(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116852218 A
(43)申请公布日 2023.10.10

(21)申请号 202310859228.5

(22)申请日 2023.07.13

(71)申请人 东风汽车股份有限公司
地址 441199 湖北省襄阳市高新区东风汽车大道劲风路3幢

(72)发明人 王建豪 冯孟孟 郭晓玉 吕法兵 刘军 常宝中

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所(特殊普通合伙) 42225
专利代理师 王晓丽

(51)Int.Cl.
B24B 19/26(2006.01)
B24B 29/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/14(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 57/02(2006.01)

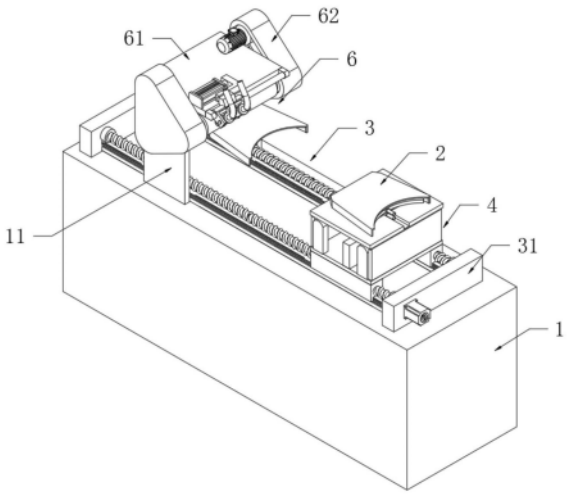
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法

(57)摘要

本发明涉及一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法，其包括：集成底座；水平移动机构，其安装于所述集成底座上；摆动机构，其安装于所述水平移动机构上，所述摆动机构用于支撑待加工的车前盖，并驱动所述车前盖摆动；以及抛光机构，其安装于所述集成底座上，所述抛光机构的下方设置有用于加工所述车前盖的工位，所述水平移动机构可驱动所述摆动机构移动至所述工位。通过设置抛光机构可以自动对车前盖进行抛光，提高了汽车车前机盖的表面抛光效率，通过设置摆动机构，可使待抛光的车前盖在抛光时进行左右摆动，从而增大车前盖表面的抛光面积，降低车前盖表面的抛光精度误差，达到较好的抛光效果。



CN 116852218 A

1.一种汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于,其包括:

集成底座(1);

水平移动机构(3),其安装于所述集成底座(1)上;

摆动机构(4),其安装于所述水平移动机构(3)上,所述摆动机构(4)用于支撑待加工的车前盖(2),并驱动所述车前盖(2)摆动;

以及抛光机构(6),其安装于所述集成底座(1)上,所述抛光机构(6)的下方设置有用于加工所述车前盖(2)的工位,所述水平移动机构(3)可驱动所述摆动机构(4)移动至所述工位。

2.如权利要求1所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于,所述摆动机构(4)包括:

受力侧板(41),固定于所述水平移动机构(3)上,所述受力侧板(41)上滑动安装有用于支撑所述车前盖(2)的滑板(42);

动作板(45),其固定于所述水平移动机构(3)上,所述动作板(45)的侧面通过转轴转动连接有凸轮杆(47)和摆动杆(46),所述凸轮杆(47)通过联动杆(48)连接所述摆动杆(46),所述摆动杆(46)连接于所述滑板(42);

所述凸轮杆(47)可绕所述转轴转动,并通过所述联动杆(48)驱动所述摆动杆(46)摆动,并驱动所述滑板(42)摆动。

3.如权利要求2所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于,所述摆动机构(4)还包括:

滑杆(492),其通过支撑耳板固定于所述水平移动机构(3)上,所述滑杆(492)的外侧套装有复位弹簧(494);

支撑滑块(493),其固定于所述滑板(42)的底部,所述支撑滑块(493)活动套接于所述滑杆(492)的外部,所述复位弹簧(494)的一端固定于所述支撑滑块(493)上,所述支撑滑块(493)可沿所述滑杆(492)滑动,并驱动所述复位弹簧(494)伸缩。

4.如权利要求1所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于,所述表面抛光装置还包括夹持机构(5),所述夹持机构(5)包括:

定位柱(51),其固定于所述摆动机构(4)上;

真空发生器(52),其固定于所述摆动机构(4)上,所述真空发生器(52)的上表面设置有真空吸盘(53),所述真空吸盘(53)用于吸附于所述车前盖(2)的内壁上;

膨胀气囊(54),其安装于所述定位柱(51)和所述真空发生器(52)的外部,所述膨胀气囊(54)用于填充于所述车前盖(2)的内侧凹陷处。

5.如权利要求1所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于,所述抛光机构(6)包括:

龙门架(61),其相对两侧均固定连接有连接壳体(62);

抛光辊(63),其通过轴承转动连接于两侧的所述连接壳体(62)之间;

伺服电机(64),其安装于所述龙门架(61)上,所述伺服电机(64)传动连接所述抛光辊(63)。

6.如权利要求5所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于,所述抛光机构(6)还包括:

移杆(67),其固定于所述龙门架(61)上,所述移杆(67)的外部安装有U型架(68);

喷头(69),其用于连接抛光剂,所述喷头(69)安装于所述U型架(68)上,所述喷头(69)朝向所述抛光辊(63)的表面。

7.如权利要求6所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于:

所述抛光机构(6)还包括抽吸风管(70),所述抽吸风管(70)安装于所述U型架(68)上。

8.如权利要求7所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于:

所述龙门架(61)上安装有推动气缸(71),所述推动气缸(71)通过推动杆(72)连接所述U型架(68),所述U型架(68)滑动安装于所述移杆(67)上,所述推动气缸(71)可驱动所述U型架(68)沿所述移杆(67)移动。

9.如权利要求1所述的汽车车前机盖的表面抛光装置,其特征在于,所述水平移动机构(3)包括:

导向滑轨(32),其固定于所述集成底座(1)上;

支撑底板(33),其滑动安装于所述导向滑轨(32)上;

驱动电机(35),其输出端安装有螺杆(34),所述螺杆(34)穿设于所述支撑底板(33)内,并通过螺纹与所述支撑底板(33)传动连接。

10.一种汽车车前机盖的表面抛光方法,其特征在于,其包括以下步骤:

