(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111282761 A
(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 202010234773.1

(22)申请日 2020.03.30

(71)申请人 王莹燕
地址 310016 浙江省杭州市江干区凯旋路25号

(72)发明人 王莹燕

(51)Int.Cl.
B05B 16/20(2018.01)
B05B 13/02(2006.01)
B05D 3/04(2006.01)

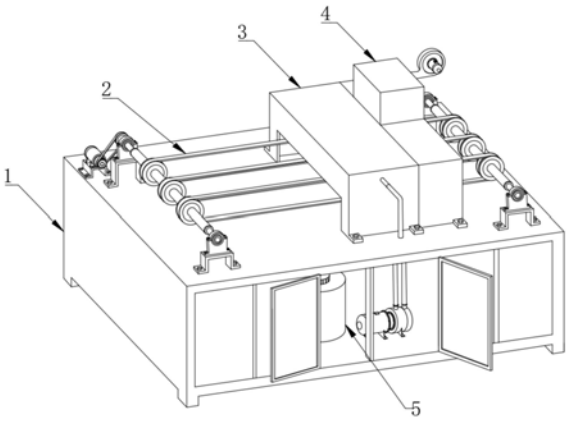
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种机械设备生产用表面快速喷漆装置

(57)摘要

本发明涉及机械加工技术领域，公开了一种机械设备生产用表面快速喷漆装置，包括工作台，所述工作台的顶端安装有传输机构，且工作台的内部安装有喷漆机构，所述工作台的顶端位于传输机构的内侧的下端固定安装有定位机构，且工作台的顶端靠近传输机构的外侧设置有防护罩，所述工作台的顶端位于防护罩的一侧安装有烘干机构。本发明通过传输机构可以把需要喷漆处理的设备外壳传送到防护罩内，通过定位机构可以对设备外壳的位置进行自动定位，从而便于后续的喷漆作业，实现精确喷漆，通过烘干机构可以对喷漆后的设备外壳进行烘干作业，从而可以实现自动喷漆，自动烘干作业，提高了喷漆效率，降低了劳动强度，实现自动化喷漆作业。



CN 111282761 A

1.一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶端安装有传输机构(2),且工作台(1)的内部安装有喷漆机构(5),所述工作台(1)的顶端位于传输机构(2)的内侧的下端固定安装有定位机构(6),且工作台(1)的顶端靠近传输机构(2)的外侧设置有防护罩(3),所述工作台(1)的顶端位于防护罩(3)的一侧安装有烘干机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,其特征在于,所述传输机构(2)包括一组成平行设置的转动轴(21),一组所述转动轴(21)的外侧共同设置有若干个传动带(22),所述转动轴(21)的前后端均设置有含有轴承的定位轴承座(23),其中一个所述转动轴(21)的后端靠近定位轴承座(23)的后侧固定安装有皮带(25),所述皮带(25)的一端安装有传动电机(26),所述定位轴承座(23)的底端固定连接有支座(24)。

3.根据权利要求1所述的一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,其特征在于,所述定位机构(6)包括固定架(61),所述固定架(61)的顶端的一侧固定安装有马达(62),所述马达(62)的一端固定连接有丝杆(69),所述丝杆(69)的外侧的两端均安装有含有轴承的轴承座(60),所述丝杆(69)的外侧位于轴承座(60)之间啮合连接有螺母副(68),所述螺母副(68)的外侧的顶端固定连接气缸(67),所述气缸(67)的顶端转动连接有转动块(66),所述转动块(66)的后端固定连接有定位片(65),且转动块(66)的内侧远离气缸(67)的一端贯穿设置有导向杆(64),所述导向杆(64)的两端均固定连接有支撑框(63)。

4.根据权利要求3所述的一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,其特征在于,所述固定架(61)位于传动带(22)的内侧,且固定架(61)固定安装在工作台(1)的顶端。

