



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112191416 B

(45) 授权公告日 2022.02.08

(21) 申请号 202010873297.8

(22) 申请日 2020.08.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112191416 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(73) 专利权人 合肥常青机械股份有限公司

地址 230041 安徽省合肥市包河区天津路
与延安路交口东100米常青机械

(72) 发明人 吴应举

(51) Int.Cl.

B05B 16/00 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 14/43 (2018.01)

B05B 16/40 (2018.01)

(56) 对比文件

CN 208390314 U, 2019.01.18

CN 208494725 U, 2019.02.15

CN 106345644 A, 2017.01.25

CN 110860413 A, 2020.03.06

CN 110270463 A, 2019.09.24

CN 109332053 A, 2019.02.15

KR 2079145 B1, 2020.02.19

审查员 李婷

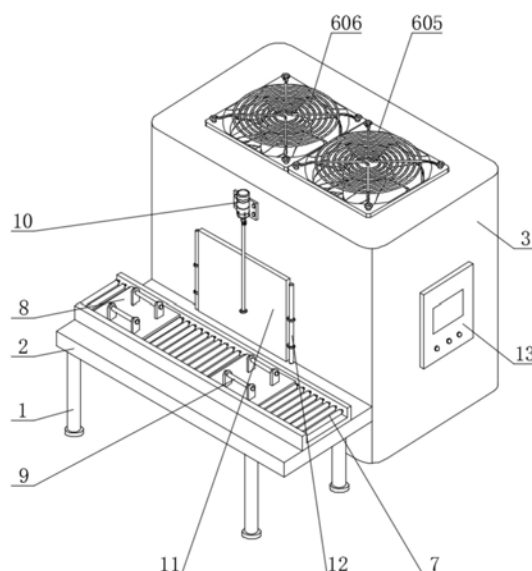
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种用于汽车零部件的喷涂装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及汽车零部件生产技术领域,尤其为一种用于汽车零部件的喷涂装置及其使用方法,包括机体、工作台、喷涂室、喷涂机构、夹紧机构和除雾机构,所述工作台上端转动连接有输料辊,所述输料辊上端滑动连接有输料盘,所述输料盘上端固定连接有支撑架,所述喷涂室内部左侧与喷涂机构固定连,所述喷涂机构右侧设有夹紧机构,所述夹紧机构下端与喷涂室固定连接,所述夹紧机构上侧设有除雾机构,本发明中,通过设置的输料辊、输料盘、喷涂机构、夹紧机构和除雾机构,有利于实现喷涂过程中的自动化生产,提高了喷涂效率,且可以根据喷涂需要自动更换喷头,同时可以有效的抑制喷涂过程中漆雾的产生,从而改善喷涂效果。



1. 一种用于汽车零部件的喷涂装置, 其特征在于: 包括机体(1)、工作台(2)、喷涂室(3)、喷涂机构(4)、夹紧机构(5)和除雾机构(6), 所述机体(1)上端与工作台(2)固定连接, 所述工作台(2)上端转动连接有输料辊(7), 所述输料辊(7)上端滑动连接有输料盘(8), 所述输料盘(8)上端固定连接有支撑架(9), 所述工作台(2)后端与喷涂室(3)固定连接, 所述喷涂室(3)内部左侧与喷涂机构(4)固定连, 所述喷涂机构(4)右侧设有夹紧机构(5), 所述夹紧机构(5)下端与喷涂室(3)固定连接, 所述夹紧机构(5)上侧设有除雾机构(6), 所述除雾机构(6)外侧与喷涂室(3)固定连接;

所述喷涂室(3)左端上侧通过螺栓固定连接有输料气缸(10), 所述输料气缸(10)下端固定连接有喷涂室门(11), 所述喷涂室门(11)后端与喷涂室(3)滑动连接, 所述喷涂室门(11)外侧滑动连接有导杆(12), 所述导杆(12)下端与工作台(2)固定连接, 所述导杆(12)的数量为2个, 且导杆(12)对称分布在喷涂室门(11)的两侧, 所述喷涂室(3)右端固定连接有控制面板(13); 所述喷涂机构(4)包括喷涂底座(401)、第一电机(402)、第一转动臂(403)和第二电机(404), 所述喷涂底座(401)下端与喷涂室(3)固定连接, 所述喷涂底座(401)上端内侧与第一电机(402)固定连接, 所述第一电机(402)主轴末端固定连接转动座(405), 所述转动座(405)前端通过螺栓固定连接有第二电机(404), 所述第二电机(404)主轴末端与第一转动臂(403)固定连接, 所述第一转动臂(403)外侧与转动座(405)转动连接, 所述第一转动臂(403)前端上部通过螺栓固定连接有第三电机(406), 所述第三电机(406)主轴末端固定连接第二转动臂(407);

所述第二转动臂(407)左端固定连接有双输出轴电机(408), 所述双输出轴电机(408)主轴末端固定连接下料连接块(409), 所述下料连接块(409)上端固定连接下料拨叉(410), 所述下料连接块(409)内侧设有喷头连接块(411), 所述喷头连接块(411)内侧与双输出轴电机(408)的主轴固定连接, 所述喷头连接块(411)下端通过螺栓固定连接有喷头转换电机(412), 所述喷头转换电机(412)下端固定连接有喷头固定座(413), 所述喷头固定座(413)下端沿顺时针方向依次固定连接有第一喷头(414)、第二喷头(415)、第三喷头(416)和第四喷头(417);

所述夹紧机构(5)包括固定底座(501)、转向电机(502)、支撑台(503)和夹紧气缸(504), 所述固定底座(501)下端与喷涂室(3)固定连接, 所述固定底座(501)上端内侧与转向电机(502)固定连接, 所述转向电机(502)主轴末端与支撑台(503)固定连接, 所述支撑台(503)右端通过螺栓与夹紧气缸(504)固定连接, 所述夹紧气缸(504)上端转动连接有夹紧板(505), 所述夹紧板(505)外侧与支撑台(503)转动连接, 所述夹紧板(505)内侧转动连接有螺纹球头杆(506), 所述螺纹球头杆(506)外侧中部转动连接有限位螺母(507), 所述螺纹球头杆(506)下端外侧转动连接有夹紧球头座(508);

所述夹紧球头座(508)下侧设有下夹紧杆(509), 所述下夹紧杆(509)下端通过螺栓与支撑台(503)固定连接, 所述下夹紧杆(509)的数量为4个, 且下夹紧杆(509)均匀分布在支撑台(503)上端, 所述夹紧板(505)上端开设有调节螺纹孔(510), 所述调节螺纹孔(510)内侧与螺纹球头杆(506)转动连接;

所述除雾机构(6)包括吸头(601)、收集槽(602)、过滤板(603)和隔膜(604), 所述吸头(601)外侧与收集槽(602)固定连接, 所述收集槽(602)内侧与过滤板(603)固定连接, 所述过滤板(603)下端与隔膜(604)固定连接, 所述收集槽(602)上端固定连接出风框板

