



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216937460 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202220571087.8

(22) 申请日 2022.03.15

(73) 专利权人 十堰市隆泰源工贸有限公司
地址 442000 湖北省十堰市武当路68号

(72) 发明人 谢文建 曹伟伟

(74) 专利代理机构 湖北泽铭升知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42295
专利代理师 祁麟

(51) Int. Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

H05F 3/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

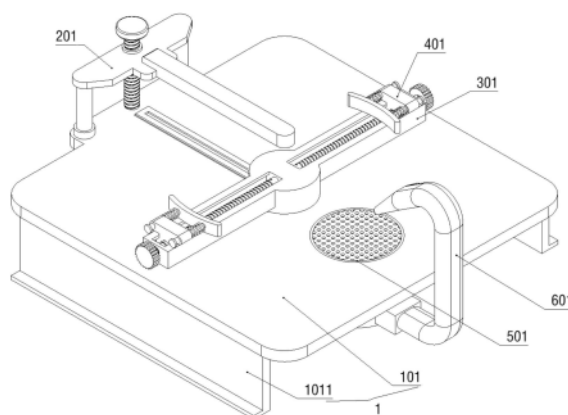
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,涉及喷涂加工技术领域;以解决现有的静电除尘装置,无法实现上下风力循环,除尘不够全面,同时除尘效率低,车轮罩安装不够快捷的问题;包括支撑安装部;所述支撑安装部上安装有浮动消除装置;支撑安装部上安装有全面运行部;全面运行部上安装有两个弹性定位部;支撑安装部上固定嵌装有循环除尘装置;循环除尘装置上管接有废气利用部,可以有效的实现全面静电消除,能够调节上层除静电高度,可以更好的贴近车轮罩,通过电动吸风机进行吸尘工作,同时吸入的风力再次导入废气导流管,再次对车轮罩顶部进行清理,清理更加全面且高效。



1. 一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,其特征在于:包括支撑安装部(1);所述支撑安装部(1)上安装有浮动消除装置(2);支撑安装部(1)上安装有全面运行部(3);全面运行部(3)上安装有两个弹性定位部(4);两个弹性定位部(4)对称安装;支撑安装部(1)上固定嵌装有循环除尘装置(5);循环除尘装置(5)上管接有废气利用部(6);所述支撑安装部(1)包括:支撑安装板(101),支撑安装板(101)底部两侧分别固定连接在支撑安装脚板(1011);静电消除棒(102),静电消除棒(102)嵌装在支撑安装板(101)上。

2. 如权利要求1所述商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,其特征在于:所述支撑安装部(1)还包括:电机支架(103),电机支架(103)固定连接在支撑安装板(101)底部。

3. 如权利要求1所述商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,其特征在于:所述浮动消除装置(2)包括:滑动安装架(201),滑动安装架(201)滑动连接在支撑安装板(101)上;驱动螺纹杆(202),驱动螺纹杆(202)转动连接在支撑安装板(101)上;浮动安装板(203),浮动安装板(203)固定连接在滑动安装架(201)上;浮动安装板(203)上螺纹连接有驱动螺纹杆(202);上静电消除棒(204),上静电消除棒(204)固定连接在浮动安装板(203)上。

4. 如权利要求1所述商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,其特征在于:所述全面运行部(3)包括:运行槽块(301),运行槽块(301)底部转动连接在支撑安装板(101)上;运行槽块(301)底部穿过支撑安装板(101);反向螺纹杆(302),反向螺纹杆(302)两侧设有反向螺纹;反向螺纹杆(302)转动连接在运行槽块(301)上;驱动电机(303),驱动电机(303)固定连接在电机支架(103)上;驱动电机(303)轴端固定连接在运行槽块(301)。

5. 如权利要求4所述商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,其特征在于:所述弹性定位部(4)包括:弹性定位滑块(401),弹性定位滑块(401)设有两个,两个弹性定位滑块(401)分别滑动连接在运行槽块(301)上;两个弹性定位滑块(401)分别螺纹连接在反向螺纹杆(302)两侧;弹性夹板(402),弹性夹板(402)为弧形结构;弹性夹板(402)设有两个,两个弹性夹板(402)上分别固定连接有两个滑动安装轴(4021);四个滑动安装轴(4021)滑动连接在两个弹性定位滑块(401)上;四个滑动安装轴(4021)上分别套装有弹簧。

