



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118893025 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202411390870.4

(22) 申请日 2024.10.08

(71) 申请人 安徽齐顺钢结构工程有限公司

地址 237158 安徽省六安市金安经济开发区城北现代产业园

(72) 发明人 卓成龙 王林

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务所(普通合伙) 34242

专利代理师 黄斌

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

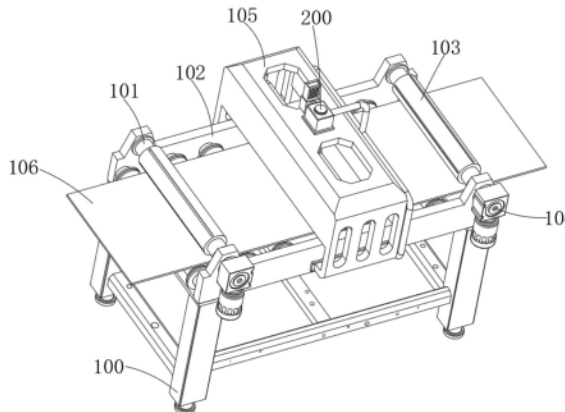
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

基于高抗压钢板结构生产的清洁装置及方法

(57) 摘要

本发明涉及钢板清洁技术领域,具体为基于高抗压钢板结构生产的清洁装置及方法,包括机架和钢板本体,机架的顶部固定连接有支架,且支架的顶部固定连接有螺杆式真空泵,机架的顶部且位于支架的正下方设置有活动气壳,活动气壳的底部设置有螺栓连接的软毛刷,且软毛刷与钢板本体表面抵触,螺杆式真空泵的抽气端连通有与活动气壳两端滑动连接的吸气管,活动气壳的两侧分别设置有对钢板本体表面进行除尘的清理组件。其中清理组件可与软毛刷相互配合,可有效将强力附着于钢板本体表面的灰尘扫起而被清理组件所吸走。



1. 基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,包括机架(100)和钢板本体(106),其特征在于:所述机架(100)的顶部设置有支架(105),且支架(105)的顶部固定连接有螺杆式真空泵(200),所述机架(100)的顶部且位于支架(105)的正下方设置有活动气壳(202),所述活动气壳(202)的底部设置有螺栓连接的软毛刷(205),且软毛刷(205)与钢板本体(106)表面抵触,所述螺杆式真空泵(200)的抽气端连通有与活动气壳(202)两端滑动连接的吸气管(201),所述活动气壳(202)的两侧分别设置有对钢板本体(106)表面进行除尘的清理组件,所述活动气壳(202)的内部设置有驱动其自身往复运动的驱动组件,所述活动气壳(202)的内部设置有多个可阻挡灰尘的过滤网(401),且多个所述过滤网(401)的一侧均设置有对其进行清理的软毛刮板(402),所述活动气壳(202)的内部设置有驱动组件配合而驱动软毛刮板(402)移动的动力组件。

2. 根据权利要求1所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:所述清理组件包括分别设置于活动气壳(202)两侧的吸气嘴(207),两个所述吸气嘴(207)的抽气端均对准钢板本体(106),两个所述吸气嘴(207)的顶部均连通有多个与活动气壳(202)连通的通气管道(206),所述螺杆式真空泵(200)的出气端固定连接出气管(203),所述出气管(203)的一端延伸至钢板本体(106)的表面且连通有出气嘴(204)。

3. 根据权利要求1所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:所述活动气壳(202)的内部固定连接有两个封隔板(400),多个所述过滤网(401)分别固定连接于两个封隔板(400)内。

4. 根据权利要求3所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:所述驱动组件包括设置于活动气壳(202)内部的从动转杆(301),所述从动转杆(301)的外表面固定连接板弧形传动片(303),所述封隔板(400)的一侧固定连接固定连接座(304),所述固定连接座(304)的一端转动连接有与板弧形传动片(303)抵触的滚珠(305),所述吸气管(201)的外表面且位于活动气壳(202)的两端分别套设有弹簧(306),两个所述弹簧(306)相互远离的一端分别固定连接于机架(100)内,两个所述弹簧(306)相互靠近的一端分别固定连接于活动气壳(202)的两端。