(605),所述出风框板(605)外侧与喷涂室(3)固定连接,所述出风框板(605)内侧固定连接有轴流风机(606);所述过滤板(603)呈空心半球状设置,且过滤板(603)上端面均匀开设有气孔(607),所述轴流风机(606)的数量为2个,且轴流风机(606)对称分布在吸头(601)上端左右两侧。

2.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件的喷涂装置的使用方法,其特征在于:喷涂装置的使用方法:

步骤一:所述输料辊(7)上端滑动连接有输料盘(8),所述输料盘(8)上端固定连接有支撑架(9),支撑架(9)将待喷涂的零件架起,便于零件的拿取与放置,输料辊(7)运行将零件输送至取件点,达到取件点后,输料气缸(10)运行拉动喷涂室门(11),使喷涂室门(11)在导杆(12)外侧滑动,使喷涂室门(11)打开;

步骤二:喷涂室门(11)打开后,双输出轴电机(408)运行带动下料拨叉(410)转动至水平位置,第二电机(404)运行带动第一转动臂(403)转动,第三电机(406)运行带动第二转动臂(407)运行,在第一转动臂(403)和第二转动臂(407)配合运行下,下料拨叉(410)将零件运送至夹紧机构(5)处;

步骤三:夹紧气缸(504)运行推动夹紧板(505),夹紧板(505)围绕转动中心转动,夹紧板(505)左端向下运动带动螺纹球头杆(506)向下运动,螺纹球头杆(506)推动夹紧球头座(508)与零件表面相接触,从而将零件固定;

步骤四:通过控制面板(13)控制喷涂机构(4)的第一电机(402)、第二电机(404)、第三电机(406)和双输出轴电机(408)的运行,从而使喷头对准零件需喷涂的位置,对零件进行喷涂操作,当需要喷涂的面积较大时,使用第一喷头(414)进行喷涂,当喷涂的面积较小时,通过控制面板(13)打开喷头转换电机(412)的电源,喷头转换电机(412)运行带动喷头固定座(413)进行转动,从而将工作喷头切换至喷洒范围更小的喷头,便于满足多种喷涂需求;

步骤五:在喷涂过程中会产生大量的漆雾,除雾机构(6)的轴流风机(606)运行将漆雾由吸头(601)吸入,隔膜(604)将漆雾进行过滤后,油漆附着在隔膜(604)表面,当油漆凝结成大颗粒后,油漆由过滤板(603)下端顺流而下至收集槽(602)内部,这种设置有效的抑制喷涂过程中漆雾的产生,改善喷涂效果。

一种用于汽车零部件的喷涂装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件生产技术领域,具体为一种用于汽车零部件的喷涂装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 我国汽车制造行业保持着快速的发展趋势,市场竞争比较激烈,汽车工业与物流市场继续保持快速的发展,促使汽车零部件制造行业长期以来均保持快速的发展趋势,在汽车零部件制造过程中,许多零部件在生产过程中需要对其表面进行喷漆处理,尤其是一些覆盖件和结构件等,以提高零部件的抗腐蚀性,延长零件的使用寿命。

[0003] 目前,零部件在制造过程中对于需要喷漆的地方,多采用人工喷漆或者使用机械手对其进行自动喷漆两种方式,人工喷漆易造成喷涂不均匀,且劳动强度大,威胁工人的健康,使用机械手进行自动喷漆,在喷涂过程中易产生大量漆雾,不仅造成资源浪费,还会导致喷涂效果不佳,因此,针对上述问题提出一种用于汽车零部件的喷涂装置及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于汽车零部件的喷涂装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于汽车零部件的喷涂装置及其使用方法,包括机体、工作台、喷涂室、喷涂机构、夹紧机构和除雾机构,所述机体上端与工作台固定连接,所述工作台上端转动连接有输料辊,所述输料辊上端滑动连接有输料盘,所述输料盘上端固定连接有支撑架,所述工作台后端与喷涂室固定连接,所述喷涂室内部左侧与喷涂机构固定连,所述喷涂机构右侧设有夹紧机构,所述夹紧机构下端与喷涂室固定连接,所述夹紧机构上侧设有除雾机构,所述除雾机构外侧与喷涂室固定连接。

[0007] 优选的,所述喷涂室左端上侧通过螺栓固定连接有输料气缸,所述输料气缸下端固定连接有喷涂室门,所述喷涂室门后端与喷涂室滑动连接,所述喷涂室门外侧滑动连接有导杆,所述导杆下端与工作台固定连接,所述导杆的数量为2个,且导杆对称分布在喷涂室门的两侧,所述喷涂室右端固定连接有控制面板。

[0008] 优选的,所述喷涂机构包括喷涂底座、第一电机、第一转动臂和第二电机,所述喷涂底座下端与喷涂室固定连接,所述喷涂底座上端内侧与第一电机固定连接,所述第一电机主轴末端固定连接转动座,所述转动座前端通过螺栓固定连接有第二电机,所述第二电机主轴末端与第一转动臂固定连接,所述第一转动臂外侧与转动座转动连接,所述第一转动臂前端上部通过螺栓固定连接有第三电机,所述第三电机主轴末端固定连接有第二转动臂。

[0009] 优选的,所述第二转动臂左端固定连接有双输出轴电机,所述双输出轴电机主轴末端固定连接有下料连接块,所述下料连接块上端固定连接有下料拨叉,所述下料连接块

内侧设有喷头连接块,所述喷头连接块内侧与双输出轴电机的主轴固定连接,所述喷头连接块下端通过螺栓固定连接有喷头转换电机,所述喷头转换电机下端固定连接有喷头固定座,所述喷头固定座下端沿顺时针方向依次固定连接有第一喷头、第二喷头、第三喷头和第四喷头。

[0010] 优选的,所述夹紧机构包括固定底座、转向电机、支撑台和夹紧气缸,所述固定底座下端与喷涂室固定连接,所述固定底座上端内侧与转向电机固定连接,所述转向电机主轴末端与支撑台固定连接,所述支撑台右端通过螺栓与夹紧气缸固定连接,所述夹紧气缸上端转动连接有夹紧板,所述夹紧板外侧与支撑台转动连接,所述夹紧板内侧转动连接有螺纹球头杆,所述螺纹球头杆外侧中部转动连接有限位螺母,所述螺纹球头杆下端外侧转动连接有夹紧球头座。

[0011] 优选的,所述夹紧球头座下侧设有下夹紧杆,所述下夹紧杆下端通过螺栓与支撑台固定连接,所述下夹紧杆的数量为4个,且下夹紧杆均匀分布在支撑台上端,所述夹紧板上端开设有调节螺纹孔,所述调节螺纹孔内侧与螺纹球头杆转动连接。

[0012] 优选的,所述除雾机构包括吸头、收集槽、过滤板和隔膜,所述吸头外侧与收集槽固定连接,所述收集槽内侧与过滤板固定连接,所述过滤板下端与隔膜固定连接,所述收集槽上端固定连接有出风框板,所述出风框板外侧与喷涂室固定连接,所述出风框板内侧固定连接有轴流风机。