6. 如权利要求1所述商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,其特征在于:所述循环除尘装置(5)包括:吸尘风机盒(501),吸尘风机盒(501)上固定嵌装有防护网(5011);吸尘风机盒(501)固定嵌装在支撑安装板(101)上;电动吸风机(502),电动吸风机(502)安装在吸尘风机盒(501)内部。

7. 如权利要求6所述商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,其特征在于:所述废气利用部(6)包括:废气导流管(601),废气导流管(601)固定连接在吸尘风机盒(501)侧面;废气导流管(601)连通吸尘风机盒(501);除尘过滤网(602),除尘过滤网(602)固定嵌装在废气导流管(601)内部。

一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷涂加工技术领域,更具体地说,特别涉及一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置。

背景技术

[0002] 在实际的车轮罩喷涂加工过程中,很多时候会依靠涂装机器人进行喷涂工作,那么此时针对商用车轮罩的辅助静电除尘工作对于喷涂质量就显得尤为重要,现有的静电除尘装置,无法实现上下风力循环,除尘不够全面,同时除尘效率低,静电消除效果差,且车轮罩安装不够快捷。

[0003] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,以期达到更加实用的目的。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,以解决现有的静电除尘装置,无法实现上下风力循环,除尘不够全面,同时车轮罩安装不够快捷的问题。

[0005] 本实用新型商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置,包括支撑安装部;所述支撑安装部上安装有浮动消除装置;支撑安装部上安装有全面运行部;全面运行部上安装有两个弹性定位部;两个弹性定位部对称安装;支撑安装部上固定嵌装有循环除尘装置;循环除尘装置上管接有废气利用部;所述支撑安装部包括:支撑安装板,支撑安装板底部两侧分别固定连接有支撑安装脚板;静电消除棒,静电消除棒嵌装在支撑安装板上。

[0007] 进一步的,所述弹性定位部包括:弹性定位滑块,弹性定位滑块设有两个,两个弹性定位滑块分别滑动连接在运行槽块上;两个弹性定位滑块分别螺纹连接在反向螺纹杆两侧;弹性夹板,弹性夹板为弧形结构;弹性夹板设有两个,两个弹性夹板上分别固定连接有两个滑动安装轴;四个滑动安装轴分别滑动连接在两个弹性定位滑块上;四个滑动安装轴上分别套装有弹簧。

[0008] 进一步的,所述支撑安装部还包括:电机支架,电机支架固定连接在支撑安装板底部。

[0009] 进一步的,所述浮动消除装置包括:滑动安装架,滑动安装架滑动连接在支撑安装板上;驱动螺纹杆,驱动螺纹杆转动连接在支撑安装板上;浮动安装板,浮动安装板固定连接在滑动安装架上;浮动安装板上螺纹连接有驱动螺纹杆;上静电消除棒,上静电消除棒固定连接在浮动安装板上。

[0010] 进一步的,所述全面运行部包括:运行槽块,运行槽块底部转动连接在支撑安装板上;运行槽块底部穿过支撑安装板;反向螺纹杆,反向螺纹杆两侧设有反向螺纹;反向螺纹

杆转动连接在运行槽块上；驱动电机，驱动电机固定连接在电机支架上；驱动电机轴端固定连接在运行槽块。

[0011] 进一步的，所述废气利用部包括：废气导流管，废气导流管固定连接在吸尘风机盒侧面；废气导流管连通吸尘风机盒；除尘过滤网，除尘过滤网固定嵌装在废气导流管内部。