5. 根据权利要求4所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:两个所述吸气管(201)的内部分别固定连接供从动转杆(301)两端转动连接的固定架(300),且所述从动转杆(301)的两端分别固定连接多个风叶片(302)。

6. 根据权利要求1所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:所述活动气壳(202)的内部固定连接导向光杆(404),多个所述软毛刮板(402)的一侧均固定连接与导向光杆(404)滑动连接的安装滑块(403)。

7. 根据权利要求6所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:所述动力组件包括固定连接于多个安装滑块(403)内部的连接环(406),所述连接环(406)设置于导向光杆(404)的内部,且连接环(406)的内部固定连接重力球(407),所述重力球(407)的两端分别固定连接拉簧(408),两个所述拉簧(408)相互远离的一端分别固定连接于导向光杆(404)的内部。

8. 根据权利要求7所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:所述导向光杆(404)的内部开设有供连接环(406)滑动的限位滑槽(405)。

9. 根据权利要求1所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于:所述机架

(100) 顶部的顶部固定连接有支座(102),所述支座(102)顶部的两侧分别转动连接有可拆卸的转轴(101),所述转轴(101)的外表面固定连接有可与钢板本体(106)抵触的输送辊(103),所述支座(102)的一端固定连接驱动电机(104),所述机架(100)的内部转动连接有多个用于对钢板本体(106)限位的支撑辊(107)。

10. 基于高抗压钢板结构生产的清洁方法,根据权利要求1-9任一所述的基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,其特征在于,包括以下步骤:

S1、在使用时首先对钢板本体(106)进行输送,同时钢板本体(106)在输送时开启螺杆式真空泵(200)对其进行清理;

S2、当螺杆式真空泵(200)启动时将从吸气管(201)内吸取气体,此时吸气管(201)的一端位于活动气壳(202)内使得活动气壳(202)内产生负压,使得清理组件启动而对钢板本体(106)进行清理;

S3、同时当气流不断通过吸气管(201)内流通时将带动活动气壳(202)移动,不断地扫动钢板本体(106)的表面;

S4、而当活动气壳(202)在不断晃动时将带动动力组件使得软毛刮板(402)不断地在过滤网(401)表面滑动,从而清理附着于表面的灰尘。

基于高抗压钢板结构生产的清洁装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钢板清洁技术领域,具体为基于高抗压钢板结构生产的清洁装置及方法。

背景技术

[0002] 随着工业技术的不断发展,高抗压钢板(如超高强钢、双相钢等)在汽车、建筑、机械等领域的应用日益广泛。这类钢板因其高强度、高韧性及优异的抗疲劳性能,成为许多关键结构部件的首选材料。然而,在生产过程中,钢板表面容易沾染油污、铁屑及其他杂质,这些杂质不仅影响钢板的表面质量,还可能对其力学性能和耐腐蚀性产生不利影响。因此,开发一种高效、环保的清洁装置对于高抗压钢板的生产具有重要意义。

[0003] 如现有技术公告号为CN112264359B的专利申请,该申请公开了一种钢板表面油污清洁设备,其结构包括清洁箱、上盖、加水口、排水阀、排油管,上盖底部嵌固于清洁箱上表面,加水口与排水阀嵌设于清洁箱前侧,排油管通过焊接连接于清洁箱右壁,该发明的有益效果在于:在钢板的移动下钢板右端与斜板底部接触使斜板挤压定位板,在定位板的弹力作用下使得斜板紧贴于钢板表面,致使刮板将钢板表面的灰尘刮起收集在清理槽内,同时磨砂板对钢板表面进行磨砂,使得钢板表面平整光滑,启动抽水泵将清水吸入通管对钢板进行冲洗,从而将清洁剂与油污冲走,海绵块将水中的油污进行吸附,从而将水与油污分离开来,同时真空腔使挡板具有浮力,使得挡板能够及时关闭,避免水与油污涌回钢板表面。