5.根据权利要求1所述的一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,其特征在于,所述马达(62)、轴承座(60)和支撑框(63)的底端均固定安装在固定架(61)的顶端,所述转动块(66)与导向杆(64)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,其特征在于,所述喷漆机构(5)包括增压泵(51),所述增压泵(51)的输出端固定连接有出液管(52),且增压泵(51)的输入端固定连接有弯连管(56),所述弯连管(56)的一端固定连接有油漆桶(57),所述出液管(52)的顶端固定连接有分流管(53),所述分流管(53)的后侧固定连接有若干个支管(54),所述支管(54)的外侧的底端均匀安装有雾化喷头(55)。

7.根据权利要求1所述的一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,其特征在于,所述分流管(53)、支管(54)和雾化喷头(55)均位于防护罩(3)的内部的上端,所述出液管(52)贯穿工作台(1)的顶端,所述增压泵(51)、弯连管(56)和油漆桶(57)均位于工作台(1)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种机械设备生产用表面快速喷漆装置,其特征在于,所述烘干机构(4)包括烘干箱(41)以及固定在烘干箱(41)的顶端的加热箱(46),所述加热箱(46)的内部的上下端交错设置有若干个折流板(45),且烘干箱(41)的内部的下端位于折流板(45)的一侧设置有电热丝(43),所述烘干箱(41)的一侧的上端安装有风机(44),所述烘干箱(41)的内侧贯穿设置有通风管(47),所述通风管(47)的下端均匀安装有喷嘴(42),所述通风管(47)的上端贯穿烘干箱(41)的顶端与加热箱(46)连接。

一种机械设备生产用表面快速喷漆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域，具体是一种机械设备生产用表面快速喷漆装置。

背景技术

[0002] 我们在日常工作中的机械设备的外壳的表面几乎都喷涂有油漆，通过喷漆处理，以防止其长时间暴露在外部而腐蚀生锈，从而提高其使用寿命，而喷漆则需要使用到喷漆设备。

[0003] 中国专利公开了一种机械设备生产用喷漆装置(授权公告号CN209061431U)，该专利技术设置了第一液压杆和刷毛，能够对机械设备的表面进行清理，使喷漆效果更好；设置了吸尘器和吸尘箱，能够对清理产生的灰尘进行收集，但是其喷漆效果不高，不能连续地进行喷漆作业，且不能对喷漆后的设备表面立即进行烘干处理。因此，本领域技术人员提供了一种机械设备生产用表面快速喷漆装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机械设备生产用表面快速喷漆装置，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：

一种机械设备生产用表面快速喷漆装置，包括工作台，所述工作台的顶端安装有传输机构，且工作台的内部安装有喷漆机构，所述工作台的顶端位于传输机构的内侧的下端固定安装有定位机构，且工作台的顶端靠近传输机构的外侧设置有防护罩，所述工作台的顶端位于防护罩的一侧安装有烘干机构。

[0006] 作为本发明再进一步的方案：所述传输机构包括一组成平行设置的转动轴，一组所述转动轴的外侧共同设置有若干个传动带，所述转动轴的前后端均设置有含有轴承的定位轴承座，其中一个所述转动轴的后端靠近定位轴承座的后侧固定安装有皮带，所述皮带的一端安装有传动电机，所述定位轴承座的底端固定连接有支座。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述定位机构包括固定架，所述固定架的顶端的一侧固定安装有马达，所述马达的一端固定连接有丝杆，所述丝杆的外侧的两端均安装有含有轴承的轴承座，所述丝杆的外侧位于轴承座之间啮合连接有螺母副，所述螺母副的外侧的顶端固定连接气缸，所述气缸的顶端转动连接有转动块，所述转动块的后端固定连接有定位片，且转动块的内侧远离气缸的一端贯穿设置有导向杆，所述导向杆的两端均固定连接有支撑框。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述固定架位于传动带的内侧，且固定架固定安装在工作台的顶端。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述马达、轴承座和支撑框的底端均固定安装在固定架的顶端，所述转动块与导向杆滑动连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述喷漆机构包括增压泵，所述增压泵的输出端固