[0012] 进一步的，所述循环除尘装置包括：吸尘风机盒，吸尘风机盒上固定嵌装有防护网；吸尘风机盒固定嵌装在支撑安装板上；电动吸风机，电动吸风机固定连接在吸尘风机盒内部。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置全面运行部，配合设置的支撑安装部与浮动消除装置，可以有效的实现全面静电消除，结构简单稳定，可以通过设置的静电消除棒与上静电消除棒依次实现上下两侧的静电消除，同时设置的浮动消除装置，能够调节上层除静电高度，更加实用，可以更好的贴近车轮罩，通过转动驱动螺纹杆，即可带动浮动安装板上下移动，带动上静电消除棒调节静电消除高度，同时设置的全面运行部，可以带动车轮罩转动实现全面清理，静电除尘更加高效，更加实用。

[0015] 2、本实用新型通过设置弹性定位部，更加便于夹持车轮罩，同时可以更好的保护车轮罩，避免夹持损坏，通过转动设有反向螺纹的反向螺纹杆，即可带动两个弹性定位滑块同时对向移动，同时通过弹性夹板夹持车轮罩，可以通过滑动安装轴上的弹簧实现弹性夹持，避免夹持损坏，采用循环除尘装置配合废气利用部，可以实现全面吸尘，同时采用风力除尘的方式，可以避免二次摩擦产生静电，同时可以实现风力循环，更加高效实用，通过电动吸风机进行吸尘工作，吸入的风力再次导入废气导流管，经过除尘过滤网的过滤清理，即可实现喷出，再次对车轮罩顶部进行清理，清理更加全面且高效。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的支撑安装部结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的浮动消除装置结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型的全面运行部与弹性定位部结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型的循环除尘装置与废气利用部结构示意图。

[0021] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0022] 1、支撑安装部；

[0023] 101、支撑安装板；1011、支撑安装脚板；102、静电消除棒；103、电机支架；

[0024] 2、浮动消除装置；

[0025] 201、滑动安装架；202、驱动螺纹杆；203、浮动安装板；204、上静电消除棒；

[0026] 3、全面运行部；

[0027] 301、运行槽块；302、反向螺纹杆；303、驱动电机；

[0028] 4、弹性定位部；

[0029] 401、弹性定位滑块；402、弹性夹板；4021、滑动安装轴；

[0030] 5、循环除尘装置；

[0031] 501、吸尘风机盒；5011、防护网；502、电动吸风机；

[0032] 6、废气利用部；

[0033] 601、废气导流管；602、除尘过滤网。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0035] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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。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实用新型中的具体含义。

[0037] 实施例：

[0038] 如附图1至附图5所示：

[0039] 本实用新型提供一种商用车轮罩涂装机器人自动静电除尘装置，包括支撑安装部1；支撑安装部1上安装有浮动消除装置2；支撑安装部1上安装有全面运行部3；全面运行部3上安装有两个弹性定位部4；两个弹性定位部4对称安装；支撑安装部1上固定嵌装有循环除尘装置5；循环除尘装置5上管接有废气利用部6；支撑安装部1包括：支撑安装板101，支撑安装板101底部两侧分别固定连接有支撑安装脚板1011；静电消除棒102，静电消除棒102嵌装在支撑安装板101上。

[0040] 如附图2至附图4所示，支撑安装部1还包括：电机支架103，电机支架103固定连接在支撑安装板101底部；浮动消除装置2包括：滑动安装架201，滑动安装架201滑动连接在支撑安装板101上；驱动螺纹杆202，驱动螺纹杆202转动连接在支撑安装板101上；浮动安装板203，浮动安装板203固定连接在滑动安装架201上；浮动安装板203上螺纹连接有驱动螺纹杆202；上静电消除棒204，上静电消除棒204固定连接在浮动安装板203上；全面运行部3包括：运行槽块301，运行槽块301底部转动连接在支撑安装板101上；运行槽块301底部穿过支撑安装板101；反向螺纹杆302，反向螺纹杆302两侧设有反向螺纹；反向螺纹杆302转动连接在运行槽块301上；驱动电机303，驱动电机303固定连接在电机支架103上；驱动电机303轴端固定连接运行槽块301，通过设置全面运行部3，配合设置的支撑安装部1与浮动消除装置2，可以有效的实现全面静电消除，结构简单稳定，可以通过设置的静电消除棒102与上静电消除棒204依次实现上下两侧的静电消除，同时设置的浮动消除装置2，能够调节上层除静电高度，更加实用，可以更好的贴近车轮罩，通过转动驱动螺纹杆202，即可带动浮动安装板203上下移动，带动上静电消除棒204调节静电消除高度，同时设置的全面运行部3，可以带动车轮罩转动实现全面清理，静电除尘更加高效，更加实用。