将待加工的车前盖(2)放置于摆动机构(4)上;

利用水平移动机构(3)将所述摆动机构(4)移动至抛光机构(6)下方的工位;

利用所述抛光机构(6)抛光所述车前盖(2)的表面,并利用所述摆动机构(4)驱动所述车前盖(2)摆动。

一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及车前机盖加工设备技术领域，特别涉及一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法。

背景技术

[0002] 车前机盖就是汽车前面的发动机盖，用于对汽车的发动机、变速器、散热器、冷凝器、蓄电池、刹车真空泵、空调压缩机以及发电机等进行保护的部件，而车前机盖在加工过程中，其表面抛光操作是必不可少的，使车前机盖表面粗糙度降低，以获得光亮和平整表面。

[0003] 相关技术中，对于汽车车前盖的表面抛光装置，目前已经存在多种不同的装置。其中一种常见的方式是使用旋转式或振动式的电动工具和研磨垫，通过摩擦力和研磨剂将车前盖表面的污渍、划痕和氧化层去除，最终达到抛光的效果，至于抛光方法，可以分为手动和机械两种。手动抛光一般使用海绵球或软毛刷等工具，在涂抹抛光剂后通过手动摩擦来实现抛光效果，机械抛光则是使用电动抛光机器。

[0004] 但是，人工进行操作时加工效率低下，机械加工时由于在抛光的精度上存在一定的误差，机器难以掌控，从而会导致车前盖表面的抛光不平整，最终达不到较好的抛光效果。

[0005] 因此，有必要提出一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法，以解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明实施例提供一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法，以解决相关技术中效率低下、抛光不平整、抛光效果不好的问题。

[0007] 第一方面，提供了一种汽车车前机盖的表面抛光装置，其包括：集成底座；水平移动机构，其安装于所述集成底座上；摆动机构，其安装于所述水平移动机构上，所述摆动机构用于支撑待加工的车前盖，并驱动所述车前盖摆动；以及抛光机构，其安装于所述集成底座上，所述抛光机构的下方设置有用于加工所述车前盖的工位，所述水平移动机构可驱动所述摆动机构移动至所述工位。

[0008] 一些实施例中，所述摆动机构包括：受力侧板，固定于所述水平移动机构上，所述受力侧板上滑动安装有用于支撑所述车前盖的滑板；动作板，其固定于所述水平移动机构上，所述动作板的侧面通过转轴转动连接有凸轮杆和摆动杆，所述凸轮杆通过联动杆连接所述摆动杆，所述摆动杆连接于所述滑板；所述凸轮杆可绕所述转轴转动，并通过所述联动杆驱动所述摆动杆摆动，并驱动所述滑板摆动。

[0009] 一些实施例中，所述摆动机构还包括：滑杆，其通过支撑耳板固定于所述水平移动机构上，所述滑杆的外侧套装有复位弹簧；支撑滑块，其固定于所述滑板的底部，所述支撑滑块活动套接于所述滑杆的外部，所述复位弹簧的一端固定于所述支撑滑块上，所述支撑

滑块可沿所述滑杆滑动，并驱动所述复位弹簧伸缩。

[0010] 一些实施例中，所述表面抛光装置还包括夹持机构，所述夹持机构包括：定位柱，其固定于所述摆动机构上；真空发生器，其固定于所述摆动机构上，所述真空发生器的上表面设置有真空吸盘，所述真空吸盘用于吸附于所述车前盖的内壁上；膨胀气囊，其安装于所述定位柱和所述真空发生器的外部，所述膨胀气囊用于填充于所述车前盖的内侧凹陷处。

[0011] 一些实施例中，所述抛光机构包括：龙门架，其相对两侧均固定连接有连接壳体；抛光辊，其通过轴承转动连接于两侧的所述连接壳体之间；伺服电机，其安装于所述龙门架上，所述伺服电机传动连接所述抛光辊。

[0012] 一些实施例中，所述抛光机构还包括：移杆，其固定于所述龙门架上，所述移杆的外部安装有U型架；喷头，其用于连接抛光剂，所述喷头安装于所述U型架上，所述喷头朝向所述抛光辊的表面。

[0013] 一些实施例中，所述抛光机构还包括抽吸风管，所述抽吸风管安装于所述U型架上。

[0014] 一些实施例中，所述龙门架上安装有推动气缸，所述推动气缸通过推动杆连接所述U型架，所述U型架滑动安装于所述移杆上，所述推动气缸可驱动所述U型架沿所述移杆移动。

[0015] 一些实施例中，所述水平移动机构包括：导向滑轨，其固定于所述集成底座上；支撑底板，其滑动安装于所述导向滑轨上；驱动电机，其输出端安装有螺杆，所述螺杆穿设于所述支撑底板内，并通过螺纹与所述支撑底板传动连接。

[0016] 第二方面，提供了一种汽车车前机盖的表面抛光方法，其包括以下步骤：将待加工的车前盖放置于摆动机构上；利用水平移动机构将所述摆动机构移动至抛光机构下方的工位；利用所述抛光机构抛光所述车前盖的表面，并利用所述摆动机构驱动所述车前盖摆动。

[0017] 本发明提供的技术方案带来的有益效果包括：

[0018] 本发明实施例提供了一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法，通过设置抛光机构可以自动对车前盖进行抛光，提高了汽车车前机盖的表面抛光效率，通过设置摆动机构，可使待抛光的车前盖在抛光时进行左右摆动，从而增大车前盖表面的抛光面积，降低车前盖表面的抛光精度误差，达到较好的抛光效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的整体结构示意图；

[0021] 图2为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的水平移动机构的结构示意图；

[0022] 图3为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的滑板安装结构示意图；

[0023] 图4为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的摆动机构的结构示意

图；

[0024] 图5为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的滑杆安装结构示意图；

[0025] 图6为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的联动杆安装结构示意图；

[0026] 图7为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的减速电机安装结构示意图；

[0027] 图8为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的夹持机构的结构示意图；

[0028] 图9为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的抛光机构的结构示意图；

[0029] 图10为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的传动皮带安装结构示意图；

[0030] 图11为本发明实施例提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的推动气缸安装结构示意图；