定连接有出液管，且增压泵的输入端固定连接有弯连管，所述弯连管的一端固定连接有油漆桶，所述出液管的顶端固定连接有分流管，所述分流管的后侧固定连接有若干个支管，所述支管的外侧的底端均匀安装有雾化喷头。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述分流管、支管和雾化喷头均位于防护罩的内部的上端，所述出液管贯穿工作台的顶端，所述增压泵、弯连管和油漆桶均位于工作台的内部。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述烘干机构包括烘干箱以及固定在烘干箱的顶端的加热箱，所述加热箱的内部的上下端交错设置有若干个折流板，且烘干箱的内部的下端位于折流板的一侧设置有电热丝，所述烘干箱的一侧的上端安装有风机，所述烘干箱的内侧贯穿设置有通风管，所述通风管的下端均匀安装有喷嘴，所述通风管的上端贯穿烘干箱的顶端与加热箱连接。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果：

通过传输机构可以把需要喷漆处理的设备外壳传送到防护罩内，通过定位机构可以对设备外壳的位置进行自动定位，从而便于后续的喷漆作业，实现精确喷漆，通过烘干机构可以对喷漆后的设备外壳进行烘干作业，从而可以实现自动喷漆，自动烘干作业，提高了喷漆效率，降低了劳动强度，实现自动化喷漆作业。

附图说明

[0014] 图1为一种机械设备生产用表面快速喷漆装置的结构示意图；

图2为一种机械设备生产用表面快速喷漆装置的局部结构示意图；

图3为一种机械设备生产用表面快速喷漆装置中传输机构的结构示意图；

图4为一种机械设备生产用表面快速喷漆装置中定位机构的结构示意图；

图5为一种机械设备生产用表面快速喷漆装置中喷漆机构的结构示意图；

图6为一种机械设备生产用表面快速喷漆装置中烘干机构的剖面示意图。

[0015] 图中：1、工作台；2、传输机构；21、转动轴；22、传动带；23、定位轴承座；24、支座；25、皮带；26、传动电机；3、防护罩；4、烘干机构；41、烘干箱；42、喷嘴；43、电热丝；44、风机；45、折流板；46、加热箱；47、通风管；5、喷漆机构；51、增压泵；52、出液管；53、分流管；54、支管；55、雾化喷头；56、弯连管；57、油漆桶；6、定位机构；61、固定架；62、马达；63、支撑框；64、导向杆；65、定位片；66、转动块；67、气缸；68、螺母副；69、丝杆；60、轴承座。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1～6，本发明实施例中，一种机械设备生产用表面快速喷漆装置，工作台1的顶端安装有传输机构2，工作台1的内部安装有喷漆机构5，工作台1的顶端位于传输机构2的内侧的下端固定安装有定位机构6，工作台1的顶端靠近传输机构2的外侧设置有防护罩3，工作台1的顶端位于防护罩3的一侧安装有烘干机构4。

[0017] 在图3中：传输机构2包括一组成平行设置的转动轴21，一组转动轴21的外侧共同设置有若干个传动带22，转动轴21的前后端均设置有含有轴承的定位轴承座23，其中一个转动轴21的后端靠近定位轴承座23的后侧固定安装有皮带25，皮带25的一端安装有传动电机26，定位轴承座23的底端固定连接有支座24，通过传输机构2可以对传动带22上的设备外

壳自动进行输送，提高加工的效率。

[0018] 在图4中：定位机构6包括固定架61，固定架61的顶端的一侧固定安装有马达62，马达62的一端固定连接有丝杆69，丝杆69的外侧的两端均安装有含有轴承的轴承座60，丝杆69的外侧位于轴承座60之间啮合连接有螺母副68，螺母副68的外侧的顶端固定连接气缸67，气缸67的顶端转动连接有转动块66，转动块66的后端固定连接有定位片65，转动块66的内侧远离气缸67的一端贯穿设置有导向杆64，导向杆64的两端均固定连接有支撑框63，通过马达62带动丝杆69以轴承座60为圆心进行转动，螺母副68沿着丝杆69作直线运动，从而带动气缸67随着螺母副68一起移动，气缸67带动转动块66和定位片65一起沿着导向杆64滑动，当移动到设定的位置后，气缸67收缩，向下拉动转动块66的前端，转动块66的后端沿着导向杆64向上转动，从而使得定位片65向上转动，当设备外壳达到定位片65的一侧时，受到定位片65的阻挡，便无法再继续移动。