[0013] 优选的,所述过滤板呈空心半球状设置,且过滤板上端面均匀开设有气孔,所述轴流风机的数量为2个,且轴流风机对称分布在吸头上端左右两侧。

[0014] 优选的,喷涂装置的使用方法:

[0015] 步骤一:所述输料辊上端滑动连接有输料盘,所述输料盘上端固定连接有支撑架,支撑架将待喷涂的零件架起,便于零件的拿取与放置,输料辊运行将零件输送至取件点,达到取件点后,输料气缸运行拉动喷涂室门,使喷涂室门在导杆外侧滑动,使喷涂室门打开;

[0016] 步骤二:喷涂室门打开后,双输出轴电机运行带动下料拨叉转动至水平位置,第二电机运行带动第一转动臂转动,第三电机运行带动第二转动臂运行,在第一转动臂和第二转动臂配合运行下,下料拨叉将零件运送至夹紧机构处;

[0017] 步骤三:夹紧气缸运行推动夹紧板,夹紧板围绕转动中心转动,夹紧板左端向下运动带动螺纹球头杆向下运动,螺纹球头杆推动夹紧球头座与零件表面相接触,从而将零件固定;

[0018] 步骤四:通过控制面板控制喷涂机构的第一电机、第二电机、第三电机和双输出轴电机的运行,从而使喷头对准零件需喷涂的位置,对零件进行喷涂操作,当需要喷涂的面积较大时,使用第一喷头进行喷涂,当喷涂的面积较小时,通过控制面板打开喷头转换电机的电源,喷头转换电机运行带动喷头固定座进行转动,从而将工作喷头切换至喷洒范围更小的喷头,便于满足多种喷涂需求;

[0019] 步骤五:在喷涂过程中会产生大量的漆雾,除雾机构的轴流风机运行将漆雾由吸头吸入,隔膜将漆雾进行过滤后,油漆附着在隔膜表面,当油漆凝结成大颗粒后,油漆由过滤板下端顺流而下至收集槽内部,这种设置有效的抑制喷涂过程中漆雾的产生,改善喷涂效果。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明中,通过设置的输料辊、输料盘、支撑架、输料气缸和导杆,支撑架可以将待喷涂的零件架起,便于零件的拿取与放置,输料辊运行将零件输送至取件点,达到取件点后,输料气缸运行拉动喷涂室门,使喷涂室门在导杆外侧滑动,使喷涂室门打开,在取料过后,输料气缸收缩将喷涂室门关闭,从而实现喷涂室门的自动开闭,使喷涂过程处于封闭的状态,有利于改善生产环境;

[0022] 2、本发明中,通过设置的喷涂机构,通过第一转动臂和第二转动臂配合运行,可以实现零件的自动取料,有利于实现喷涂过程中的自动化生产,提高了喷涂效率,且可以根据喷涂需要自动更换喷头,便于实际过程中的使用;

[0023] 3、本发明中,通过设置的夹紧机构,夹紧气缸运行推动夹紧板,使夹紧板围绕转动中心转动带动螺纹球头杆向下运动,螺纹球头杆推动夹紧球头座与零件表面相接触,从而将零件固定,这种设置结构简单,且设置的螺纹球头杆可以在夹紧球头座中自由转动,便于多角度对零件进行夹紧,对于不规则零件同样适用,使夹紧装置适用范围更广,夹紧固定效果更佳;

[0024] 4、本发明中,通过设置的除雾机构,轴流风机运行将漆雾由吸头吸入,隔膜将漆雾进行过滤后,油漆附着在隔膜表面,当油漆凝结成大颗粒后,油漆由过滤板下端顺流而下至收集槽内部,这种设置可以有效的抑制喷涂过程中漆雾的产生,从而改善喷涂效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0026] 图2为本发明喷涂室的安装结构示意图;

[0027] 图3为本发明喷涂机构的安装结构示意图;

[0028] 图4为本发明下料连接块的安装结构示意图;

[0029] 图5为本发明喷头固定座的安装结构示意图;

[0030] 图6为本发明夹紧机构的安装结构示意图;

[0031] 图7为本发明螺纹球头杆的安装结构示意图;

[0032] 图8为本发明夹紧板的整体结构示意图;

[0033] 图9为本发明过滤板的整体结构示意图。

[0034] 图中:1-机体、2-工作台、3-喷涂室、4-喷涂机构、401-喷涂底座、402-第一电机、403-第一转动臂、404-第二电机、405-转动座、406-第三电机、407-第二转动臂、408-双输出轴电机、409-下料连接块、410-下料拨叉、411-喷头连接块、412-喷头转换电机、413-喷头固定座、414-第一喷头、415-第二喷头、416-第三喷头、417-第四喷头、5-夹紧机构、501-固定底座、502-转向电机、503-支撑台、504-夹紧气缸、505-夹紧板、506-螺纹球头杆、507-限位螺母、508-夹紧球头座、509-下夹紧杆、510-调节螺纹孔、6-除雾机构、601-吸头、602-收集槽、603-过滤板、604-隔膜、605-出风框板、606-轴流风机、607-气孔、7-输料辊、8-输料盘、9-支撑架、10-输料气缸、11-喷涂室门、12-导杆、13-控制面板。

具体实施方式

[0035] 实施例1:

[0036] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:

[0037] 一种用于汽车零部件的喷涂装置,包括机体1、工作台2、喷涂室3、喷涂机构4、夹紧机构5和除雾机构6,机体1上端与工作台2固定连接,工作台2上端转动连接有输料辊7,输料辊7上端滑动连接有输料盘8,输料盘8上端固定连接有支撑架9,工作台2后端与喷涂室3固定连接,喷涂室3内部左侧与喷涂机构4固定连,喷涂机构4右侧设有夹紧机构5,夹紧机构5下端与喷涂室3固定连接,夹紧机构5上侧设有除雾机构6,除雾机构6外侧与喷涂室3固定连接。