[0041] 如附图4、5所示，弹性定位部4包括：弹性定位滑块401，弹性定位滑块401设有两

个,两个弹性定位滑块401分别滑动连接在运行槽块301上;两个弹性定位滑块401分别螺纹连接在反向螺纹杆302两侧;弹性夹板402,弹性夹板402为弧形结构;弹性夹板402设有两个,两个弹性夹板402上分别固定连接有两个滑动安装轴4021;四个滑动安装轴4021滑动连接在两个弹性定位滑块401上;四个滑动安装轴4021上分别套装有弹簧;循环除尘装置5包括:吸尘风机盒501,吸尘风机盒501上固定嵌装有防护网5011;吸尘风机盒501固定嵌装在支撑安装板101上;电动吸风机502,电动吸风机502固定连接在吸尘风机盒501内部;废气利用部6包括:废气导流管601,废气导流管601固定连接在吸尘风机盒501侧面;废气导流管601连通吸尘风机盒501;除尘过滤网602,除尘过滤网602固定嵌装在废气导流管601内部,设置弹性定位部4,更加便于夹持车轮罩,同时可以更好的保护车轮罩,避免夹持损坏,通过转动设有反向螺纹的反向螺纹杆302,即可带动两个弹性定位滑块401同时对向移动,同时通过弹性夹板402夹持车轮罩,可以通过滑动安装轴4021上的弹簧实现弹性夹持,避免夹持损坏,采用循环除尘装置5配合废气利用部6,可以实现全面吸尘,同时采用风力除尘的方式,可以避免二次摩擦产生静电,同时可以实现风力循环,更加高效实用,通过电动吸风机502进行吸尘工作,吸入的风力再次导入废气导流管601,经过除尘过滤网602的过滤清理,即可实现喷出,再次对车轮罩顶部进行清理,清理更加全面且高效。

[0042] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0043] 本实用新型中,首先,通过转动设有反向螺纹的反向螺纹杆302,即可带动两个弹性定位滑块401同时对向移动,同时通过弹性夹板402夹持车轮罩,可以通过滑动安装轴4021上的弹簧实现弹性夹持,避免夹持损坏,随后,依次启动并使用静电消除棒102与上静电消除棒204进行静电消除工作,在驱动电机303的驱动下,即可带动运行槽块301转动,实现带动车轮罩转动,通过转动驱动螺纹杆202,即可带动浮动安装板203上下移动,带动上静电消除棒204调节静电消除高度,通过电动吸风机502进行吸尘工作,吸入的风力再次导入废气导流管601,经过除尘过滤网602的过滤清理,即可实现喷出,再次对车轮罩顶部进行清理,随后再次被电动吸风机502吸入,以此往复,随后通过机器人进行相应的喷涂工作即可。

[0044] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0045] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