[0019] 在图2和图4中：固定架61位于传动带22的内侧，固定架61固定安装在工作台1的顶端，从而可以通过定位片65对传动带22上的设备外壳进行定位。

[0020] 在图4中：马达62、轴承座60和支撑框63的底端均固定安装在固定架61的顶端，转动块66与导向杆64滑动连接，从而可以使得转动块66沿着导向杆64滑动。

[0021] 在图5中：喷漆机构5包括增压泵51，增压泵51的输出端固定连接有出液管52，增压泵51的输入端固定连接有弯连管56，弯连管56的一端固定连接有油漆桶57，出液管52的顶端固定连接有分流管53，分流管53的后侧固定连接有若干个支管54，支管54的外侧的底端均匀安装有雾化喷头55，通过喷漆机构5可以自动对设备外壳进行喷涂作业，高效、便捷。

[0022] 在图1、图2和图5中：分流管53、支管54和雾化喷头55均位于防护罩3的内部的上端，出液管52贯穿工作台1的顶端，增压泵51、弯连管56和油漆桶57均位于工作台1的内部，从而可以使得雾化喷头55对防护罩3的内部的设备外壳进行喷涂作业。

[0023] 在图6中：烘干机构4包括烘干箱41以及固定在烘干箱41的顶端的加热箱46，加热箱46的内部的上下端交错设置有若干个折流板45，烘干箱41的内部的下端位于折流板45的一侧设置有电热丝43，烘干箱41的一侧的上端安装有风机44，烘干箱41的内侧贯穿设置有通风管47，通风管47的下端均匀安装有喷嘴42，通风管47的上端贯穿烘干箱41的顶端与加热箱46连接，通过风机44把空气鼓入到加热箱46内，空气进入到加热箱46后，被电热丝43所加热，而变成热风，热风通过折流板45后，使得空气的加热时间变长，风力变小，再进入到通风管47内，接着，从喷嘴42喷向油漆的表面，对油漆进行烘干。

[0024] 本发明的工作原理：当需要对设备外壳的表面进行喷漆时，首先，把需要喷漆的设备外壳放入到传输机构2的传动带22上，然后，开启传动电机26，传动电机26带动皮带25转动，皮带25带动转动轴21转动，转动轴21带动传动带22转动，从而把设备外壳向防护罩3的方向传送，这时，开启马达62，马达62带动丝杆69以轴承座60为圆心进行转动，螺母副68沿着丝杆69作直线运动，从而带动气缸67随着螺母副68一起移动，气缸67带动转动块66和定位片65一起沿着导向杆64滑动，当移动到设定的位置后，气缸67收缩，向下拉动转动块66的前端，转动块66的后端沿着导向杆64向上转动，从而使得定位片65向上转动，当设备外壳达到定位片65的一侧时，受到定位片65的阻挡，便无法再继续移动，这时，开启增压泵51，增压泵51把油漆桶57内的油漆抽出，油漆依次通过弯连管56、出液管52、分流管53和支管54后，从雾化喷头55的下端喷出，从而到设备外壳的表面进行喷涂，喷涂结束后，气缸67伸长，反

之，定位片65向下转动，设备外部便可以随着传动带22进入到烘干箱41内，这时，开启风机44，风机44把空气鼓入到加热箱46内，空气进入到加热箱46后，被电热丝43所加热，而变成热风，热风通过折流板45后，使得空气的加热时间变长，风力变小，再进入到通风管47内，接着，从喷嘴42喷向油漆的表面，对油漆进行烘干，烘干后的设备外壳随着传动带22离开烘干箱41，从而完成设备外壳的快速喷漆作业。

