



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106914385 B

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201710260847.7

B05C 1/02(2006.01)

(22)申请日 2017.04.20

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106914385 A

CN 201389506 Y,2010.01.27,

CN 103157521 A,2013.06.19,

CN 101920238 A,2010.12.22,

CN 203316337 U,2013.12.04,

CN 202377156 U,2012.08.15,

JP 2706949 B2,1998.01.28,

(43)申请公布日 2017.07.04

(73)专利权人 浙江诚康钢管有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县天凝镇
诚康路118号

审查员 谢娅

(72)发明人 向宁 宓南煌 扈维敏

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 陆磊

(51)Int.Cl.

B05C 9/14(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

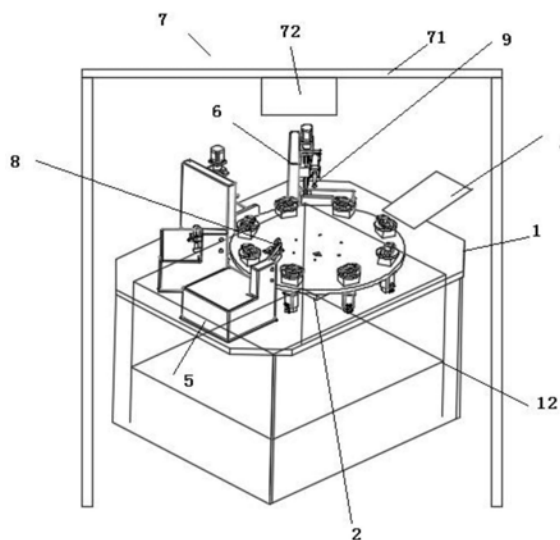
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种铸件涂漆烘干装置

(57)摘要

本发明提出一种铸件涂漆烘干装置,包括机架、设置于所述机架上端的支撑架一以及旋转机构一,所述铸件涂漆烘干装置还包括吹干机、两台铸件垂直涂漆装置、两台铸件水平涂漆装置以及位于所述铸件涂漆烘干装置顶端的烘干机构。



1. 一种铸件涂漆烘干装置,包括机架(1)、设置于所述机架(1)上端的支撑架一(2)以及旋转机构一(3),其特征在于:所述机架(1)包括机架上板(11)和机架支架(12),所述机架支架(12)包括立柱和横档,所述机架支架(12)表面通过螺栓紧固有机架上板(11),所述机架上板(11)中间部位开设有圆形通孔,所述圆形通孔上端固定有支撑架一(2),所述支撑架一(2)上端设有旋转机构一(3);

所述旋转机构一(3)包括旋转盘一(31),所述旋转盘一(31)底部通过螺栓紧固有转盘一(32),所述转盘一(32)下端连接有转轴一(33),所述旋转机构一(3)还包括伺服电机一(34),所述伺服电机一(34)上端固定有减速器一(35),所述减速器一(35)输出轴端与转轴一(33)连接,所述伺服电机一(34)与所述减速器一(35)均固定于机架(1)内部,沿所述旋转盘一(31)圆周部位开设有若干穿孔,穿孔上端还设有支撑架二(36),所述支撑架二(36)上端还设有旋转机构二(37),所述旋转机构二(37)包括旋转盘二(371),所述旋转盘二(371)上端设有定位治具(38),所述定位治具(38)处固定有铸件(39);

所述支撑架二(36)包括支撑架二底板、与所述支撑架二底板垂直设置的两块支撑架二侧板以及连接两块支撑架二侧板上端的支撑架二上板,所述支撑架二底板与所述支撑架二上板中间部位均开设有通孔;

所述旋转盘二(371)下端紧固有转盘二(372),所述转盘二(372)下端连接有转轴二(373),所述旋转机构二(37)还包括伺服电机二(374),所述伺服电机二(374)上端固定有减速器二(375),所述减速器二(375)输出轴端与转轴二(373)连接,所述伺服电机二(374)与所述减速器二(375)均固定于穿孔下端;