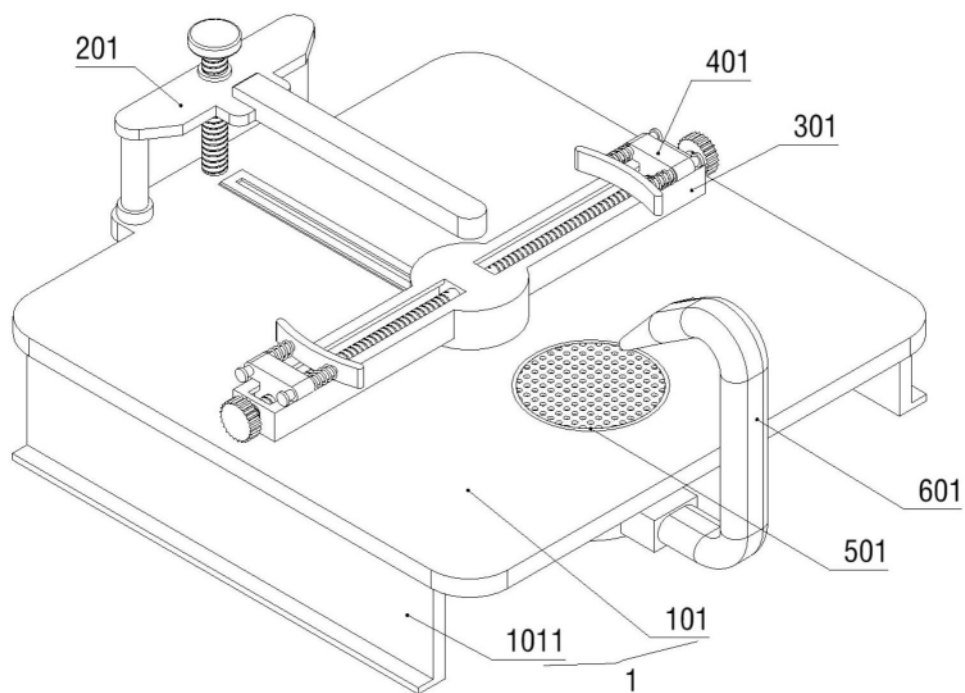


图1

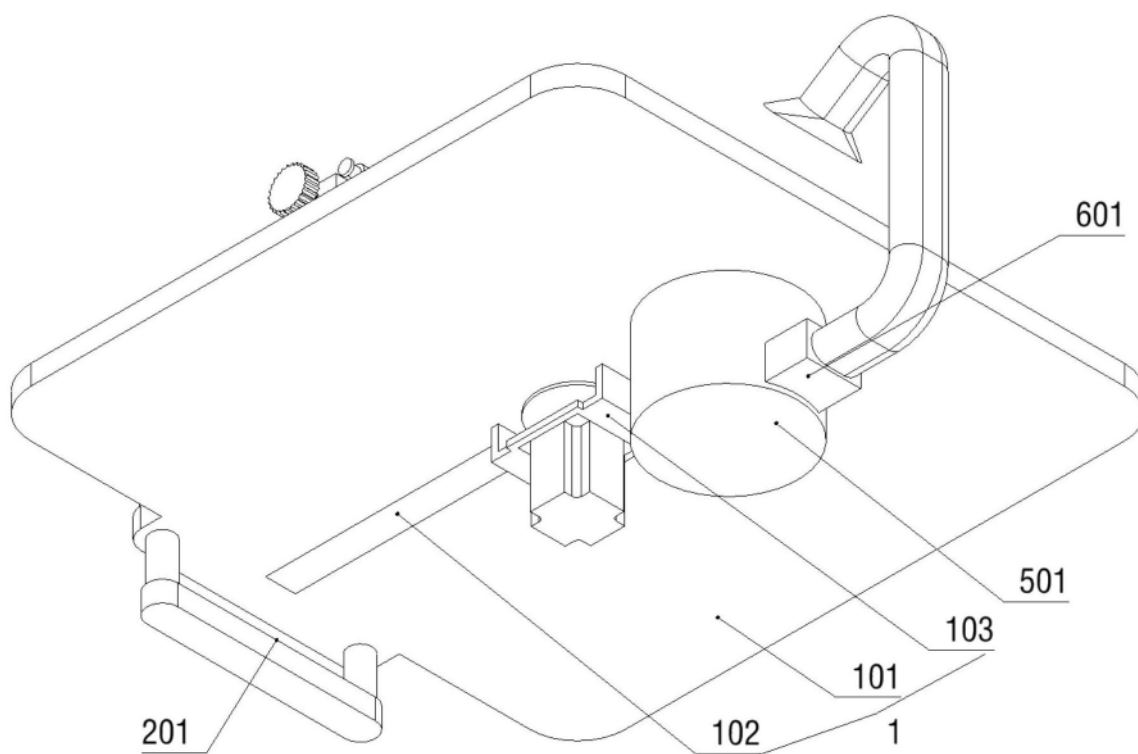