[0025] 以上所述的，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

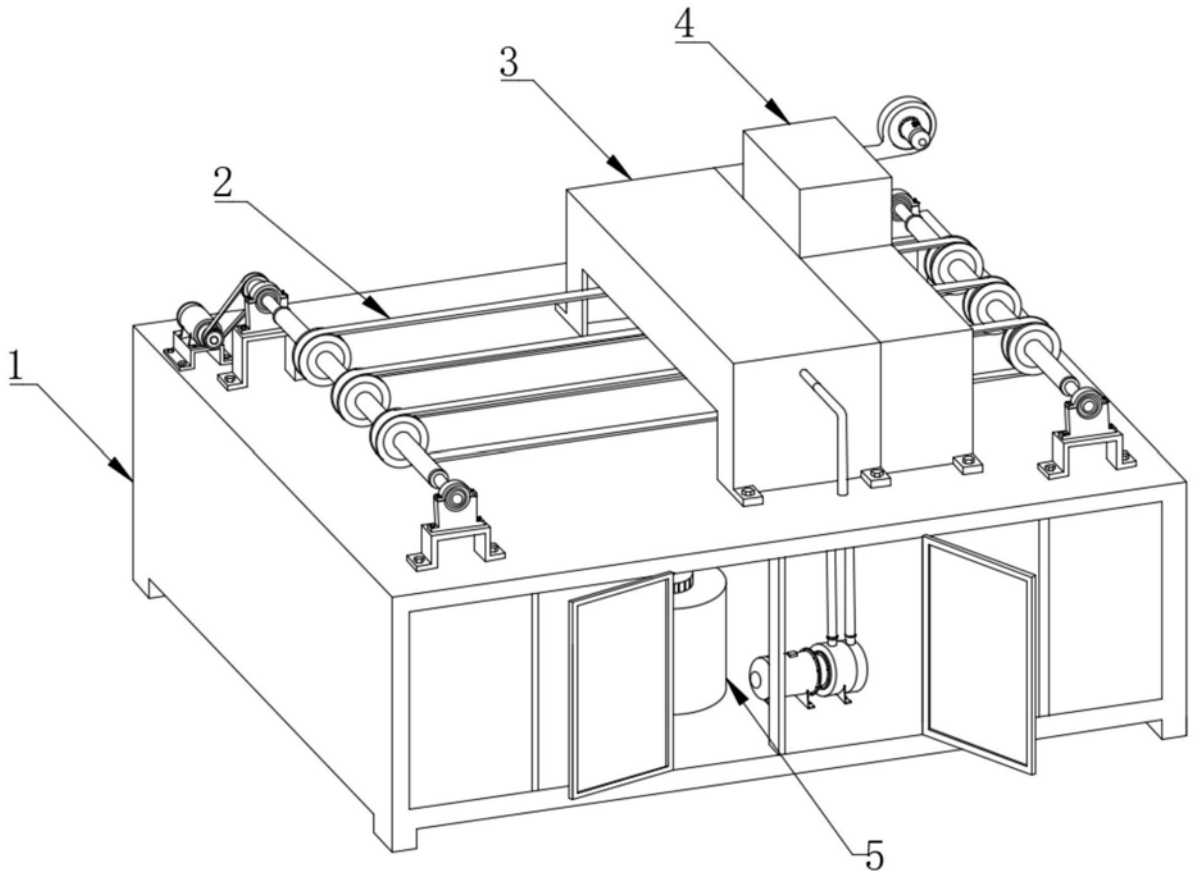


图1

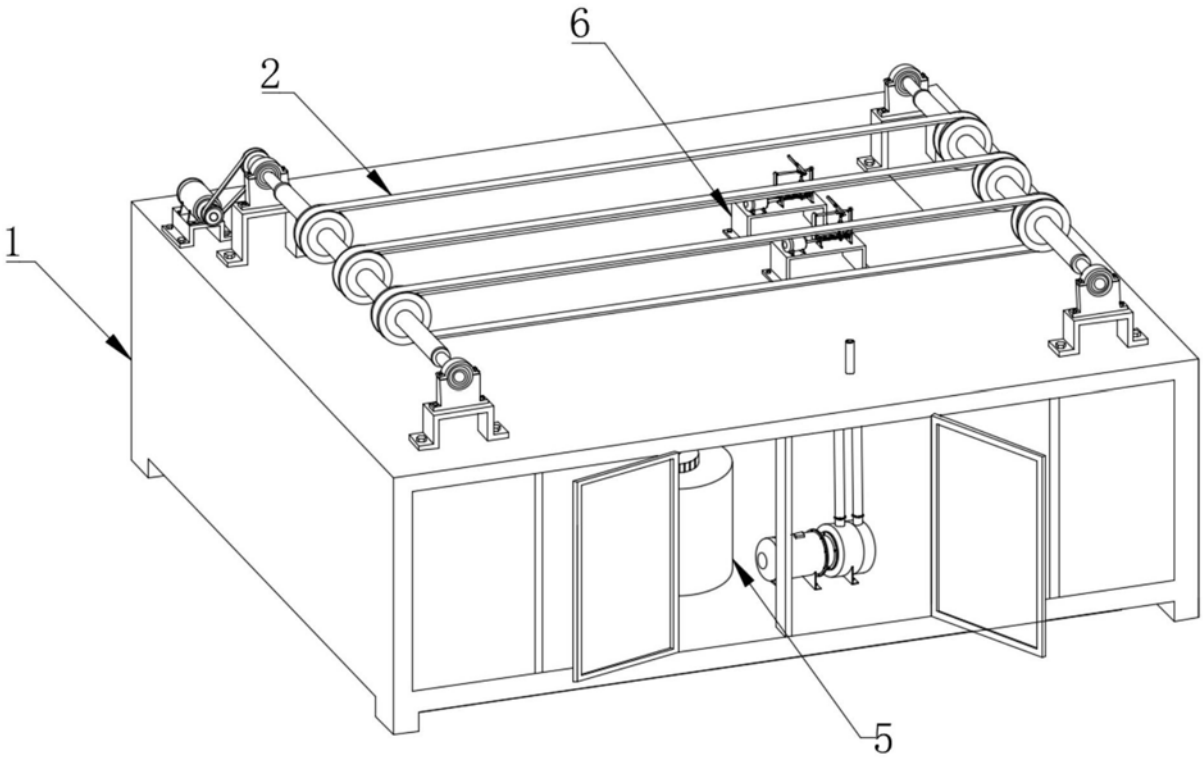


图2