沿所述旋转盘一(31)的旋转方向依次设有吹干机(4)、两台铸件垂直涂漆装置(5)、两台铸件水平涂漆装置(6)以及位于所述铸件涂漆烘干装置顶端的烘干机构(7);

所述铸件垂直涂漆装置(5)包括涂漆装置基座(51)和与所述涂漆装置基座(51)垂直连接的涂漆装置竖板(52),所述涂漆装置竖板(52)侧面还设有移动装置(53),所述移动装置(53)包括两根倾斜设置的移动杆(54)以及连接两根移动杆(54)顶端的连接杆(55),所述连接杆(55)处开设有方形孔,所述方形孔处还通过螺栓螺帽紧固有涂漆挡板(56),所述涂漆挡板(56)处也开设有方形孔,所述涂漆挡板(56)底部垂直连接有涂漆基座(57),所述涂漆基座(57)表面固定有涂漆机构一(8);

所述铸件水平涂漆装置(6)包括包括基板(61)以及与所述基板(61)垂直连接的竖座(62),所述基板(61)与所述竖座(62)交接处还固定有一方形挡块(63),所述竖座(62)中间部位前侧设有丝杠滑块一(64)且丝杠滑块一(64)在竖座(62)前侧进行上下移动,所述丝杠滑块一(64)上下两端分别固定有固定块三(65)和固定块四(66),所述固定块三(65)与所述固定块四(66)均通过紧固件紧固于竖座(62)处,所述固定块三(65)位于固定块四(66)上端,所述固定块三(65)上端还设有轴套一(67),所述轴套上端连接有步进电机一(68),所述固定块三(65)和固定块四(66)中间部位均开设有圆形通孔,所述丝杠滑块一(64)中间部位开设有螺纹通孔,所述固定块三(65)、固定块四(66)和丝杠滑块一(64)两侧均开设有通孔,小丝杠一端固定于固定块三(65)处并向下延伸穿过丝杠滑块一(64)和固定块四(66),螺纹状丝杠(69)穿过固定块四(66)、丝杠滑块一(64)和固定块三(65)并与步进电机一(68)输出轴端连接,所述丝杠滑块一(64)前端固定有伸缩气缸固定架一(641),伸缩气缸一(642)固定于伸缩气缸固定架一(641)处,伸缩气缸气缸杆末端固定有涂漆机构二(9);

所述烘干机构(7)包括烘干机构支架(71)以及设置于烘干机构支架(71)下端的烘干器(72)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸件涂漆烘干装置,其特征在于:所述涂漆机构一(8)包括油漆箱(81)以及与所述油漆箱(81)通过管道连接的涂漆刷头(82),所述管道末端还设有一电磁阀(83),所述涂漆刷头(82)包括储漆盒(84),所述储漆盒(84)下端连接有竖直设置的刷头管(85),所述刷头管(85)下端连接有刷头(86);

所述涂漆机构一(8)与所述涂漆机构二(9)结构相同,且涂漆机构二(9)处的刷头管呈L形结构,刷头管末端连接有刷头。

3. 根据权利要求1所述的一种铸件涂漆烘干装置,其特征在于:所述吹干机(4)包括鼓风机(41),所述鼓风机(41)通过鼓风机支架(42)固定于机架(1)一侧,鼓风机(41)出风口端通过导管连接至鼓风管(43),所述鼓风管(43)通过支架固定于旋转机构一(3)一侧。

一种铸件涂漆烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,尤其涉及到一种铸件涂漆烘干装置。

背景技术

[0002] 目前,我国机械设备60%以上的部件为铸件,长久以来对铸件的处理都以镀锌为主,对环境造成了严重的污染。同时,金属锈蚀问题也一直困扰着制造业的产品加工、运输及储存等等。