[0031] 图12为本发明提出的汽车车前机盖的表面抛光装置的U型架的结构示意图。

[0032] 图中标号：

[0033] 1、集成底座；11、支撑侧板；2、车前盖；3、水平移动机构；31、安装底座；32、导向滑轨；33、支撑底板；34、螺杆；35、驱动电机；4、摆动机构；41、受力侧板；42、滑板；43、导向杆；44、导向槽；45、动作板；46、摆动杆；47、凸轮杆；48、联动杆；49、锥齿轮组；491、减速电机；492、滑杆；493、支撑滑块；494、复位弹簧；5、夹持机构；51、定位柱；52、真空发生器；53、真空吸盘；54、膨胀气囊；6、抛光机构；61、龙门架；62、连接壳体；63、抛光辊；64、伺服电机；65、皮带轮；66、传动皮带；67、移杆；68、U型架；69、喷头；70、抽吸风管；71、推动气缸；72、推动杆。

具体实施方式

[0034] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0035] 基于现有的汽车车前机盖的表面抛光装置人工进行操作时加工效率低下，机械加工时由于在抛光的精度上存在一定的误差，机器难以掌控，从而会导致车前盖表面的抛光不平整的技术问题，本发明实施例提供了一种汽车车前机盖的表面抛光装置及方法。

[0036] 参见图1～图12所示，为本发明实施例提供的一种汽车车前机盖的表面抛光装置，其可以包括用于零部件集成的集成底座1，集成底座1的上表面设置有待加工的车前盖2，集成底座1的上表面设置有水平移动机构3，水平移动机构3的上表面设置有摆动机构4，摆动机构4的表面设置有夹持机构5，集成底座1的上表面固定连接有支撑侧板11，支撑侧板11的上表面设置有抛光机构6。水平移动机构3进行水平匀速移动动作而使该车前盖2向前移动至加工工位；摆动机构4进行过左右晃动动作而牵引车前盖2进行左右水平摆动动作；夹持机构5对摆动机构4上表面的车前盖2进行夹持固定；抛光机构6对移动至其下方的车前盖2

上表面进行抛光动作。

[0037] 其中，水平移动机构3可以进行水平匀速移动动作而使车前盖2向前移动至加工工位。

[0038] 参见图2所示，在一些实施例中，为了对车前盖2进行放置而便于其加工，设置支撑底板33对摆动机构4与夹持机构5进行安装，为了使车前盖2在集成底座1的上表面进行水平移动，则水平移动机构3包括呈对称分布固定安装在集成底座1上表面的安装底座31，安装底座31的一侧表面固定连接有呈对称分布的导向滑轨32，导向滑轨32的外表面滑动卡接有呈倒凹形的支撑底板33。

[0039] 参见图2所示，在一些实施例中，为了使支撑底板33在导向滑轨32的外表面水平移动，则水平移动机构3还包括通过轴承转动连接在安装底座31表面的转动螺杆34，支撑底板33的表面与转动螺杆34的外表面螺纹套接，其中一个安装底座31的一侧表面固定安装有驱动电机35，通过驱动电机35控制皮带轮65组件驱动两个转动螺杆34同步转动，进而使得支撑底板33进行水平移动。

[0040] 其中，摆动机构4进行左右晃动动作而牵引车前盖2进行左右水平摆动动作。

[0041] 参见图3所示，在一些实施例中，为了使车前盖2在支撑底板33的上方左右摆动而使车前盖2表面抛光均匀，则摆动机构4包括呈对称分布固定安装在支撑底板33上表面的受力侧板41，受力侧板41的上表面滑动接触有滑板42，滑板42的两端下表面分别固定连接有导向杆43，受力侧板41的两端上表面分别开设有导向槽44，导向杆43的外表面与导向槽44的内壁滑动卡接，滑板42通过导向杆43在导向槽44内左右往复运动而实现摆动的动作。

[0042] 参见图6所示，在一些实施例中，为了使滑板42在受力侧板41的上表面进行左右移动而完成车前盖2的左右摆动，则摆动机构4还包括固定安装在支撑底板33中部上表面的动作板45，动作板45的一侧表面通过连接轴转动连接有摆动杆46，摆动杆46的上表面通过铰接耳板与滑板42的中部下表面铰接，动作板45的一侧表面通过转轴转动连接有凸轮杆47，凸轮杆47的一侧表面与摆动杆46的中部一侧表面铰接有联动杆48，通过使凸轮杆47绕着其底端的圆心进行周向转动，从而带动联动杆48牵引底端铰接的摆动杆46进行左右摆动，进而可使滑板42在受力侧板41的上表面左右移动。

[0043] 参见图7所示，在一些实施例中，为了驱动凸轮杆47进行转动，则摆动机构4还包括通过安装壳体安装在支撑底板33上表面的锥齿轮组49，支撑底板33的上表面固定安装有减速电机491，减速电机491的输出轴外表面通过联轴器与锥齿轮组49的表面固定连接，通过减速电机491驱动锥齿轮组49进行转动，进而使锥齿轮组49通过转轴控制凸轮杆47进行转动完成滑板42的摆动。

[0044] 参见图4和图5所示，在一些实施例中，为了便于滑板42的左右移动，则支撑底板33的上表面通过呈对称分布的支撑耳板固定连接有滑杆492，滑板42的下表面呈对称分布固定连接有支撑滑块493，支撑滑块493的表面与滑杆492的外表面活动套接，支撑滑块493的表面固定连接有复位弹簧494，复位弹簧494的自由端与支撑耳板的一侧表面固定连接，在摆动杆46控制滑板42移动时，使其下表面的支撑滑块493在滑杆492的外表面滑动，并挤压复位弹簧494，在复位弹簧494的复位下可便于滑板42的移动。

[0045] 通过设置摆动机构4，可使待抛光的车前盖2在抛光时进行左右摆动，在调节的过程中，通过使凸轮杆47绕着其底端的圆心进行周向转动，从而带动联动杆48牵引底端铰接

的摆动杆46进行左右摆动，进而可使滑板42在受力侧板41的上表面左右移动，增大车前盖2表面的抛光面积，降低车前盖2表面的抛光精度误差，从而可提高汽车车前机盖的表面抛光效率。

