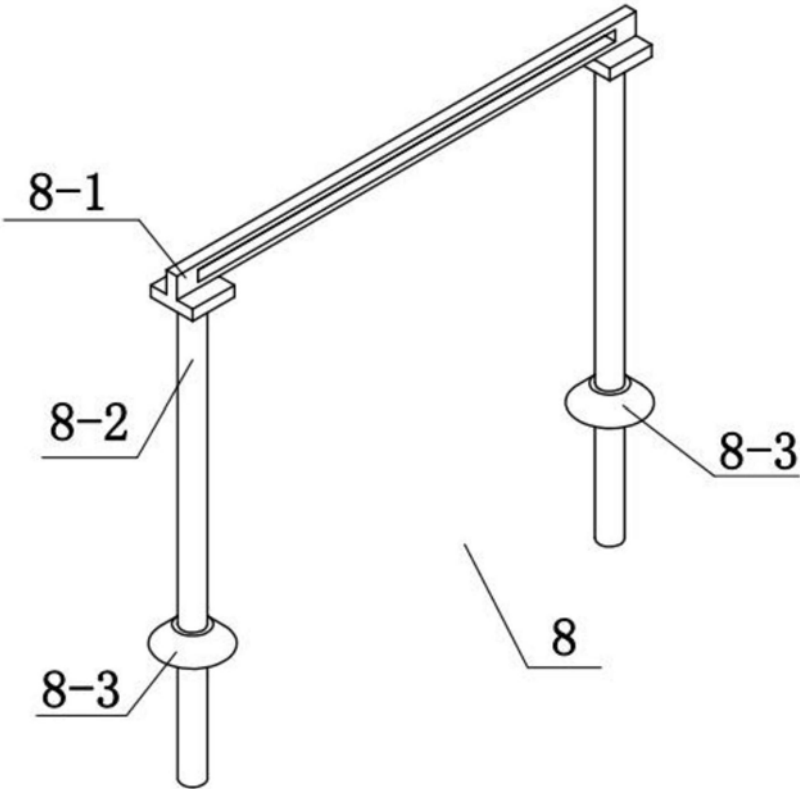


图9

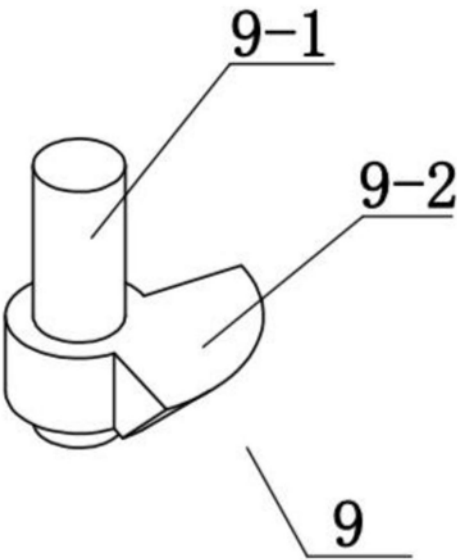


图10