[0004] 在现有的高抗压钢板清洁技术中,虽然已经引入了刮板机制来尝试清除钢板表面的灰尘,将其收集至清理槽内,但在实际应用场景中,这种设计面临显著的局限性。具体而言,当刮板静止不动而钢板持续移动时,刮板与钢板之间的相对运动不足,导致刮板难以充分接触并有效刮除钢板表面的灰尘颗粒。此外,被刮起的灰尘往往无法被有效约束,而是容易在刮板的作用下四散于空气中,造成工作环境的二次污染,增加了后续清洁和空气净化的难度。为此,本申请提出基于高抗压钢板结构生产的清洁装置及方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,包括机架和钢板本体,所述机架的顶部设置有支架,且支架的顶部固定连接有螺杆式真空泵,所述机架的顶部且位于支架的正下方设置有活动气壳,所述活动气壳的底部设置有螺栓连接的软毛刷,且软毛刷与钢板本体表面抵触,所述螺杆式真空泵的抽气端连通有与活动气壳两端滑动连接的吸气管,所述活动气壳的两侧分别设置有对钢板本体表面进行除尘的清理组件,所述活动气壳的内部设置有驱动其自身往复运动的驱动组件,所述活动气壳的内部设置有多个可阻挡灰尘的过滤网,且多个所述过滤网的一侧均设置有对其进行清理的软毛刮板,所述活动气壳的内部设置有驱动组件配合而驱动软毛刮板移动的动力组

件。

[0007] 优选的,所述清理组件包括分别设置于活动气壳两侧的吸气嘴,两个所述吸气嘴的抽气端均对准钢板本体,两个所述吸气嘴的顶部均连通有多个与活动气壳连通的通气管道,所述螺杆式真空泵的出气端固定连接于出气管,所述出气管的一端延伸至钢板本体的表面且连通有出气嘴。

[0008] 优选的,所述活动气壳的内部固定连接有两个封隔板,多个所述过滤网分别固定连接于两个封隔板内。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括设置于活动气壳内部的从动转杆,所述从动转杆的外表面固定连接有板弧形传动片,所述封隔板的一侧固定连接有固定连接座,所述固定连接座的一端转动连接有与板弧形传动片抵触的滚珠,所述吸气管的外表面且位于活动气壳的两端分别套设有弹簧,两个所述弹簧相互远离的一端分别固定连接于机架内,两个所述弹簧相互靠近的一端分别固定连接于活动气壳的两端。

[0010] 优选的,两个所述吸气管的内部分别固定连接有供从动转杆两端转动连接的固定架,且所述从动转杆的两端分别固定连接有多个风叶片。

[0011] 优选的,所述活动气壳的内部固定连接有导向光杆,多个所述软毛刮板的一侧均固定连接有与导向光杆滑动连接的安装滑块。

[0012] 优选的,所述动力组件包括固定连接于多个安装滑块内部的连接环,所述连接环设置于导向光杆的内部,且连接环的内部固定连接有重力球,所述重力球的两端分别固定连接有拉簧,两个所述拉簧相互远离的一端分别固定连接于导向光杆的内部。

[0013] 优选的,所述导向光杆的内部开设有供连接环滑动的限位滑槽。

[0014] 优选的,所述机架顶部的顶部固定连接有支座,所述支座顶部的两侧分别转动连接有可拆卸的转轴,所述转轴的外表面固定连接有可与钢板本体抵触的输送辊,所述支座的一端固定连接驱动转轴转动的驱动电机,所述机架的内部转动连接有多个用于对钢板本体限位的支撑辊。

[0015] 本发明还提供了基于高抗压钢板结构生产的清洁方法,包括以下步骤:

S1、在使用时首先对钢板本体进行输送,同时钢板本体在输送时开启螺杆式真空泵对其进行清理;

S2、当螺杆式真空泵启动时将从吸气管内吸取气体,此时吸气管的一端位于活动气壳内使得活动气壳内产生负压,使得清理组件启动而对钢板本体进行清理;

S3、同时当气流不断通过吸气管内流通时将带动活动气壳移动,不断地扫动钢板本体的表面;

S4、而当活动气壳在不断晃动时将带动动力组件使得软毛刮板不断地在过滤网表面滑动,从而清理附着于表面的灰尘。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1. 多个过滤网的设置能够大大提高对灰尘的过滤效果,当螺杆式真空泵从钢板本体表面吸取空气和灰尘时,这些过滤网能够有效阻挡住灰尘,防止其进入真空泵内部,从而保护真空泵免受灰尘的损害,通过螺杆式真空泵的吸尘和软毛刷的清扫,结合过滤网的过滤作用,可以更加有效地清除钢板本体表面的灰尘和杂质,提高钢板的清洁度和质量。

[0017] 2. 通过吸气管内气流自身产生的动力来驱动从动转杆和板弧形传动片的旋转,进

而带动活动气壳和软毛刷的运动,减少了额外的驱动设备,降低了能耗,并提高了系统的自动化程度,通过从动转杆、板弧形传动片和滚珠的联动,活动气壳可以往复滑动,带动软毛刷不断扫动钢板表面,提高了清洁效率,这种动态清洁方式能够更全面地清理钢板表面的灰尘,尤其是对于难以触及的角落和缝隙,活动气壳的往复滑动和软毛刷的扫动是连续且均匀的,这有助于在整个钢板表面实现均匀的清洁效果。

[0018] 3. 活动气壳的晃动带动重力球和拉簧,进而驱动软毛刮板在过滤网表面滑动,自动清理过滤网上的灰尘,保持过滤网的清洁和过滤效果,经过高效的吸尘和清洁处理,钢板表面的灰尘和杂质被有效去除,提升了钢板的清洁度和质量,高效的灰尘收集和过滤减少了灰尘的散播,改善了工作环境,降低了对操作人员健康的影响,减少了人工清理过滤网的频率,提高了系统的自动化程度和操作便利性。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图;
图2为本发明中去除钢板本体的结构示意图;
图3为本发明中支架的结构示意图;
图4为本发明中钢板本体的结构示意图;
图5为本发明中活动气壳的结构示意图;
图6为本发明中软毛刷的结构示意图;
图7为本发明中活动气壳的剖面结构示意图;
图8为本发明的图7中A处结构放大示意图;
图9为本发明中封隔板的结构示意图;
图10为本发明的图9中B处结构放大示意图;
图11为本发明中吸气管的剖面结构示意图;
图12为本发明的图11中C处结构放大示意图;
图13为本发明中过滤网的结构示意图;
图14为本发明中安装滑块的剖面结构示意图。

[0020] 图中:100、机架;101、转轴;102、支座;103、输送辊;104、驱动电机;105、支架;106、钢板本体;107、支撑辊;200、螺杆式真空泵;201、吸气管;202、活动气壳;203、出气管;204、出气嘴;205、软毛刷;206、通气管道;207、吸气嘴;300、固定架;301、从动转杆;302、风叶片;303、板弧形传动片;304、固定连接座;305、滚珠;306、弹簧;400、封隔板;401、过滤网;402、软毛刮板;403、安装滑块;404、导向光杆;405、限位滑槽;406、连接环;407、重力球;408、拉簧。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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。