[0046] 其中，夹持机构5对摆动机构4上表面的车前盖2进行夹持固定。

[0047] 参见图8所示，在一些实施例中，为了对放置在滑板42上表面的车前盖2进行夹持固定，从而便于对其上表面进行抛光，则夹持机构5包括呈对称分布固定安装在滑板42上表面的定位柱51，以及包括固定安装在滑板42上表面的真空发生器52，真空发生器52的上表面呈矩形阵列分布设置有真空吸盘53，真空吸盘53的上表面与车前盖2的内顶壁滑动接触，可通过机械手将车前盖2放置在定位柱51的上表面，通过真空发生器52动作，控制真空吸盘53对车前盖2的内顶壁进行吸附固定，为了对车前盖2进行进一步夹持，定位柱51与真空吸盘53的下端外表面固定套接有膨胀气囊54，通过气管向膨胀气囊54内注入气体而使其膨胀，从而可对车前盖2的内部凹陷部分进行填充，使膨胀气囊54对车前盖2进行夹持，并可对车前盖2表面抛光时进行缓冲，可避免其表面变形。

[0048] 通过设置夹持机构5，可对车前盖2进行夹持固定而便于对其表面抛光，在调节的过程中，通过真空发生器52动作，控制真空吸盘53对车前盖2的内顶壁进行吸附固定，并通过气管向膨胀气囊54内注入气体而使其膨胀，从而可对车前盖2的内部凹陷部分进行填充，使膨胀气囊54对车前盖2进行夹持，并可对车前盖2表面抛光时进行缓冲，可避免其表面变形，进而降低误差，并提高其工作效率。

[0049] 其中，抛光机构6对移动至其下方的车前盖2上表面进行抛光动作。

[0050] 参见图9和图10所示，在一些实施例中，车前盖2经过夹持固定后在集成底座1的上表面水平移动，为了对其表面抛光处理，则抛光机构6包括安装在集成底座1上表面的龙门架61，龙门架61的两侧表面均固定连接有带有凹槽的连接壳体62，连接壳体62的内壁通过轴承转动连接有抛光辊63，龙门架61的上表面固定安装有伺服电机64，伺服电机64的输出轴外表面与抛光辊63的辊轴一端外表面均固定套接有皮带轮65，两个皮带轮65的外表面传动连接有传动皮带66，通过伺服电机64启动，通过皮带轮65与传动皮带66可控制抛光辊63匀速转动，进而可对移动到其下表面的车前盖2表面抛光处理，并且车前盖2经过摆动机构4进行左右摆动，可对其表面均匀抛光。

[0051] 参见图11所示，在一些实施例中，为了使抛光效果更好，则抛光机构6还包括通过连板固定连接在龙门架61一侧表面的移杆67，移杆67的外表面滑动套接有U型架68，U型架68的内表面通过固定杆固定连接有带有进液管的喷头69，两个喷头69呈斜侧分布朝向抛光辊63的表面，进而通过进液管一端的喷头69向抛光辊63的表面喷涂抛光剂，使得抛光辊63在对车前盖2表面抛光时可使抛光剂涂抹在车前盖2的表面进行更好的抛光。

[0052] 参见图11所示，在一些实施例中，为了使抛光剂均匀涂抹在车前盖2的表面，则龙门架61的上表面固定连接有推动气缸71，U型架68的一侧表面固定连接有推动杆72，推动气缸71的活塞杆表面与推动杆72的表面固定连接，则通过推动气缸71启动，使其活塞杆推动推动杆72，从而带动U型架68在移杆67的外表面左右滑动，使抛光剂随着抛光辊63涂抹在车前盖2的表面完成抛光，为了对抛光时的粉尘进行吸收而避免污染环境，则两个喷头69的中间设置有安装在U型架68表面的抽吸风管70，通过风机使抽吸风管70在移杆67的外表面移动时完成吸附粉尘。

[0053] 通过设置抛光机构6，可对车前盖2表面进行抛光时涂抹抛光剂而增强抛光效果，在调节的过程中，通过皮带轮65与传动皮带66可控制抛光辊63匀速转动，进而可对移动到其下表面的车前盖2表面抛光处理，并且车前盖2经过摆动机构4进行左右摆动，可对其表面均匀抛光，通过推动气缸71启动，可使喷涂用的喷头69在移杆67外表面来回移动，进而通过进液管一端的喷头69向抛光辊63的表面喷涂抛光剂，使得抛光辊63在对车前盖2表面抛光时可使抛光剂涂抹在车前盖2的表面进行更好的抛光。

[0054] 参照图1～12，为本发明实施例提供的一种汽车车前机盖的表面抛光装置的抛光方法，其包括以下步骤：

[0055] 1、待加工的车前盖2通过机械手放置在定位柱51的上表面，通过真空发生器52动作，控制真空吸盘53对车前盖2的内顶壁进行吸附固定，然后由气管向膨胀气囊54内注入气体而使其膨胀，使其对车前盖2进行挤压夹持；

[0056] 2、通过驱动电机35启动，控制皮带轮65组件驱动两个转动螺杆34同步转动，使支撑底板33在转动螺杆34及导向滑轨32的表面进行前进移动；

[0057] 3、在车前盖2移至抛光辊63的下方时继续保持匀速前进，在抛光时，通过减速电机491驱动锥齿轮组49进行转动，进而使锥齿轮组49通过转轴控制凸轮杆47进行转动，凸轮杆47绕着其底端的圆心进行周向转动，从而带动联动杆48牵引底端铰接的摆动杆46进行左右摆动，进而可使滑板42下表面的导向杆43在受力侧板41的导向槽44内左右移动，带动其下表面的支撑滑块493在滑杆492的外表面滑动，并挤压复位弹簧494；

[0058] 4、滑板42带动车前盖2左右移动时，通过伺服电机64启动，使皮带轮65与传动皮带66可控制抛光辊63匀速转动，进而可对移动到其下表面的车前盖2表面抛光处理，在抛光时，通过进液管一端的喷头69向抛光辊63的表面喷涂抛光剂，使得抛光辊63在对车前盖2表面抛光时可使抛光剂涂抹在车前盖2的表面，通过推动气缸71启动，使其活塞杆推动推动杆72，从而带动U型架68在移杆67的外表面左右滑动，使抛光剂随着抛光辊63抛光时涂抹在车前盖2的表面完成抛光。