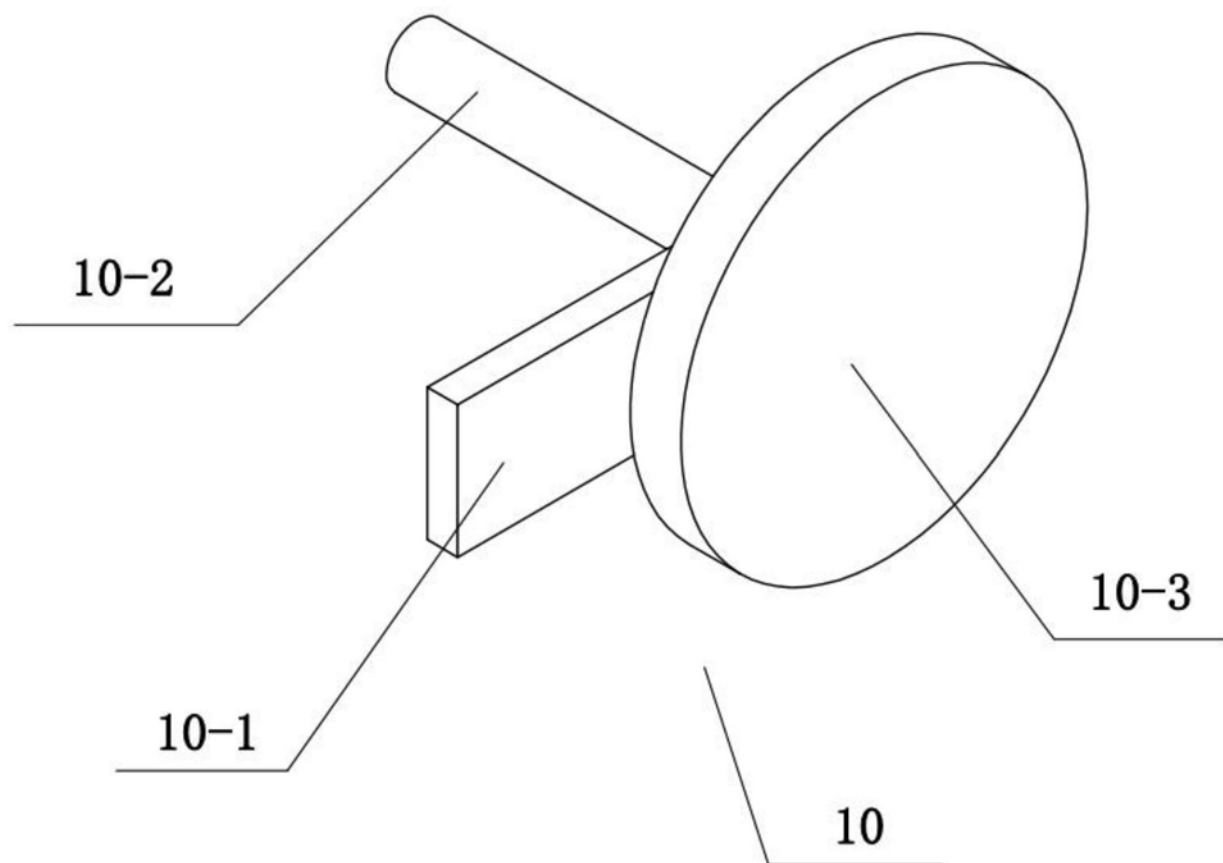


图11

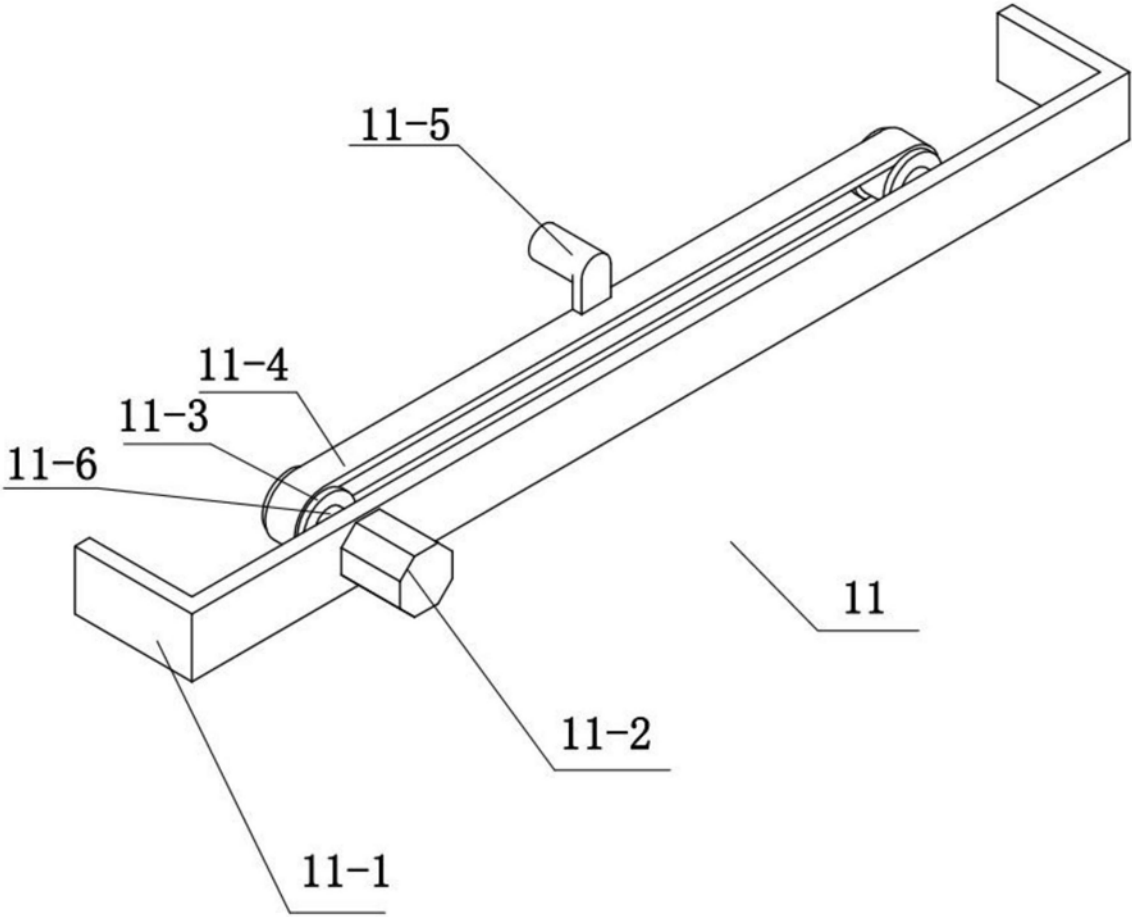


图12