[0038] 喷涂室3左端上侧通过螺栓固定连接有输料气缸10,输料气缸10下端固定连接有喷涂室门11,喷涂室门11后端与喷涂室3滑动连接,喷涂室门11外侧滑动连接有导杆12,导杆12下端与工作台2固定连接,导杆12的数量为2个,且导杆12对称分布在喷涂室门11的两侧,喷涂室3右端固定连接有控制面板13,喷涂机构4包括喷涂底座401、第一电机402、第一转动臂403和第二电机404,喷涂底座401下端与喷涂室3固定连接,喷涂底座401上端内侧与第一电机402固定连接,第一电机402主轴末端固定连接转动座405,转动座405前端通过螺栓固定连接有第二电机404,第二电机404主轴末端与第一转动臂403固定连接,第一转动臂403外侧与转动座405转动连接,第一转动臂403前端上部通过螺栓固定连接有第三电机406,第三电机406主轴末端固定连接有第二转动臂407,第二转动臂407左端固定连接有双输出轴电机408,双输出轴电机408主轴末端固定连接有下料连接块409,下料连接块409上端固定连接有下料拨叉410,下料连接块409内侧设有喷头连接块411,喷头连接块411内侧与双输出轴电机408的主轴固定连接,喷头连接块411下端通过螺栓固定连接有喷头转换电机412,喷头转换电机412下端固定连接有喷头固定座413,喷头固定座413下端沿顺时针方向依次固定连接有第一喷头414、第二喷头415、第三喷头416和第四喷头417,夹紧机构5包括固定底座501、转向电机502、支撑台503和夹紧气缸504,固定底座501下端与喷涂室3固定连接,固定底座501上端内侧与转向电机502固定连接,转向电机502主轴末端与支撑台503固定连接,支撑台503右端通过螺栓与夹紧气缸504固定连接,夹紧气缸504上端转动连接有夹紧板505,夹紧板505外侧与支撑台503转动连接,夹紧板505内侧转动连接有螺纹球头杆506,螺纹球头杆506外侧中部转动连接有限位螺母507,螺纹球头杆506下端外侧转动连接有夹紧球头座508,夹紧球头座508下侧设有下夹紧杆509,下夹紧杆509下端通过螺栓与支撑台503固定连接,下夹紧杆509的数量为4个,且下夹紧杆509均匀分布在支撑台503上端,夹紧板505上端开设有调节螺纹孔510,调节螺纹孔510内侧与螺纹球头杆506转动连接,除雾机构6包括吸头601、收集槽602、过滤板603和隔膜604,吸头601外侧与收集槽602固定连接,收集槽602内侧与过滤板603固定连接,过滤板603下端与隔膜604固定连接,收集槽602上端固定连接有出风框板605,出风框板605外侧与喷涂室3固定连接,出风框板605内侧固定连接有轴流风机606,过滤板603呈空心半球状设置,且过滤板603上端面均匀开设有气孔607,轴流风机606的数量为2个,且轴流风机606对称分布在吸头601上端左右两侧。

[0039] 工作流程:用电器均为外接电源,将待喷涂的零件放置在工作台2上端的输料盘8上侧,支撑架9可以对零件进行支撑,输料辊7将零件输送至喷涂室3前侧,当零件到位后,触发输料气缸10的电源,输料气缸10运行将喷涂室门11打开,喷涂机构4的双输出轴电机408运行带动下料拨叉410平行运动至零件下侧,在第一转动臂403和第二转动臂407配合运行下,下料拨叉410将零件运送至夹紧机构5的下夹紧杆509上侧,夹紧气缸504运行推动夹紧板505,使夹紧板505围绕转动中心转动,夹紧板505左端向下运动带动螺纹球头杆506向下

运动,螺纹球头杆506推动夹紧球头座508与零件表面相接触,从而将零件固定在夹紧机构5内侧,通过控制面板13可以控制喷涂机构4的第一电机402、第二电机404、第三电机406和双输出轴电机408的运行,从而使喷头对准零件需喷涂的位置,对零件进行喷涂,在喷涂过程中会产生大量的漆雾,除雾机构6的轴流风机606运行将喷涂室3中的漆雾由吸头601吸入,漆雾经隔膜604过滤后,油漆附着在隔膜604表面,当油漆凝结成较大颗粒后,油漆由过滤板603下端顺流而下至收集槽602内部,这种设置可以有效的抑制喷涂过程中漆雾的产生,改善喷涂效果。

[0040] 实施例2:

[0041] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:

[0042] 一种用于汽车零部件的喷涂装置,包括机体1、工作台2、喷涂室3、喷涂机构4、夹紧机构5和除雾机构6,机体1上端与工作台2固定连接,工作台2上端转动连接有输料辊7,输料辊7上端滑动连接有输料盘8,输料盘8上端固定连接有支撑架9,工作台2后端与喷涂室3固定连接,喷涂室3内部左侧与喷涂机构4固定连,喷涂机构4右侧设有夹紧机构5,夹紧机构5下端与喷涂室3固定连接,夹紧机构5上侧设有除雾机构6,除雾机构6外侧与喷涂室3固定连接。

[0043] 喷涂室3左端上侧通过螺栓固定连接有输料气缸10,输料气缸10下端固定连接有喷涂室门11,喷涂室门11后端与喷涂室3滑动连接,喷涂室门11外侧滑动连接有导杆12,导杆12下端与工作台2固定连接,导杆12的数量为2个,且导杆12对称分布在喷涂室门11的两侧,喷涂机构4包括喷涂底座401、第一电机402、第一转动臂403和第二电机404,喷涂底座401下端与喷涂室3固定连接,喷涂底座401上端内侧与第一电机402固定连接,第一电机402主轴末端固定连接转动座405,转动座405前端通过螺栓固定连接有第二电机404,第二电机404主轴末端与第一转动臂403固定连接,第一转动臂403外侧与转动座405转动连接,第一转动臂403前端上部通过螺栓固定连接有第三电机406,第三电机406主轴末端固定连接第二转动臂407,第二转动臂407左端固定连接双输出轴电机408,双输出轴电机408主轴末端固定连接下料连接块409,下料连接块409上端固定连接下料拨叉410,下料连接块409内侧设有喷头连接块411,喷头连接块411内侧与双输出轴电机408的主轴固定连接,喷头连接块411下端通过螺栓固定连接有喷头转换电机412,喷头转换电机412下端固定连接喷头固定座413,喷头固定座413下端沿顺时针方向依次固定连接第一喷头414、第二喷头415、第三喷头416和第四喷头417,夹紧机构5包括固定底座501、转向电机502、支撑台503和夹紧气缸504,固定底座501下端与喷涂室3固定连接,固定底座501上端内侧与转向电机502固定连接,转向电机502主轴末端与支撑台503固定连接,支撑台503右端通过螺栓与夹紧气缸504固定连接,夹紧气缸504上端转动连接有夹紧板505,夹紧板505外侧与支撑台503转动连接,夹紧板505内侧转动连接有螺纹球头杆506,螺纹球头杆506外侧中部转动连接有限位螺母507,螺纹球头杆506下端外侧转动连接有夹紧球头座508,夹紧球头座508下侧设有下夹紧杆509,下夹紧杆509下端通过螺栓与支撑台503固定连接,下夹紧杆509的数量为4个,且下夹紧杆509均匀分布在支撑台503上端,夹紧板505上端开设有调节螺纹孔510,调节螺纹孔510内侧与螺纹球头杆506转动连接,除雾机构6包括吸头601、收集槽602、过滤板603和隔膜604,吸头601外侧与收集槽602固定连接,收集槽602内侧与过滤板603固定连接,过滤板603下端与隔膜604固定连接,收集槽602上端固定连接有出风框板605,出风

框板605外侧与喷涂室3固定连接,出风框板605内侧固定连接有轴流风机606,过滤板603呈空心半球状设置,且过滤板603上端面均匀开设有气孔607,轴流风机606的数量为2个,且轴流风机606对称分布在吸头601上端左右两侧。