[0059] 本发明实施例提供的汽车车前机盖的表面抛光装置及方法具有以下有益效果：

[0060] 1、通过设置摆动机构，可使待抛光的车前盖在抛光时进行左右摆动，在调节的过程中，通过使凸轮杆绕着其底端的圆心进行周向转动，从而带动联动杆牵引底端铰接的摆动杆进行左右摆动，进而可使滑板在受力侧板的上表面左右移动，增大车前盖表面的抛光面积，降低车前盖表面的抛光精度误差，从而可提高汽车车前机盖的表面抛光效率。

[0061] 2、通过设置夹持机构，可对车前盖进行夹持固定而便于对其表面抛光，在调节的过程中，通过真空发生器动作，控制真空吸盘对车前盖的内顶壁进行吸附固定，并通过气管向膨胀气囊内注入气体而使其膨胀，从而可对车前盖的内部凹陷部分进行填充，使膨胀气囊对车前盖进行夹持，并可对车前盖表面抛光时进行缓冲，可避免其表面变形，进而降低误差，并提高其工作效率。

[0062] 3、通过设置抛光机构，可对车前盖表面进行抛光时涂抹抛光剂而增强抛光效果，在调节的过程中，通过皮带轮与传动皮带可控制抛光辊匀速转动，进而可对移动到其下表面的车前盖表面抛光处理，并且车前盖经过摆动机构进行左右摆动，可对其表面均匀抛光，通过推动气缸启动，可使喷涂用的喷头在移杆外表面来回移动，进而通过进液管一端的喷头向抛光辊的表面喷涂抛光剂，使得抛光辊在对车前盖表面抛光时可使抛光剂涂抹在车前

盖的表面进行更好的抛光。

[0063] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”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。除非另有明确的规定和限定，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；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。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。

[0064] 需要说明的是，在本发明中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0065] 以上所述仅是本发明的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