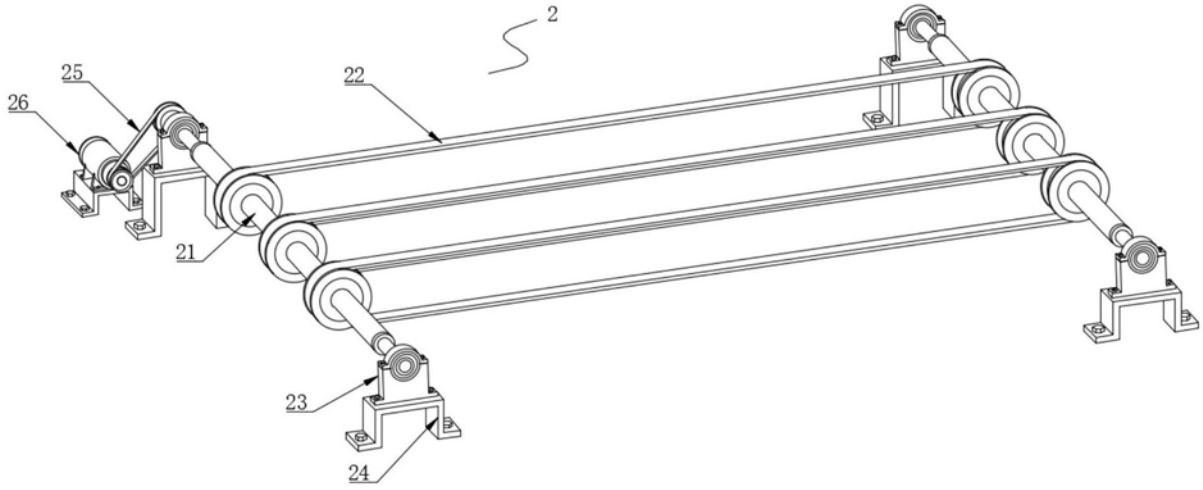


图3

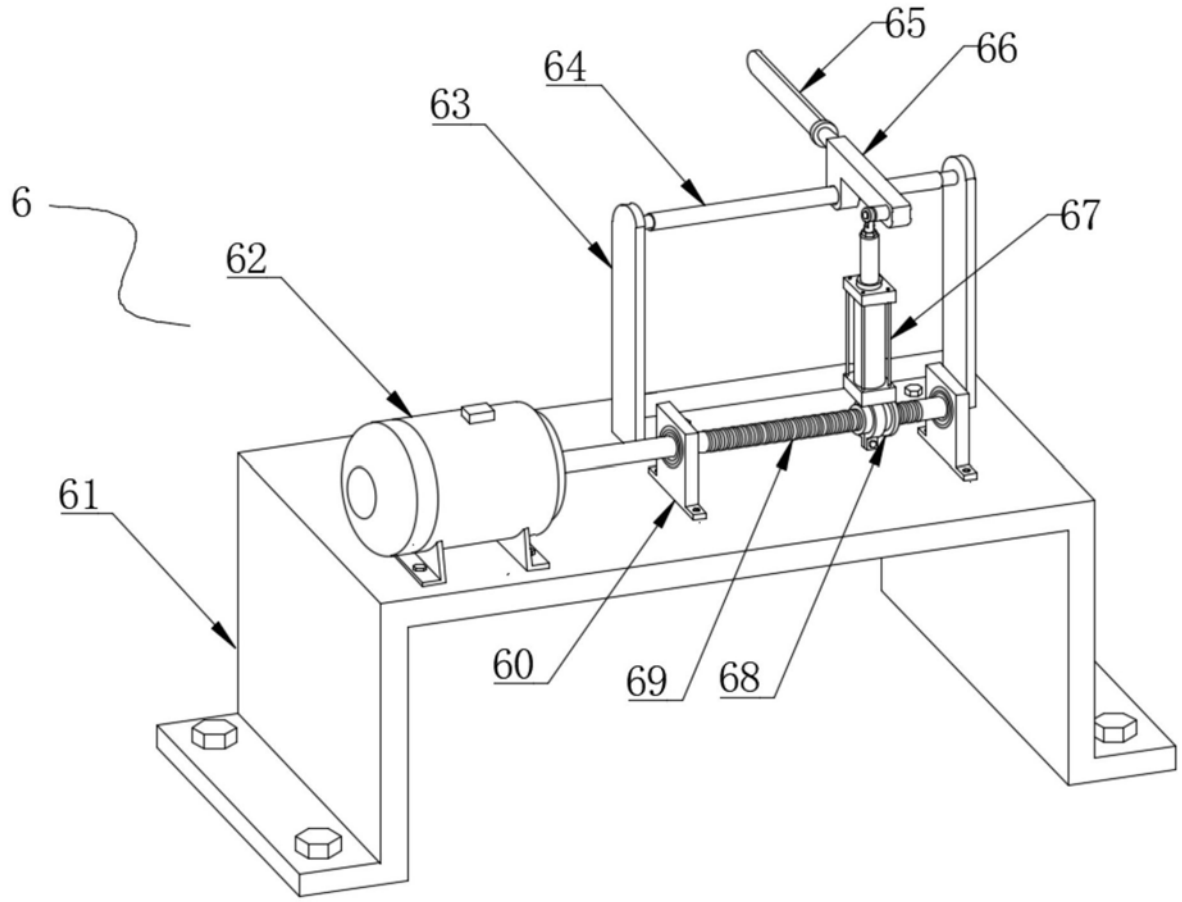


图4