[0022] 实施例1:请参阅图1、图2以及图4,本发明提供一种技术方案:基于高抗压钢板结

构生产的清洁装置,包括机架100和钢板本体106,机架100顶部的顶部固定连接有支座102,支座102顶部的两侧分别转动连接有可拆卸的转轴101,采用常规手段如螺栓连接的方式将转轴101设置于机架100上,从而可有效提高后续拆卸转轴101的效率,转轴101的外表面固定连接有可与钢板本体106抵触的输送辊103,支座102的一端固定连接有驱动转轴101转动的驱动电机104,机架100的内部转动连接有多个用于对钢板本体106限位的支撑辊107,支撑辊107可对钢板本体106进行限位,使得钢板本体106平铺,利于后续的除尘清理工作。

[0023] 其中,请参阅图3、图5以及图6,为便于提高除尘效果,使得生产前的钢板表面光滑,机架100的顶部固定连接有支架105,且支架105固定于支座102上,支架105作为辅助架可用支撑部件,且支架105的顶部固定连接有螺杆式真空泵200,机架100的顶部且位于支架105的正下方设置有活动气壳202,活动气壳202的底部设置有螺栓连接的软毛刷205,且软毛刷205与钢板本体106表面接触,软毛刷205为螺栓连接的可拆卸连接,便于长时间使用后对其进行拆除清理,提高便捷性,螺杆式真空泵200的抽气端连通有与活动气壳202两端滑动连接的吸气管201,其中吸气管201均延伸至活动气壳202的内部,同时其滑动连接处设置有密封圈可保证其密封性,同时吸气管201均固定于机架100上具有良好的稳定性,活动气壳202的两侧分别设置有对钢板本体106表面进行除尘的清理组件,其中清理组件可与软毛刷205相互配合,可有效将强力附着于钢板本体106表面的灰尘扫起而被清理组件所吸走,保障除尘效果的同时净化工厂环境。

[0024] 进一步的,清理组件包括分别设置于活动气壳202两侧的吸气嘴207,两个吸气嘴207的抽气端均对准钢板本体106,两个吸气嘴207的顶部均连通有多个与活动气壳202连通的通气管道206,螺杆式真空泵200的出气端固定连接有出气管203,出气管203的一端延伸至钢板本体106的表面且连通有出气嘴204,其中两个吸气嘴207均设置于活动气壳202的两侧,设置软毛刷205在清扫钢板本体106时灰尘都将被吸气嘴207所吸收,同时为确保气流的流向,设置出气嘴204位于活动气壳202的对称面。

[0025] 进一步的,请参阅图4、图7以及图8,灰尘被吸入活动气壳202的内部可能通过螺杆式真空泵200对其造成伤害,为对灰尘进行收集,在活动气壳202的内部设置有多个可阻挡灰尘的过滤网401,活动气壳202的内部固定连接有两个封隔板400,多个过滤网401分别固定连接于两个封隔板400内,其中当空气携带灰尘进入活动气壳202内,将首先通过多个过滤网401,此时多个过滤网401可对空气进行过滤,阻挡下空气中携带的灰尘,保障通过螺杆式真空泵200的空气无组织,同时提高其后续的排放气体的纯洁度,同时当软毛刷205被拆卸后,其过滤网401将裸露于空气中,也可对其进行清理更换。

[0026] 具体的,将钢板本体106置于多个支撑辊107以上以及输送辊103之下,此后开启驱动电机104进而驱动输送辊103旋转使得钢板本体106进行输送,同时钢板本体106在输送时开启螺杆式真空泵200对其进行清理,当螺杆式真空泵200启动时将从吸气管201内吸取气体,此时吸气管201的一端位于活动气壳202内使得活动气壳202内产生负压从而多个通气管道206内吸取气体使得吸气嘴207产生吸力,从而对钢板本体106表面进行吸尘,此时灰尘随气体通过吸气嘴207输送活动气壳202的内部,最终通过多个过滤网401,使得灰尘被存储于活动气壳202的内部,而纯洁的气体将通过吸气管201而经过螺杆式真空泵200输送至出气管203内,此时出气管203内气体将不断排出最终从出气嘴204处吹出,使得钢板本体106被吹力影响而与软毛刷205底部贴合,此时钢板本体106的输送与软毛刷205贴合可扫起附