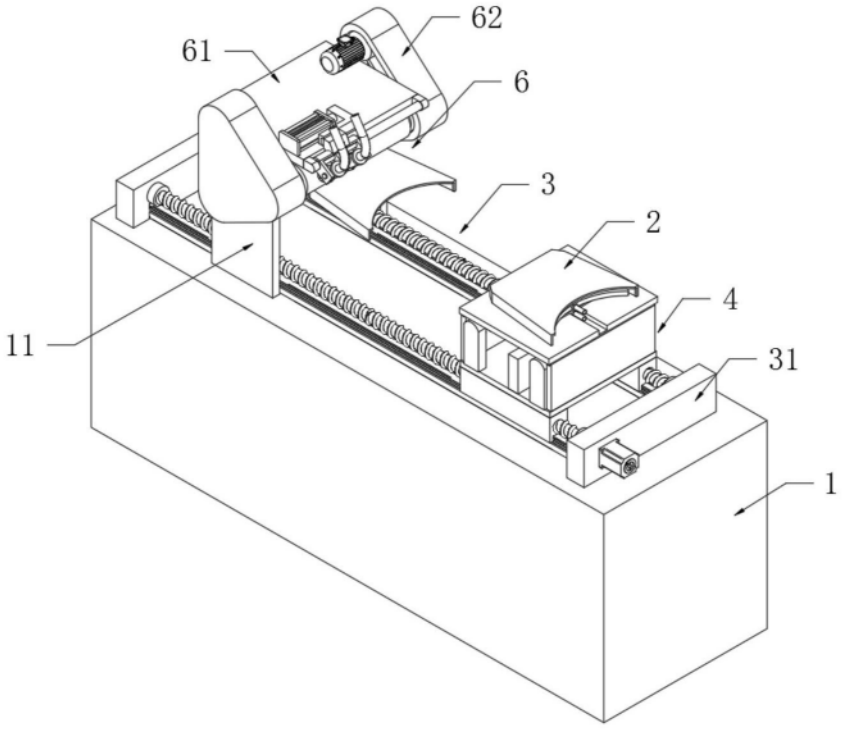


图1

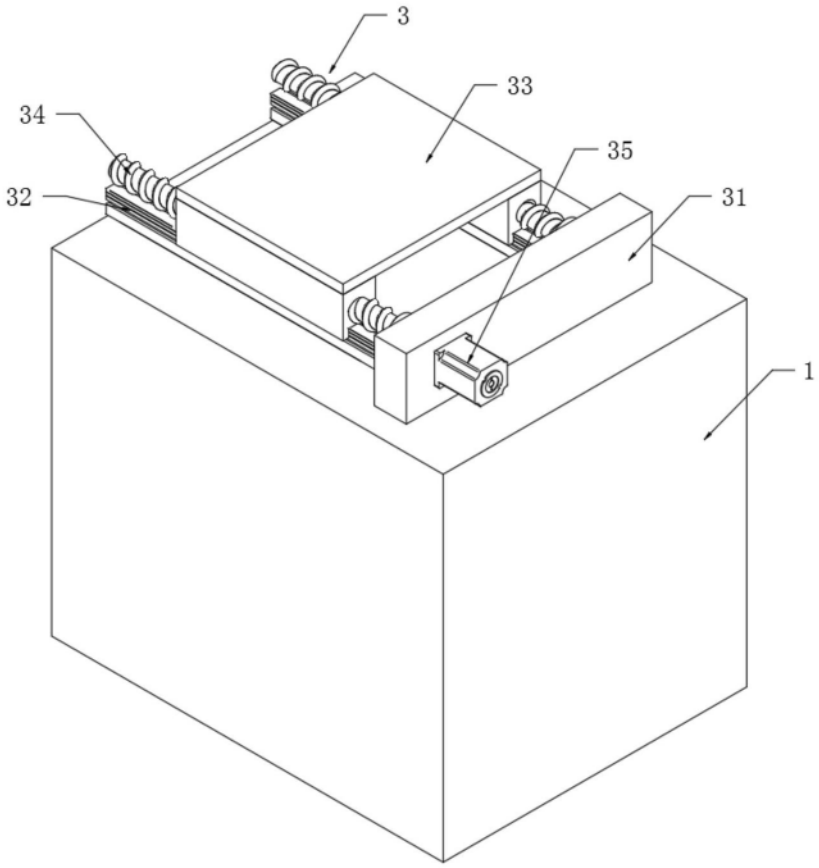


图2

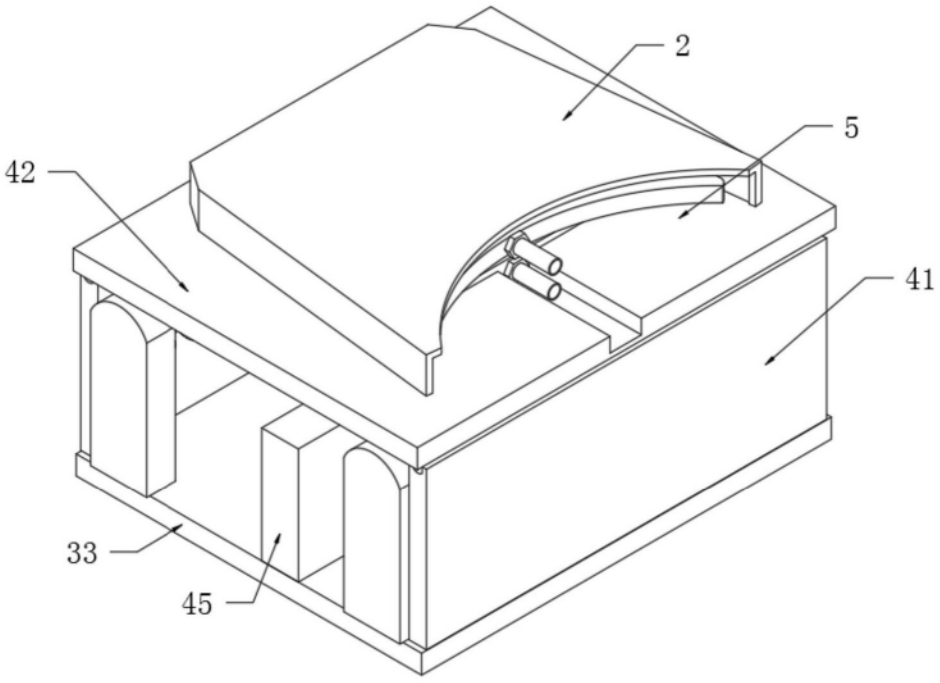


图3

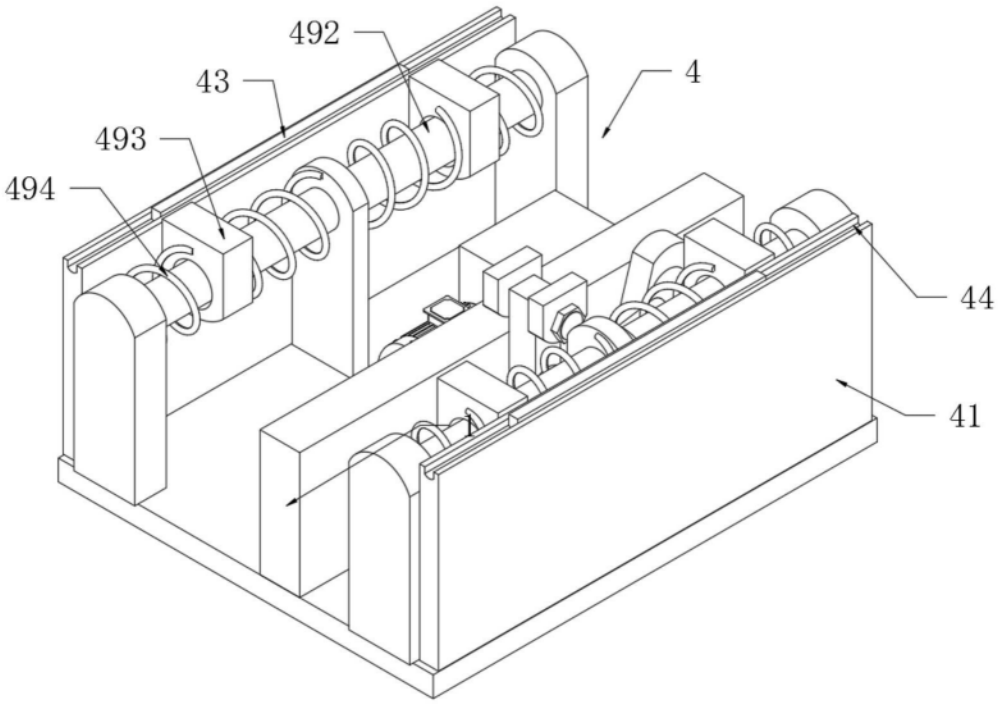


图4