[0003] 现有的相关铸件表面处理一般会采用人工对铸件表面进行涂漆,防止铸件表面出现金属锈蚀的情况的发生,由于车间处理过程中容易出现灰尘过多,导致铸件表面出现颗粒使得铸件不够光滑的情况经常发生。

[0004] 现有技术存在的缺点如下:

[0005] 1、现有铸件表面处理往往采用人工涂漆的方式,这在很大程度上降低了生产效率,而且由于油漆有害物质过多,人工无法长期进行该项工作。

[0006] 2、现有铸件表面处理往往不会进行除尘工序,这在很大程度上导致铸件表面过于粗糙,次品率大大升高。

[0007] 3、由于铸件为立体形状,这在很大程度上造成了涂漆困难的情况发生。

[0008] 4、铸件在涂漆后会进行自然晾干,这在很大程度上降低了生产效率。

[0009] 因此,我们有必要对这样一种结构进行改善,以克服上述缺陷。

发明内容

[0010] 本发明的目的是提供一种铸件涂漆烘干装置。

[0011] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0012] 一种铸件涂漆烘干装置,包括机架、设置于所述机架上端的支撑架一以及旋转机构一,所述机架包括机架上板和机架支架,所述机架支架包括立柱和横档,所述机架支架表面通过螺栓紧固有机架上板,所述机架上板中间部位开设有圆形通孔,所述圆形通孔上端固定有支撑架一,所述支撑架一上端设有旋转机构一;

[0013] 所述旋转机构一包括旋转盘一,所述旋转盘一底部通过螺栓紧固有转盘一,所述转盘一下端连接有转轴一,所述旋转机构一还包括伺服电机一,所述伺服电机一上端固定有减速器一,所述减速器一输出轴端与转轴一连接,所述伺服电机一与所述减速器一均固定于机架内部,沿所述旋转盘一圆周部位开设有若干穿孔,穿孔上端还设有支撑架二,所述支撑架二上端还设有旋转机构二,所述旋转机构二包括旋转盘二,所述旋转盘二上端设有定位治具,所述定位治具处固定有铸件;

[0014] 所述支撑架二包括支撑架二底板、与所述支撑架二底板垂直设置的两块支撑架二侧板以及连接两块支撑架二侧板上端的支撑架二上板,所述支撑架二底板与所述支撑架二上板中间部位均开设有通孔;

[0015] 所述旋转盘二下端紧固有转盘二,所述转盘二下端连接有转轴二,所述旋转机构

二还包括伺服电机二,所述伺服电机二上端固定有减速器二,所述减速器二输出轴端与转轴二连接,所述伺服电机二与所述减速器二均固定于穿孔下端;

[0016] 沿所述旋转盘一的旋转方向依次设有吹干机、两台铸件垂直涂漆装置、两台铸件水平涂漆装置以及位于所述铸件涂漆烘干装置顶端的烘干机构;

[0017] 所述铸件垂直涂漆装置包括涂漆装置基座和与所述涂漆装置基座垂直连接的涂漆装置竖板,所述涂漆装置竖板侧面还设有移动装置,所述移动装置包括两根倾斜设置的移动杆以及连接两根移动杆顶端的连接杆,所述连接杆处开设有方形孔,所述方形孔处还通过螺栓螺帽紧固有涂漆挡板,所述涂漆挡板处也开设有方形孔,所述涂漆挡板底部垂直连接有涂漆基座,所述涂漆基座表面固定有涂漆机构一;