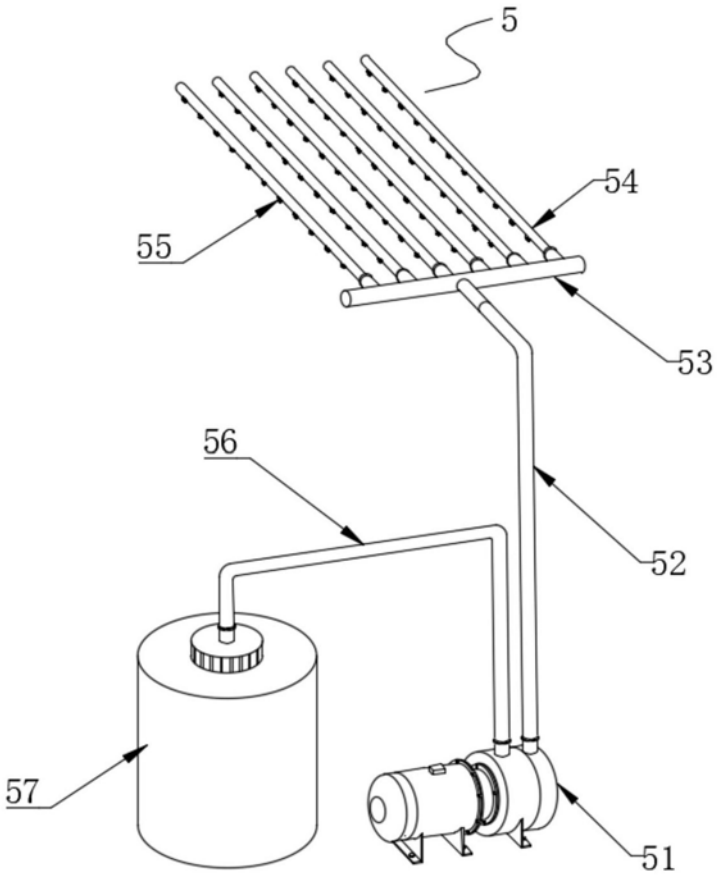


图5

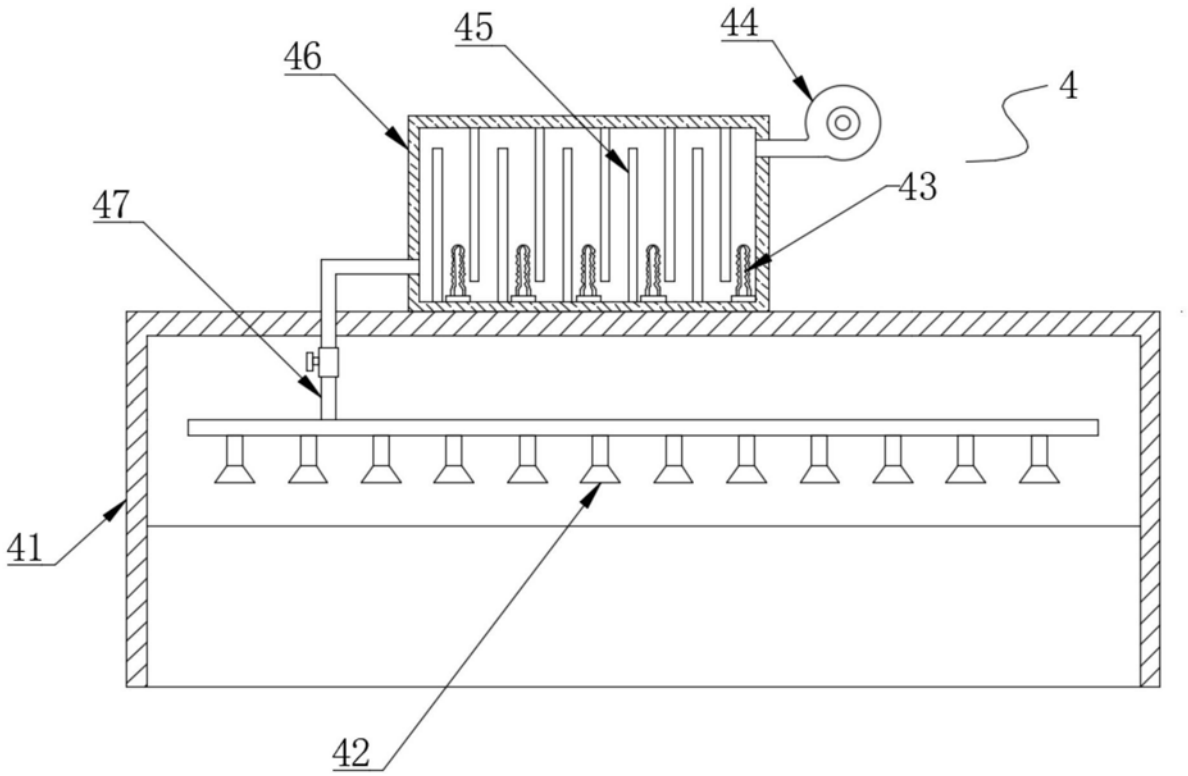


图6