着于钢板本体106表面的灰尘,而其中出气嘴204与吸气嘴207的配合可有效将软毛刷205扫起的灰尘进行收集。

[0027] 综上,多个过滤网401的设置能够大大提高对灰尘的过滤效果。当螺杆式真空泵200从钢板本体106表面吸取空气和灰尘时,这些过滤网能够有效阻挡住灰尘,防止其进入真空泵内部,从而保护真空泵免受灰尘的损害,通过螺杆式真空泵200的吸尘和软毛刷205的清扫,结合过滤网的过滤作用,可以更加有效地清除钢板本体106表面的灰尘和杂质,提高钢板的清洁度和质量。

[0028] 实施例2:请参阅图7、图9以及图10,本发明还提供一种技术方案,区别实施例1的技术方案为:基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,活动气壳202的内部设置有驱动其自身往复运动的驱动组件,其中,驱动组件包括设置于活动气壳202内部的从动转杆301,从动转杆301的外表面固定连接有板弧形传动片303,封隔板400的一侧固定连接有固定连接座304,固定连接座304的一端转动连接有与板弧形传动片303抵触的滚珠305,吸气管201的外表面且位于活动气壳202的两端分别套设有弹簧306,两个弹簧306相互远离的一端分别固定连接于机架100内,两个弹簧306相互靠近的一端分别固定连接于活动气壳202的两端。

[0029] 进一步的,请参阅图11以及图12,为有效与螺杆式真空泵200所配合,同时提高两者的相互辅助,两个吸气管201的内部分别固定连接有供从动转杆301两端转动连接的固定架300,且从动转杆301的两端分别固定连接有多个风叶片302,其中固定架300可有效支撑从动转杆301,使得其稳定转动,而其两端连接风叶片302均呈对称设置,有效利用气流的流动力而驱动从动转杆301旋转,使得在吸气嘴207在对灰尘进行吸气的同时软毛刷205进行往复运动,从而提高软毛刷205对钢板本体106表面灰尘清理的效率。

[0030] 具体的,气流不断通过吸气管201内流通时将吹动多个风叶片302而旋转进而带动从动转杆301转动,此时从动转杆301转动将带动板弧形传动片303旋转进而带动滚珠305在其一侧滚动,从而牵引固定连接座304移动而带动活动气壳202移动,使得活动气壳202压缩弹簧306,而当从动转杆301持续旋转时将使得板弧形传动片303与滚珠305脱离抵触,此时活动气壳202在其两端的弹簧306影响下而往复滑动,从而使得软毛刷205不断的扫动钢板本体106的表面。

[0031] 综上,通过吸气管201内气流自身产生的动力来驱动从动转杆301和板弧形传动片303的旋转,进而带动活动气壳202和软毛刷205的运动,减少了额外的驱动设备,降低了能耗,并提高了系统的自动化程度,通过从动转杆301、板弧形传动片303和滚珠305的联动,活动气壳可以往复滑动,带动软毛刷205不断扫动钢板表面,提高了清洁效率,这种动态清洁方式能够更全面地清理钢板表面的灰尘,尤其是对于难以触及的角落和缝隙,活动气壳202的往复滑动和软毛刷205的扫动是连续且均匀的,这有助于在整个钢板表面实现均匀的清洁效果。

[0032] 实施例3:请参阅图7、图8以及图13,本发明还提供一种技术方案,区别实施例2的技术方案为:基于高抗压钢板结构生产的清洁装置,多个过滤网401的一侧均设置有对其进行清理的软毛刮板402,其中软毛刮板402贴合于过滤网401的表面,可有效对其进行清理,活动气壳202的内部设置有驱动组件配合而驱动软毛刮板402移动的动力组件,活动气壳202的内部固定连接为导向光杆404,多个软毛刮板402的一侧均固定连接有与导向光杆404滑动连接的安装滑块403,安装滑块403可为软毛刮板402提供稳定的支撑力,同时供其滑