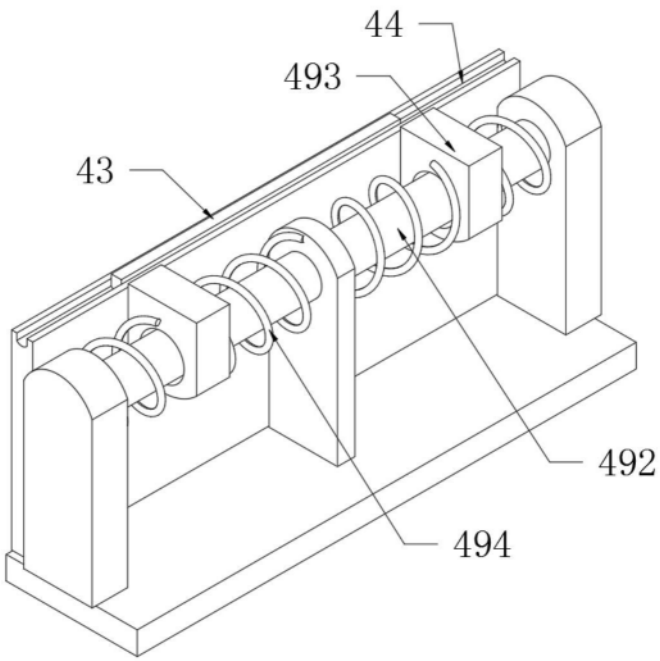


图5

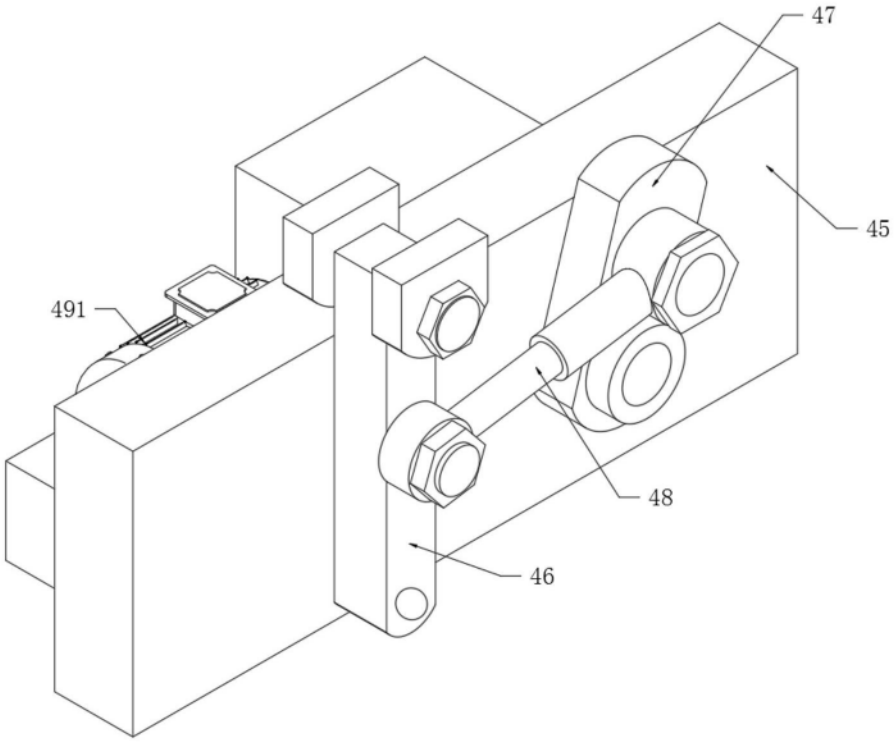


图6

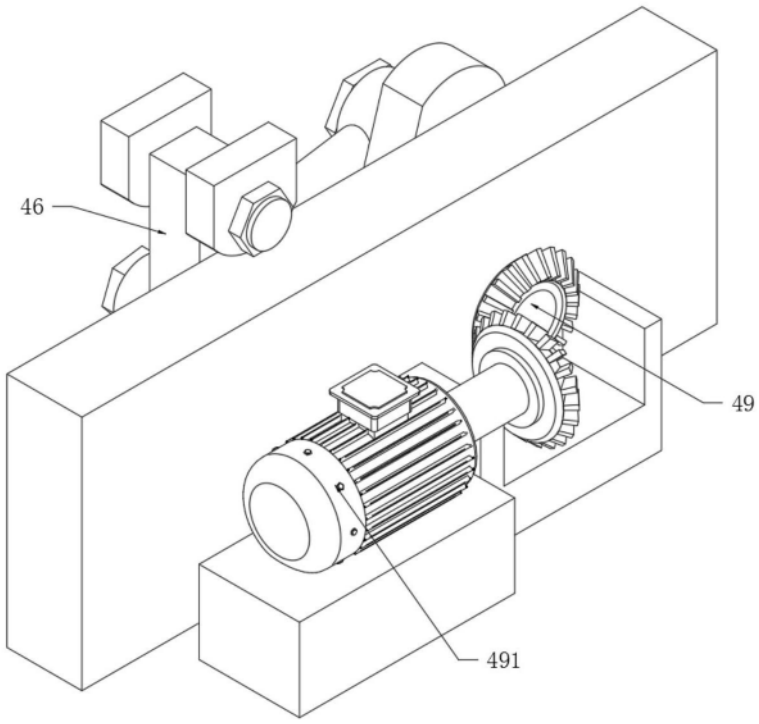


图7

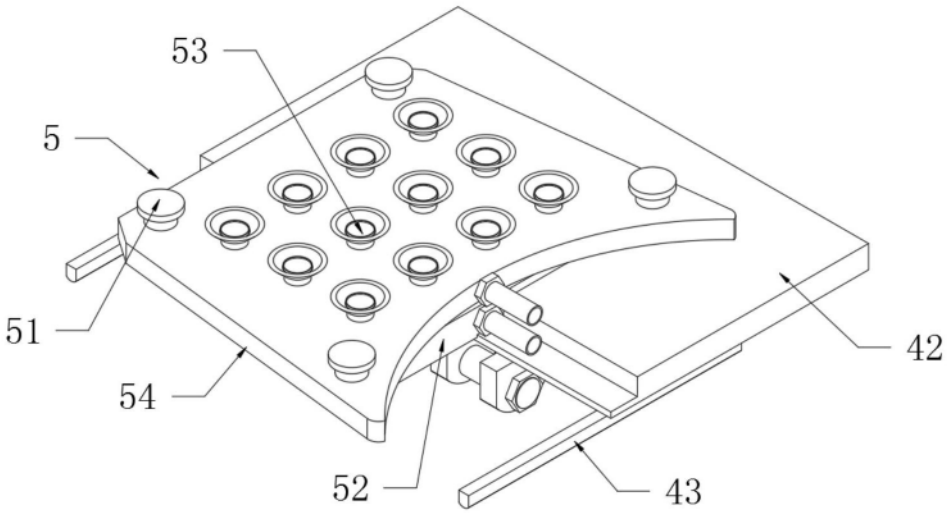


图8