[0044] 工作流程:用电器均为外接电源,将待喷涂的零件放置在工作台2上端的输料盘8上侧,支撑架9可以对零件进行支撑,输料辊7将零件输送至喷涂室3前侧,当零件到位后,触发输料气缸10的电源,输料气缸10运行将喷涂室门11打开,喷涂机构4的双输出轴电机408运行带动下料拨叉410平行运动至零件下侧,在第一转动臂403和第二转动臂407配合运行下,下料拨叉410将零件运送至夹紧机构5的下夹紧杆509上侧,夹紧气缸504运行推动夹紧板505,使夹紧板505围绕转动中心转动,夹紧板505左端向下运动带动螺纹球头杆506向下运动,螺纹球头杆506推动夹紧球头座508与零件表面相接触,从而将零件固定在夹紧机构5内侧,通过控制面板13可以控制喷涂机构4的第一电机402、第二电机404、第三电机406和双输出轴电机408的运行,从而使喷头对准零件需喷涂的位置,对零件进行喷涂,喷头固定座413下端沿顺时针方向依次固定连接有第一喷头414、第二喷头415、第三喷头416和第四喷头417等四种不同规格的喷头,当需要喷涂的面积较大时,可以使用第一喷头414进行喷涂,当喷涂的面积较小时,通过控制面板13打开喷头转换电机412,喷头转换电机412运行带动喷头固定座413进行转动,从而将工作喷头切换至喷洒范围更小的喷头,便于满足多种喷涂需求,在喷涂过程中会产生大量的漆雾,除雾机构6的轴流风机606运行将喷涂室3中的漆雾由吸头601吸入,漆雾经隔膜604过滤后,油漆附着在隔膜604表面,当油漆凝结成较大颗粒后,油漆由过滤板603下端顺流而下至收集槽602内部,这种设置可以有效的抑制喷涂过程中漆雾的产生,改善喷涂效果。