动。

[0033] 其中,请参阅图13以及图14,动力组件包括固定连接于多个安装滑块403内部的连接环406,连接环406设置于导向光杆404的内部,且连接环406的内部固定连接有重力球407,重力球407的两端分别固定连接有拉簧408,两个拉簧408相互远离的一端分别固定连接于导向光杆404的内部,导向光杆404的内部开设有供连接环406滑动的限位滑槽405,其中重力球407具有一定的重力,当活动气壳202进行晃动时其重力球407将受力和惯性的配合下不断的挤压单个拉簧408和拉伸另一个拉簧408,从而使得重力球407受力而驱动软毛刮板402不断的移动,而在过滤网401的表面清理其堵塞的灰尘。

[0034] 具体的,当活动气壳202在不断晃动时,将使得重力球407受到其晃动的惯力影响而不断晃动而拉动两个拉簧408,进而带动连接环406牵引安装滑块403移动,使得软毛刮板402不断地在过滤网401表面滑动,从而清理附着于表面的灰尘。

[0035] 综上,活动气壳202的晃动带动重力球407和拉簧408,进而驱动软毛刮板402在过滤网401表面滑动,自动清理过滤网401上的灰尘,保持过滤网401的清洁和过滤效果,经过高效的吸尘和清洁处理,钢板表面的灰尘和杂质被有效去除,提升了钢板的清洁度和质量,高效的灰尘收集和过滤减少了灰尘的散播,改善了工作环境,降低了对操作人员健康的影响,减少了人工清理过滤网的频率,提高了系统的自动化程度和操作便利性。

[0036] 实施例4:请参阅图1至图13,本发明还提供一种技术方案,区别上述实施例的技术方案为:基于高抗压钢板结构生产的清洁方法,包括以下步骤:

S1、在使用时首先将钢板本体106置于多个支撑辊107以上以及输送辊103之下,此后开启驱动电机104进而驱动输送辊103旋转使得钢板本体106进行输送,同时钢板本体106在输送时开启螺杆式真空泵200对其进行清理;

S2、当螺杆式真空泵200启动时将从吸气管201内吸取气体,此时吸气管201的一端位于活动气壳202内使得活动气壳202内产生负压从而多个通气管道206内吸取气体使得吸气嘴207产生吸力,从而对钢板本体106表面进行吸尘,此时灰尘随气体通过吸气嘴207输送活动气壳202的内部,最终通过多个过滤网401,使得灰尘被存储于活动气壳202的内部,而纯洁的气体将通过吸气管201而经过螺杆式真空泵200输送至出气管203内,此时出气管203内气体将不断排出最终从出气嘴204处吹出,使得钢板本体106被吹力影响而与软毛刷205底部贴合,此时钢板本体106的输送与软毛刷205贴合可扫起附着于钢板本体106表面的灰尘,而其中吸气嘴207可有效将软毛刷205扫起的灰尘进行收集;

S3、同时当气流不断通过吸气管201内流通时将吹动多个风叶片302而旋转进而带动从动转杆301转动,此时从动转杆301转动将带动板弧形传动片303旋转进而带动滚珠305在其一侧滚动,从而牵引固定连接座304移动而带动活动气壳202移动,使得活动气壳202压缩弹簧306,而当从动转杆301持续旋转时将使得板弧形传动片303与滚珠305脱离抵触,此时活动气壳202在其两端的弹簧306影响下而往复滑动,从而使得软毛刷205不断的扫动钢板本体106的表面;

S4、而当活动气壳202在不断晃动时,将使得重力球407受到其晃动的惯力影响而不断晃动而拉动两个拉簧408,进而带动连接环406牵引安装滑块403移动,使得软毛刮板402不断地在过滤网401表面滑动,从而清理附着于表面的灰尘。