图2

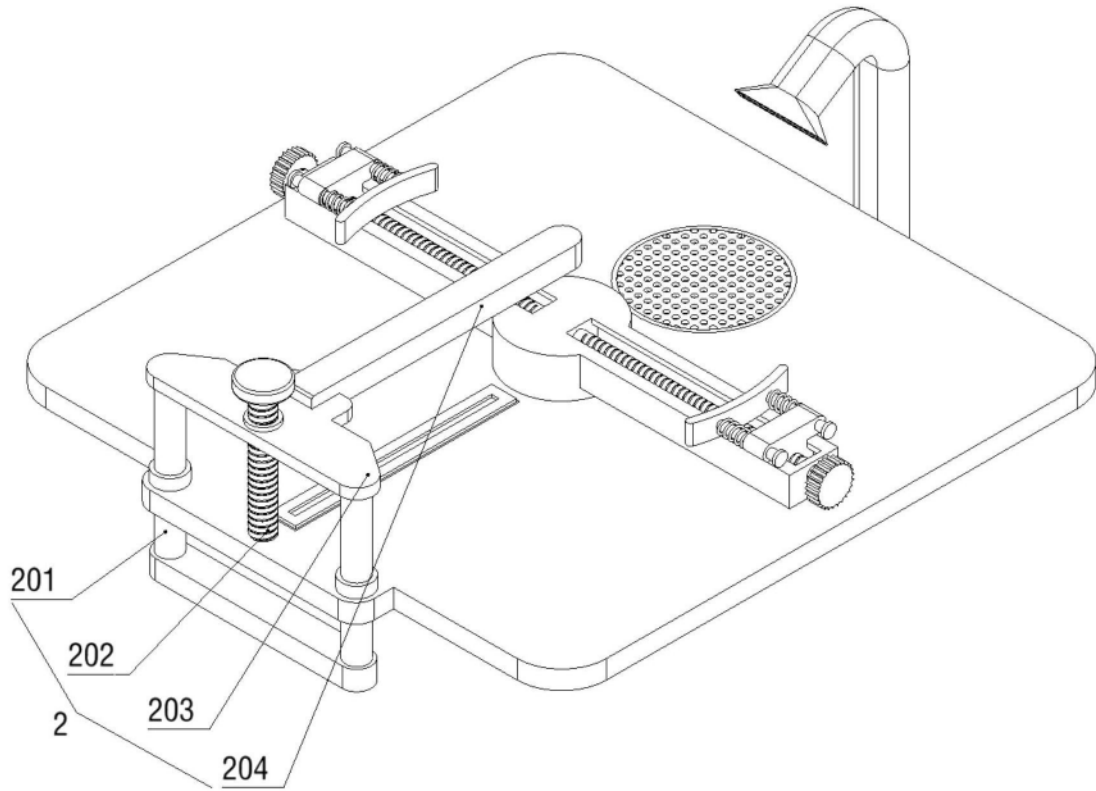


图3