[0045] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

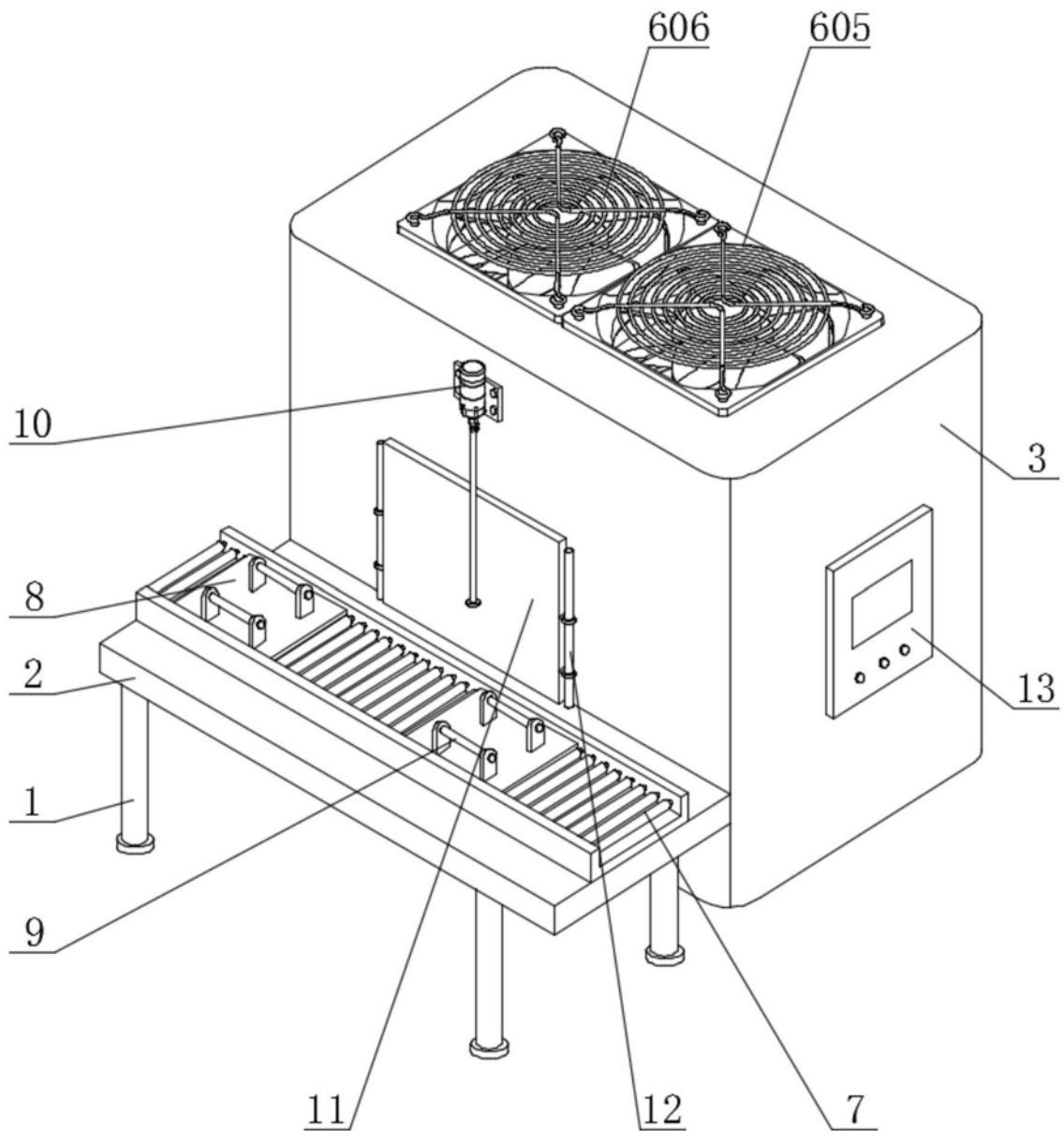


图1

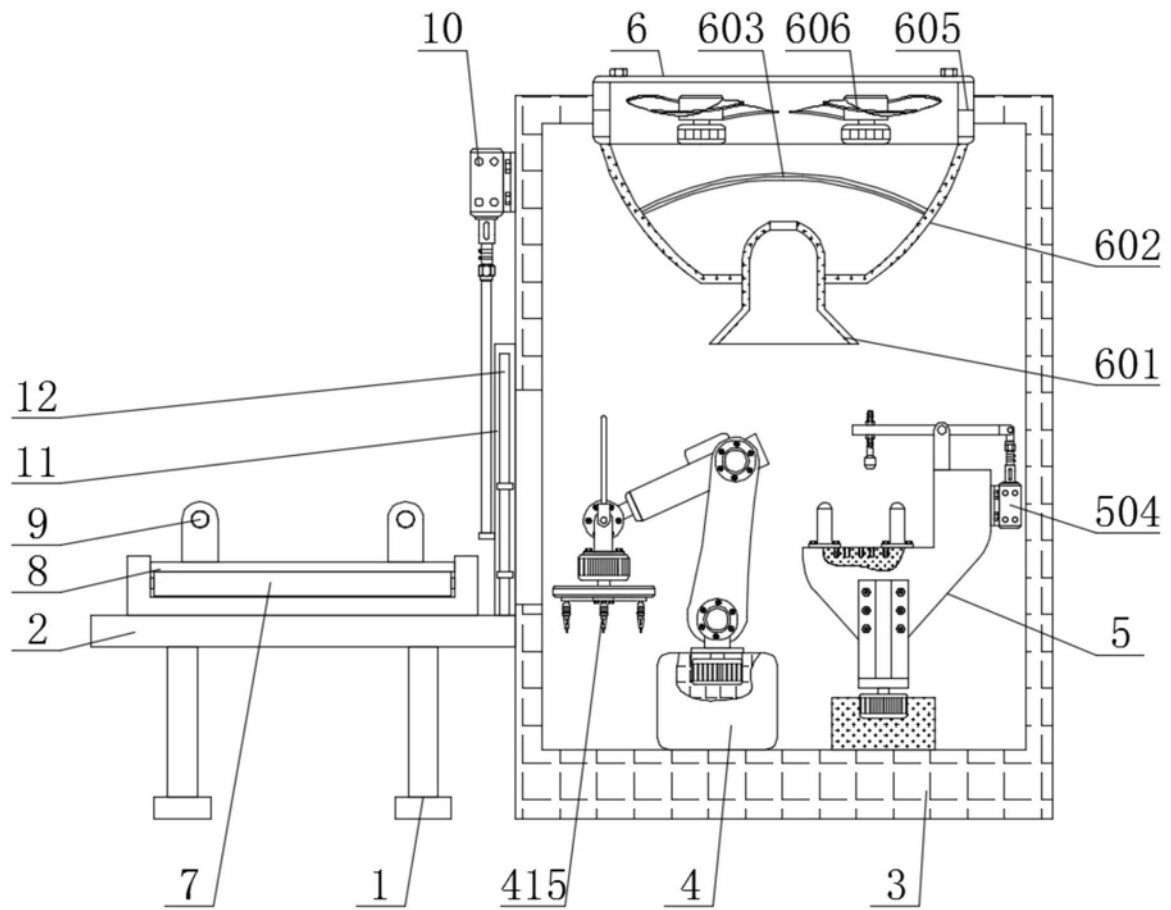


图2