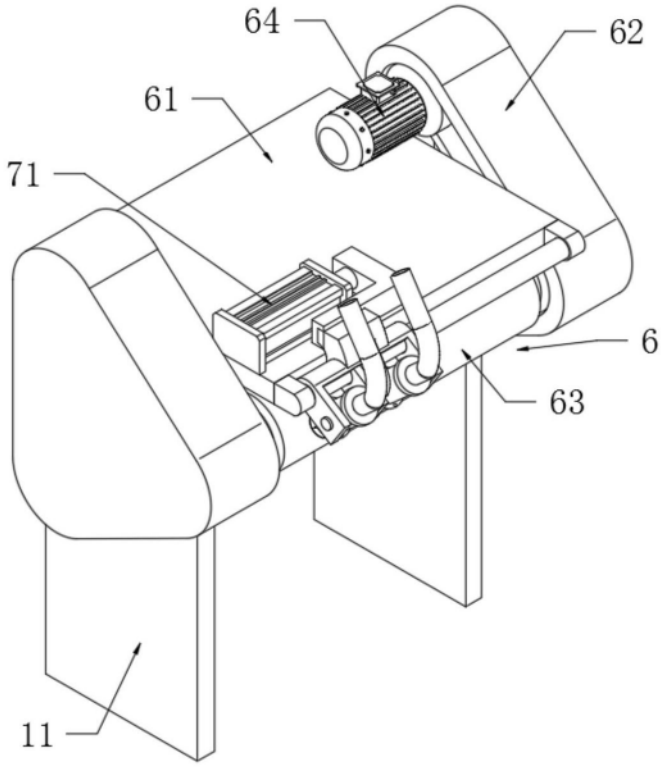


图9

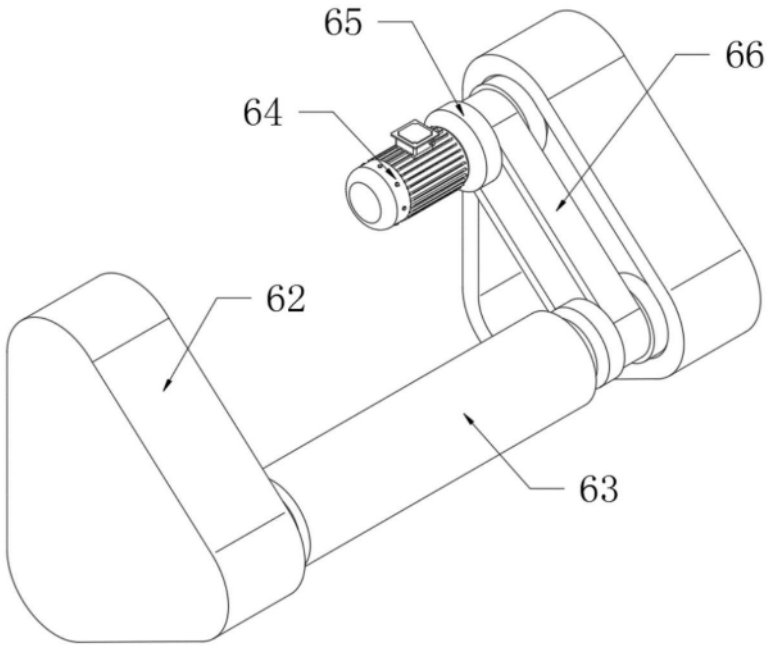


图10

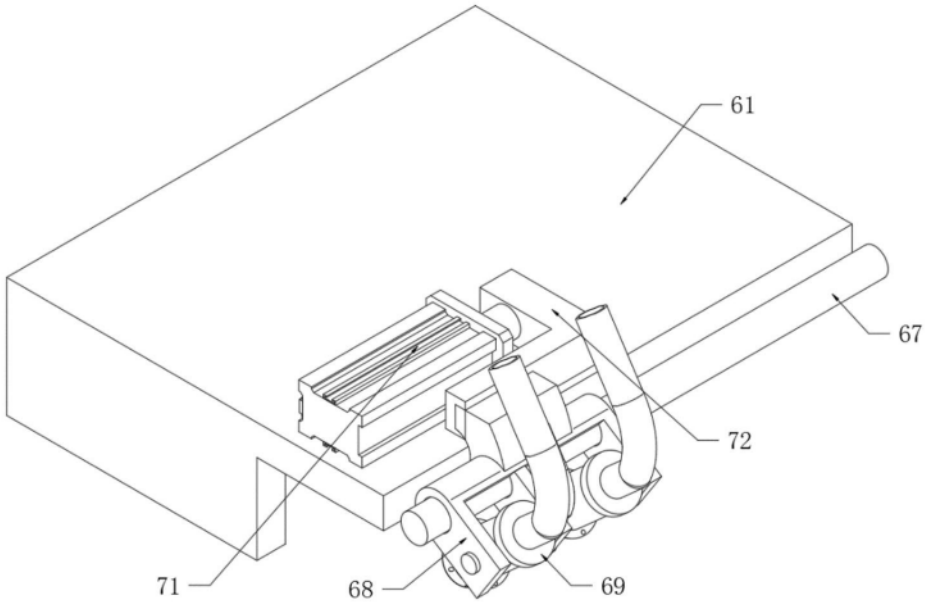


图11

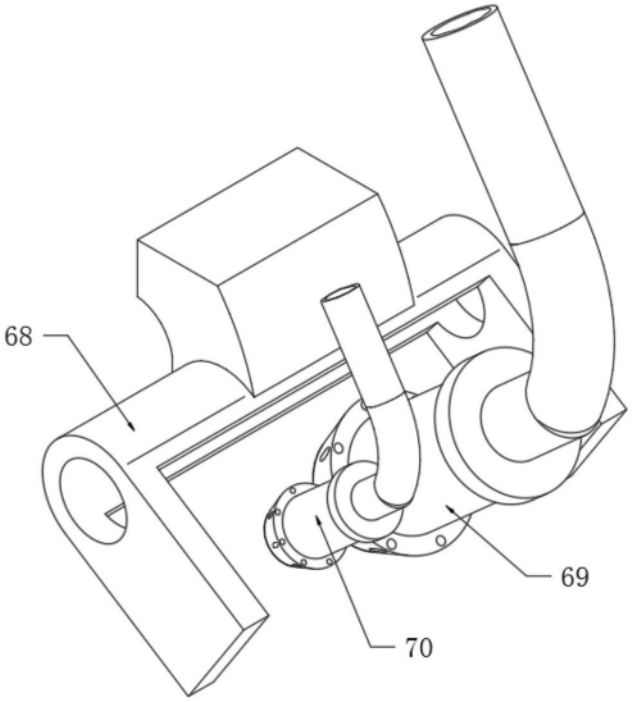


图12