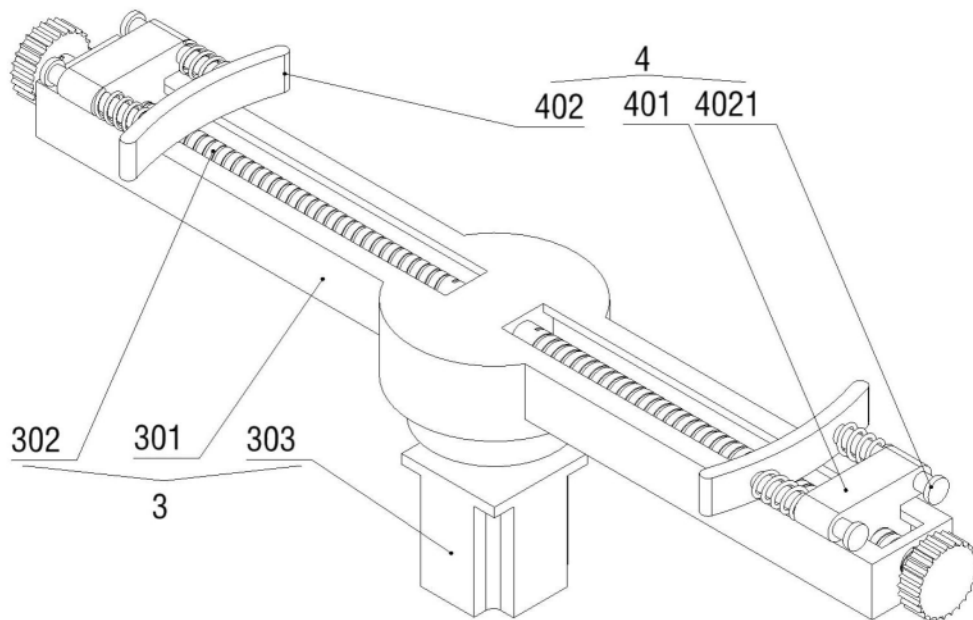


图4

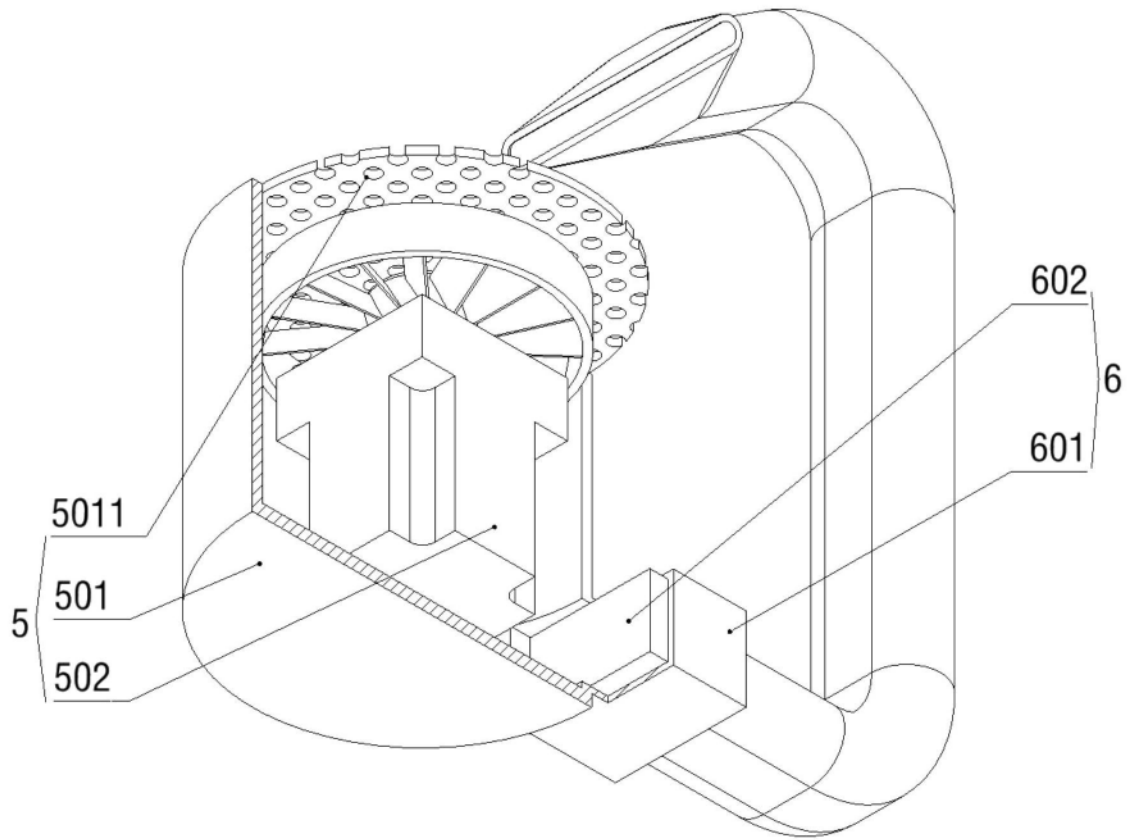


图5