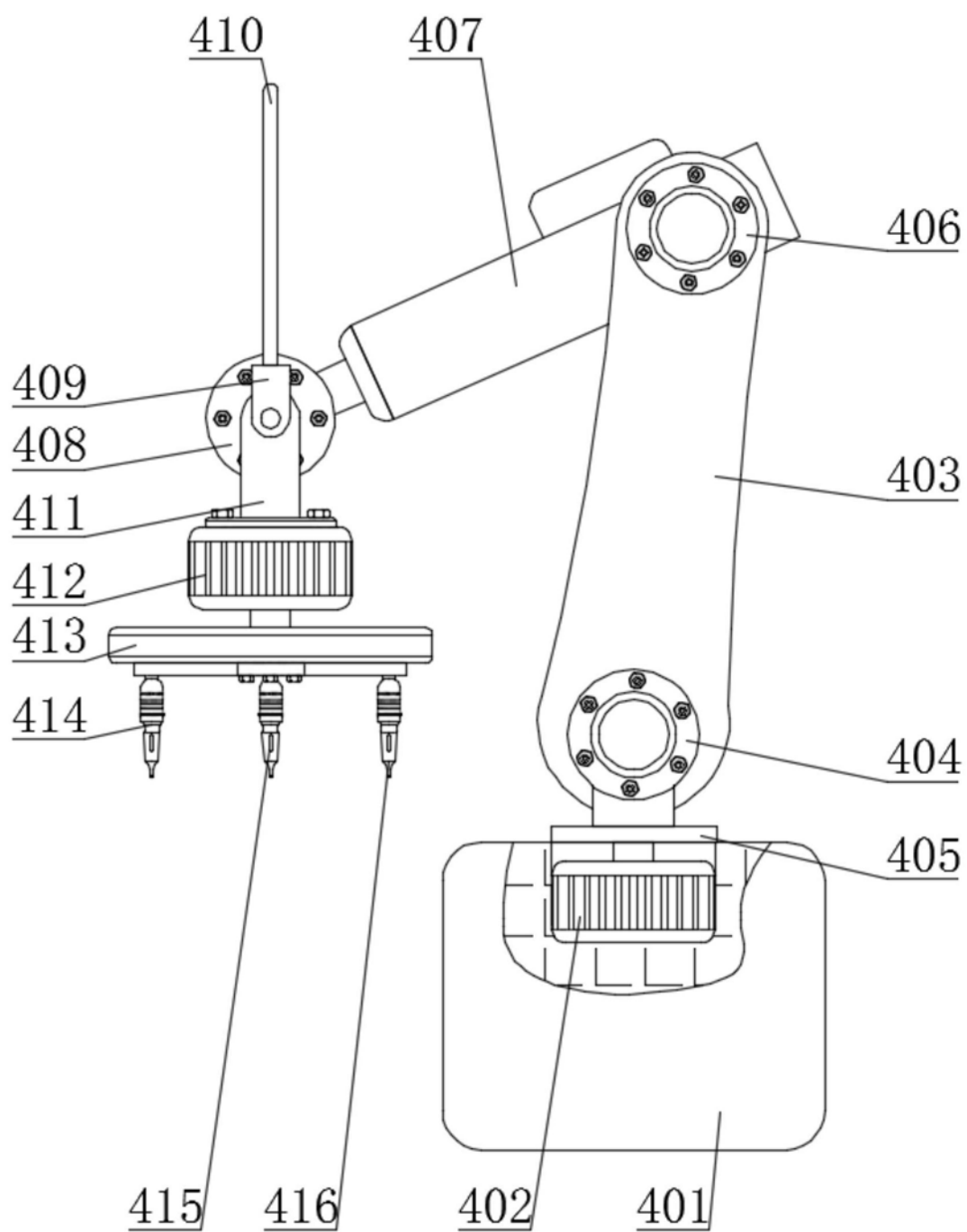


图3

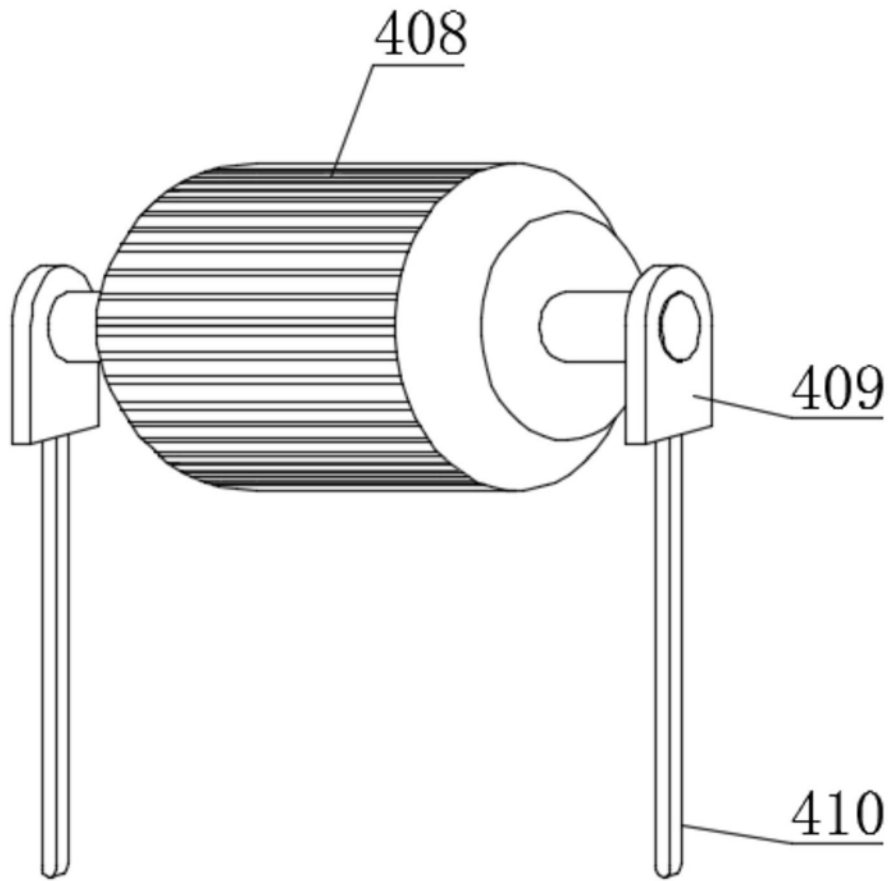


图4

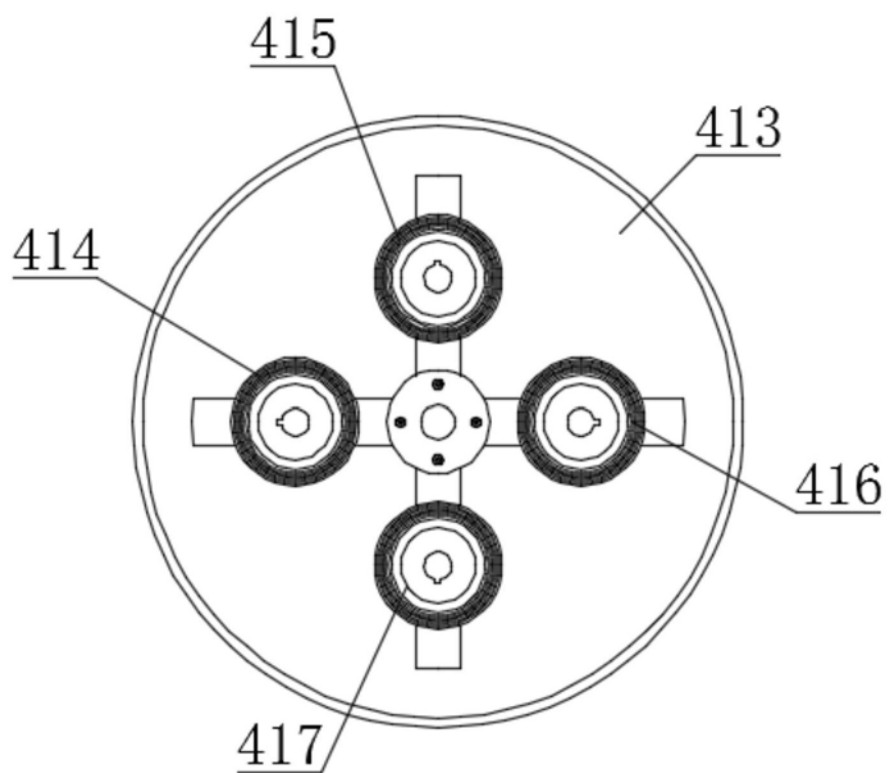


图5

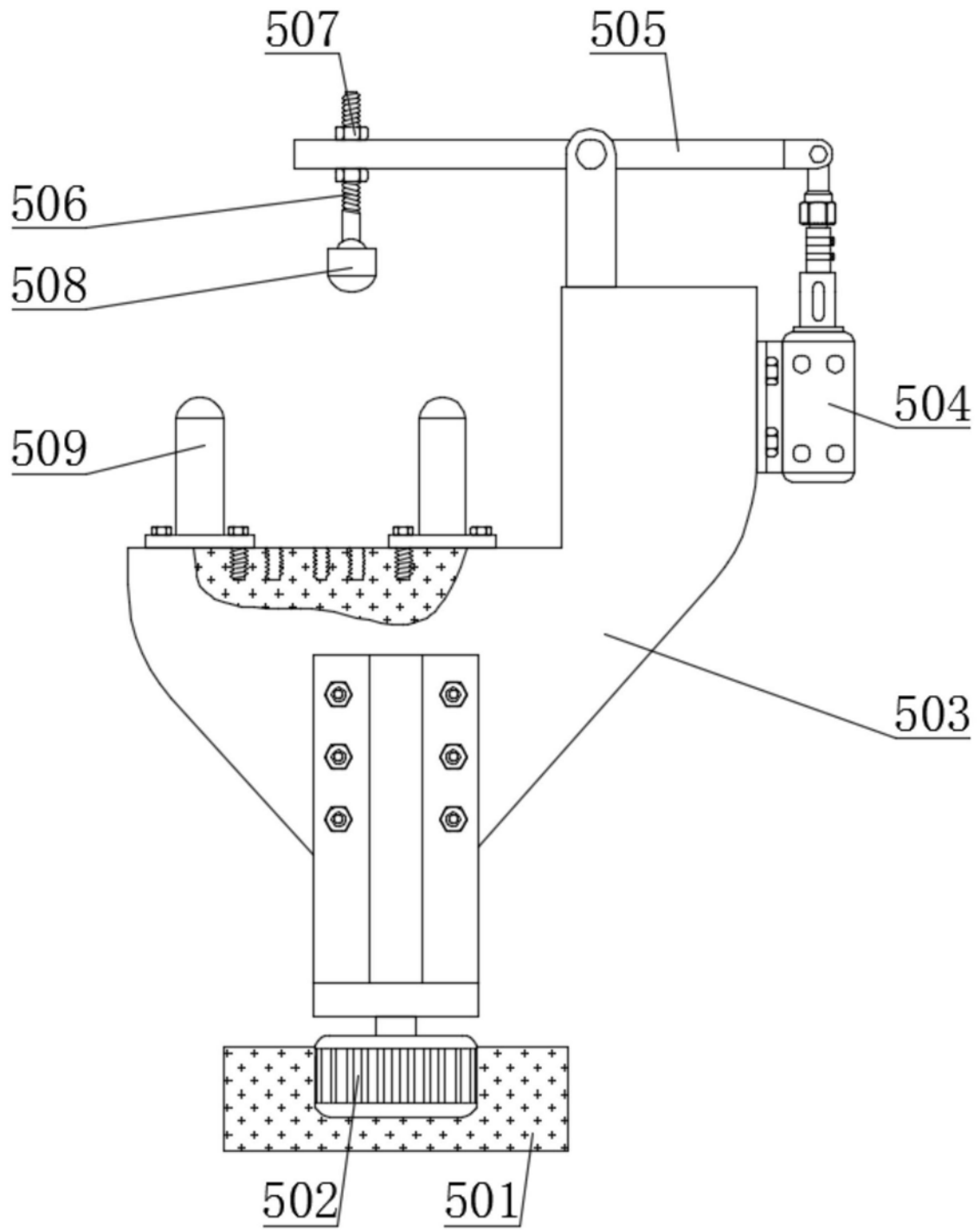