[0018] 所述铸件水平涂漆装置包括包括基板以及与所述基板垂直连接的竖座,所述基板与所述竖座交接处还固定有一方形挡块,所述竖座中间部位前侧设有丝杠滑块一且丝杠滑块一在竖座前侧进行上下移动,所述丝杠滑块一上下两端分别固定有固定块三和固定块四,所述固定块三与所述固定块四均通过紧固件紧固于竖座处,所述固定块三位于固定块四上端,所述固定块三上端还设有轴套一,所述轴套上端连接有步进电机一,所述固定块三和固定块四中间部位均开设有圆形通孔,所述丝杠滑块一中间部位开设有螺纹通孔,所述固定块三、固定块四和丝杠滑块一两侧均开设有通孔,小丝杠一端固定于固定块三处并向下延伸穿过丝杠滑块一和固定块四,螺纹状丝杠穿过固定块四、丝杠滑块一和固定块三并与步进电机一输出轴端连接,所述丝杠滑块一前端固定有伸缩气缸固定架一,伸缩气缸一固定于伸缩气缸固定架一处,伸缩气缸气缸杆末端固定有涂漆机构二;

[0019] 所述烘干机构包括烘干机构支架以及设置于烘干机构支架下端的烘干器。

[0020] 进一步的,所述涂漆机构一包括油漆箱以及与所述油漆箱通过管道连接的涂漆刷头,所述管道末端还设有一电磁阀,所述涂漆刷头包括储漆盒,所述储漆盒下端连接有竖直设置的刷头管,所述刷头管下端连接有刷头;

[0021] 所述涂漆机构一与所述涂漆机构二结构相同,且涂漆机构二处的刷头管呈L形结构,刷头管末端连接有刷头。

[0022] 进一步的,所述吹干机包括鼓风机,所述鼓风机通过鼓风机支架固定于机架一侧,鼓风机出风口端通过导管连接至鼓风管,所述鼓风管通过支架固定于旋转机构一。

[0023] 本发明的优点在于:

[0024] 1、本发明采用机械化设备对铸件表面进行涂漆,这在很大程度上提升了工作效率。

[0025] 2、本发明在涂漆工作之前采用吹干装置对铸件表面进行除尘处理,避免了铸件在涂漆过程中出现粗糙的情况发生。

[0026] 3、本发明采用铸件垂直涂漆装置和铸件水平涂漆装置这样的全方位涂漆装置,避免了因涂抹不到所造成的缺陷,良品率提升显著。

[0027] 4、本发明还设有烘干机构,使得铸件漆面有效烘干,提升工作效率。

附图说明

[0028] 图1是本发明提出的一种铸件涂漆烘干装置的结构示意图。

[0029] 图2是旋转机构一结构示意图。

[0030] 图3是吹干机结构示意图。

[0031] 图4是铸件垂直涂漆装置结构示意图。

[0032] 图5是铸件水平涂漆装置结构示意图。

[0033] 图6是涂漆机构一结构示意图。

[0034] 图7是涂漆机构二结构示意图。

[0035] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0036] 1、机架 2、支撑架一 3、旋转机构一 4、吹干机 5、铸件垂直涂漆装置 6、铸件水平涂漆装置 7、烘干机构 8、涂漆机构一 9、涂漆机构二 11、机架上板 12、机架支架 31、旋转盘一 32、转盘一 33、转轴一 34、伺服电机一 35、减速器一 36、支撑架二 37、旋转机构二 38、定位治具 39、铸件 371、旋转盘二 372、转盘二 373、转轴二 374、伺服电机二 375、减速器二 41、鼓风机 42、鼓风机支架 43、鼓风管 51、涂漆装置基座 52、涂漆装置竖板 53、移动装置 54、移动杆 55、连接杆 56、涂漆挡板 57、涂漆基座 61、基板 62、竖座 63、挡块 64、丝杠滑块一 65、固定块三 66、固定块四 67、轴套一 68、步进电机一 69、螺纹状丝杠 641、伸缩气缸固定架一 642、伸缩气缸一 71、烘干机构支架 72、烘干器 81、油漆箱 82、涂漆刷头 83、电磁阀 84、储漆盒 85、刷头管 86、刷头