图6

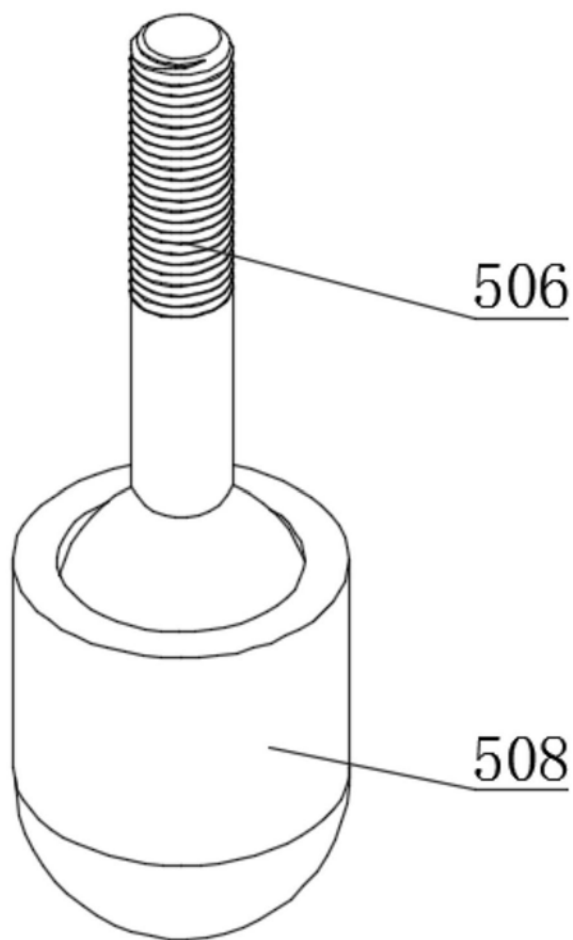


图7

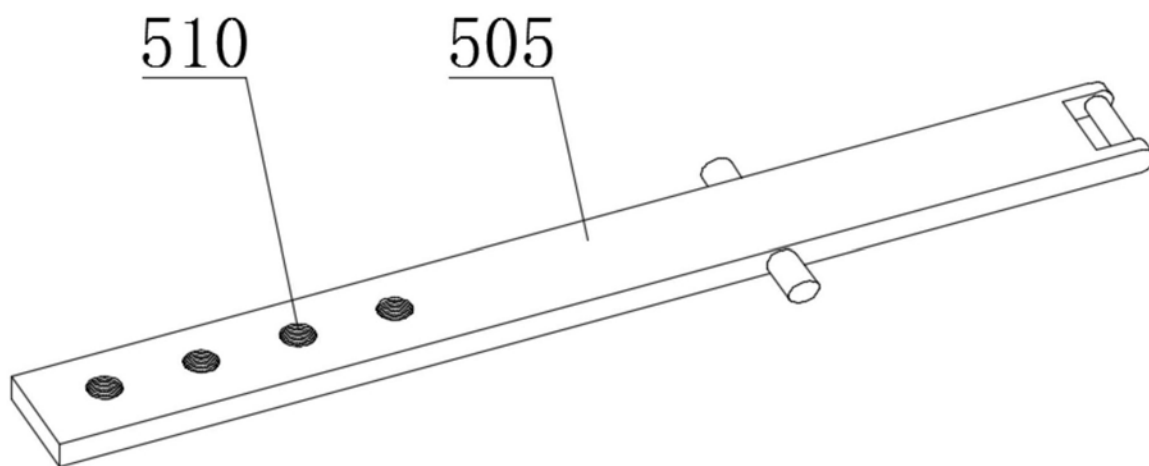


图8

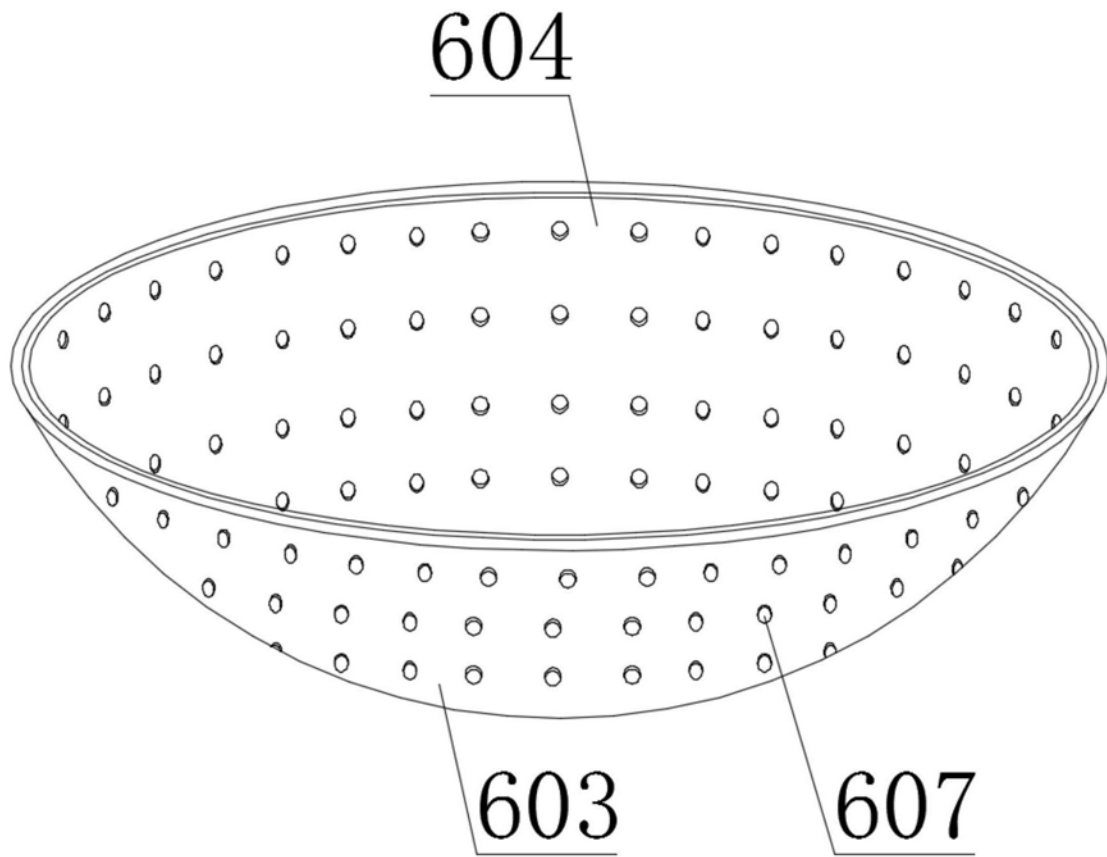


图9