具体实施方式

[0037] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图示与具体实施例，进一步阐述本发明。

[0038] 如图1至图7所示，本发明提出的一种铸件涂漆烘干装置，包括机架1、设置于所述机架1上端的支撑架一2以及旋转机构一3，所述机架1包括机架上板11和机架支架12，所述机架支架12包括立柱和横档，所述机架支架12表面通过螺栓紧固有机架上板11，所述机架上板11中间部位开设有圆形通孔，所述圆形通孔上端固定有支撑架一2，所述支撑架一2上端设有旋转机构一3；

[0039] 所述旋转机构一3包括旋转盘一31，所述旋转盘一31底部通过螺栓紧固有转盘一32，所述转盘一32下端连接有转轴一33，所述旋转机构一3还包括伺服电机一34，所述伺服电机一34上端固定有减速器一35，所述减速器一35输出轴端与转轴一33连接，所述伺服电机一34与所述减速器一35均固定于机架1内部，沿所述旋转盘一31圆周部位开设有若干穿孔，穿孔上端还设有支撑架二36，所述支撑架二36上端还设有旋转机构二37，所述旋转机构二37包括旋转盘二371，所述旋转盘二371上端设有定位治具38，所述定位治具38处固定有铸件39；

[0040] 所述支撑架二36包括支撑架二底板、与所述支撑架二底板垂直设置的两块支撑架二侧板以及连接两块支撑架二侧板上端的支撑架二上板，所述支撑架二底板与所述支撑架二上板中间部位均开设有通孔；

[0041] 所述旋转盘二371下端紧固有转盘二372，所述转盘二372下端连接有转轴二373，所述旋转机构二37还包括伺服电机二374，所述伺服电机二374上端固定有减速器二375，所述减速器二375输出轴端与转轴二373连接，所述伺服电机二374与所述减速器二375均固定于穿孔下端；

[0042] 沿所述旋转盘一31的旋转方向依次设有吹干机4、两台铸件垂直涂漆装置5、两台铸件水平涂漆装置6以及位于所述铸件涂漆烘干装置顶端的烘干机构7；

[0043] 所述铸件垂直涂漆装置5包括涂漆装置基座51和与所述涂漆装置基座51垂直连接的涂漆装置竖板52,所述涂漆装置竖板52侧面还设有移动装置53,所述移动装置53包括两根倾斜设置的移动杆54以及连接两根移动杆54顶端的连接杆55,所述连接杆55处开设有方形孔,所述方形孔处还通过螺栓螺帽紧固有涂漆挡板56,所述涂漆挡板56处也开设有方形孔,所述涂漆挡板56底部垂直连接有涂漆基座57,所述涂漆基座57表面固定有涂漆机构一8;

[0044] 所述铸件水平涂漆装置6包括包括基板61以及与所述基板61垂直连接的竖座62,所述基板61与所述竖座62交接处还固定有一方形挡块63,所述竖座62中间部位前侧设有丝杠滑块一64且丝杠滑块一64在竖座62前侧进行上下移动,所述丝杠滑块一64上下两端分别固定有固定块三65和固定块四66,所述固定块三65与所述固定块四66均通过紧固件紧固于竖座62处,所述固定块三65位于固定块四66上端,所述固定块三65上端还设有轴套一67,所述轴套上端连接有步进电机一68,所述固定块三65和固定块四66中间部位均开设有圆形通孔,所述丝杠滑块一64中间部位开设有螺纹通孔,所述固定块三65、固定块四66和丝杠滑块一64两侧均开设有通孔,小丝杠一端固定于固定块三65处并向下延伸穿过丝杠滑块一64和固定块四66,螺纹状丝杠69穿过固定块四66、丝杠滑块一64和固定块三65并与步进电机一68输出轴端连接,所述丝杠滑块一64前端固定有伸缩气缸固定架一641,伸缩气缸一642固定于伸缩气缸固定架一641处,伸缩气缸气缸杆末端固定有涂漆机构二9;

[0045] 所述烘干机构7包括烘干机构支架71以及设置于烘干机构支架71下端的烘干器72。

[0046] 进一步的,所述涂漆机构一8包括油漆箱81以及与所述油漆箱81通过管道连接的涂漆刷头82,所述管道末端还设有一电磁阀83,所述涂漆刷头82包括储漆盒84,所述储漆盒84下端连接有竖直设置的刷头管85,所述刷头管85下端连接有刷头86;

[0047] 所述涂漆机构一8与所述涂漆机构二9结构相同,且涂漆机构二9处的刷头管呈L形结构,刷头管末端连接有刷头。

[0048] 进一步的,所述吹干机4包括鼓风机41,所述鼓风机41通过鼓风机支架42固定于机架1一侧,鼓风机41出风口端通过导管连接至鼓风管43,所述鼓风管43通过支架固定于旋转机构一3一侧。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

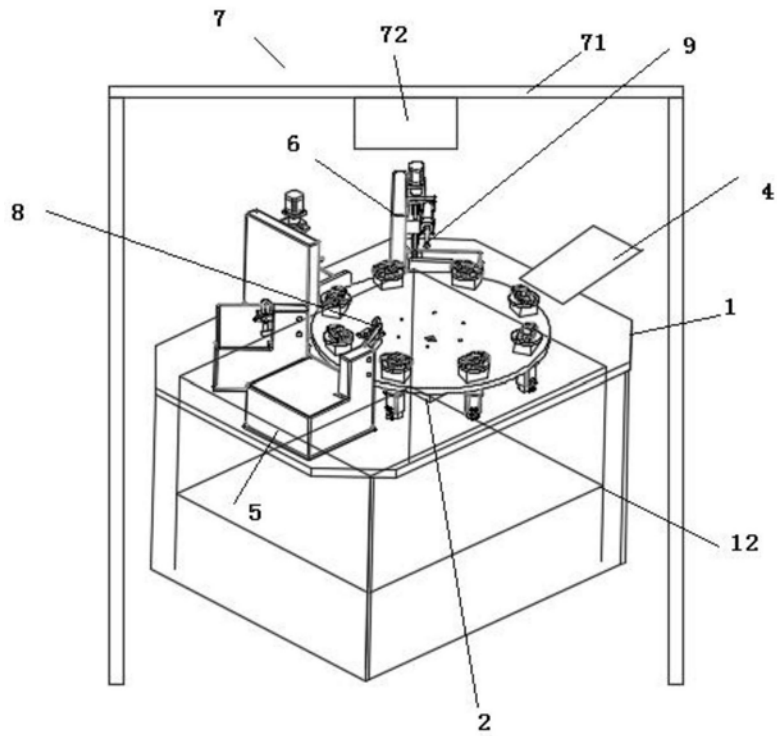


图1

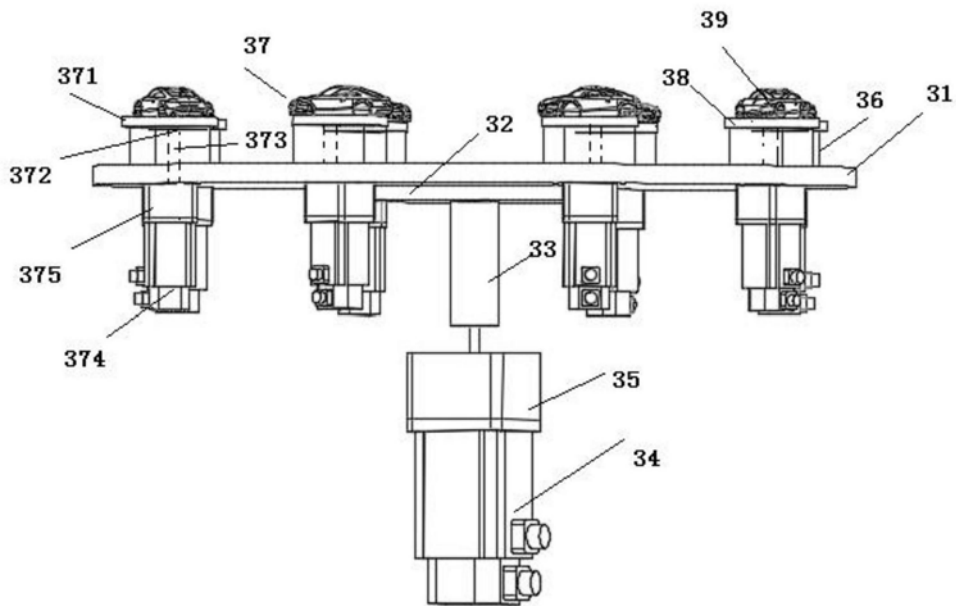


图2

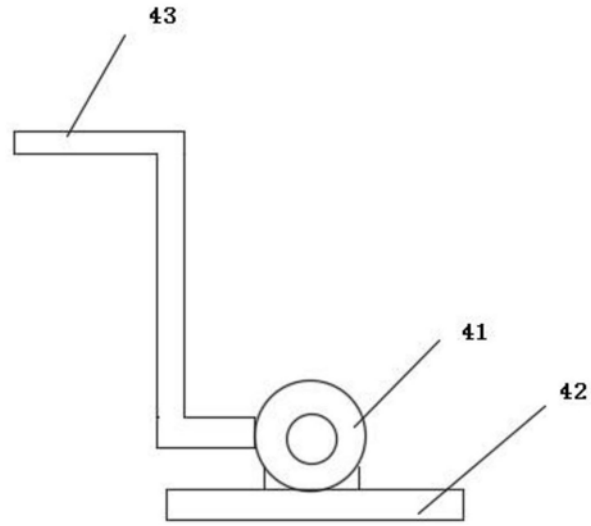


图3

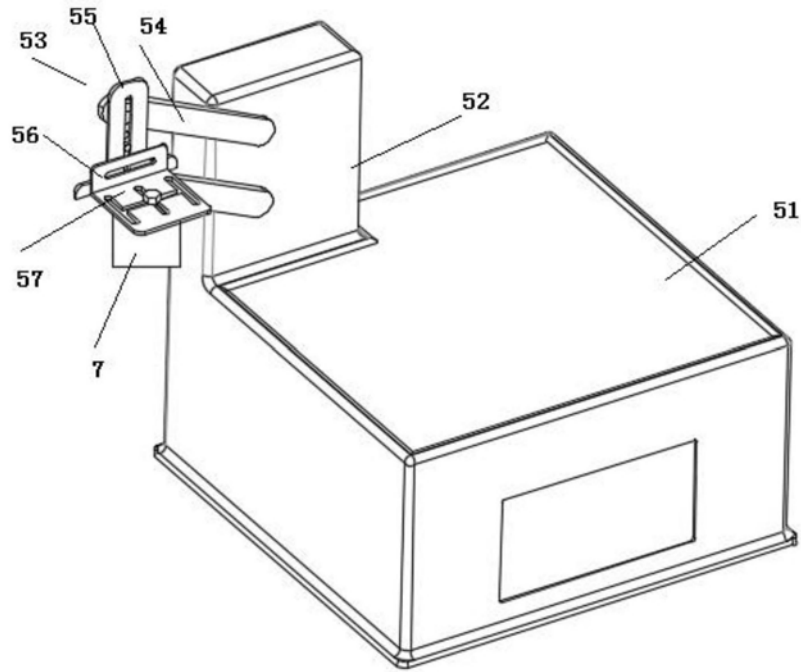


图4

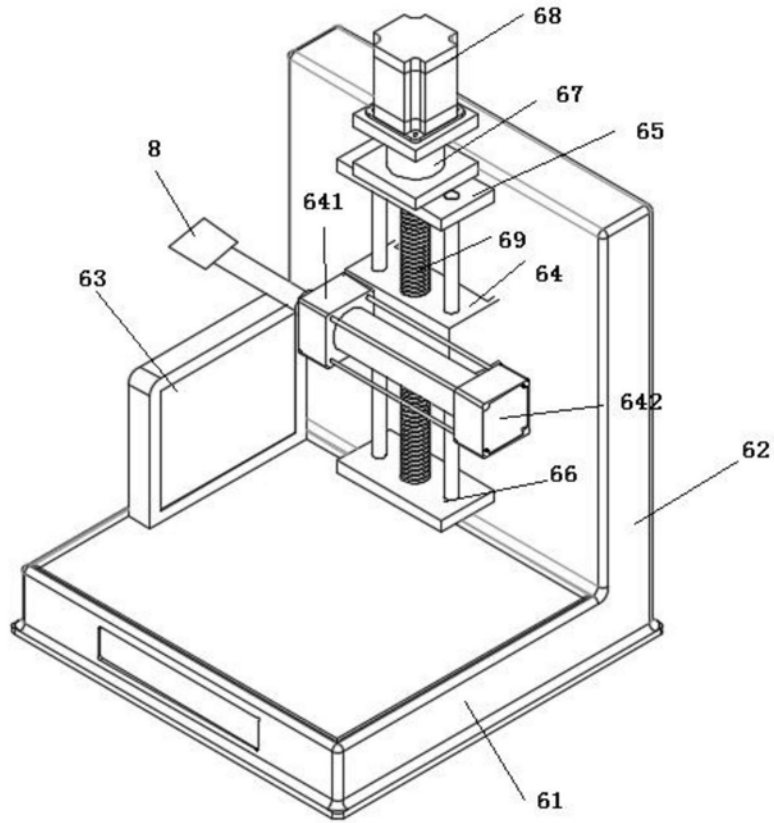


图5

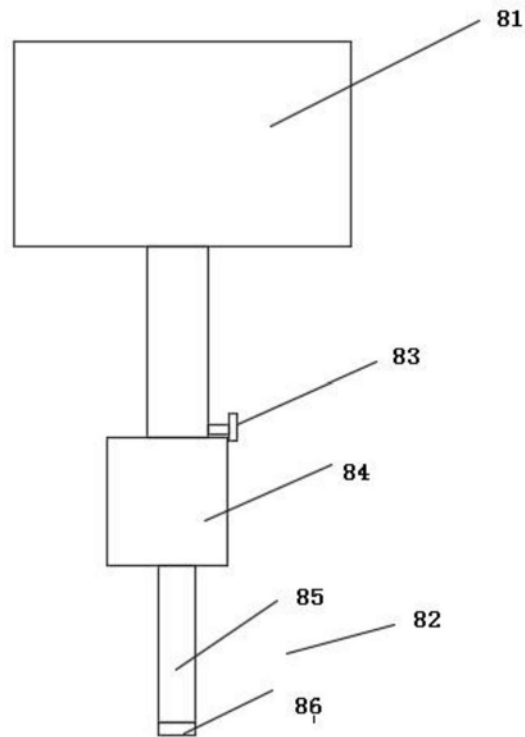


图6

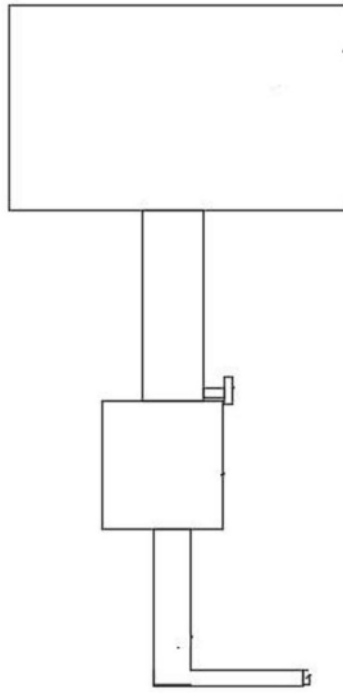


图7