[0037] 需要说明的是,在本文中,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。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

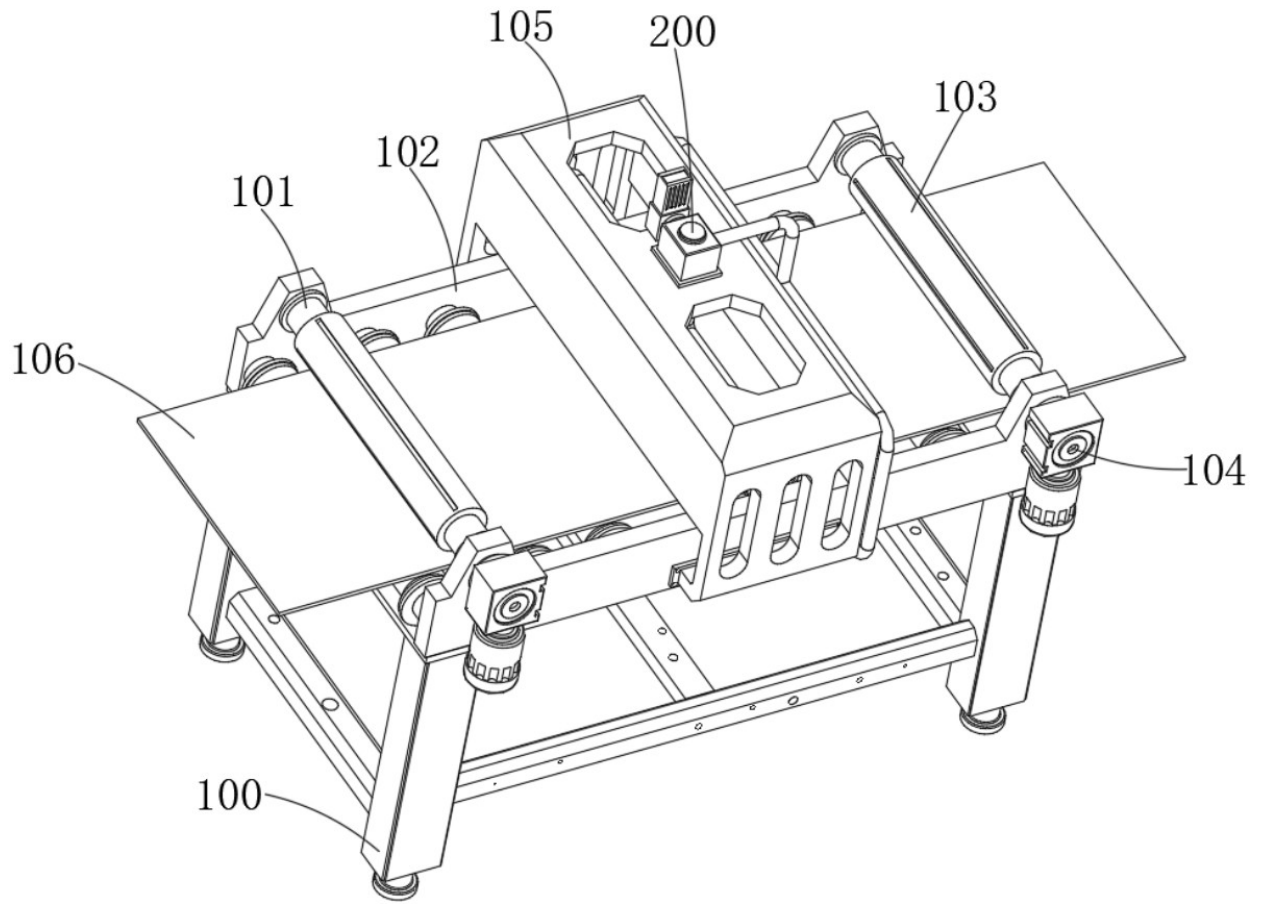


图 1

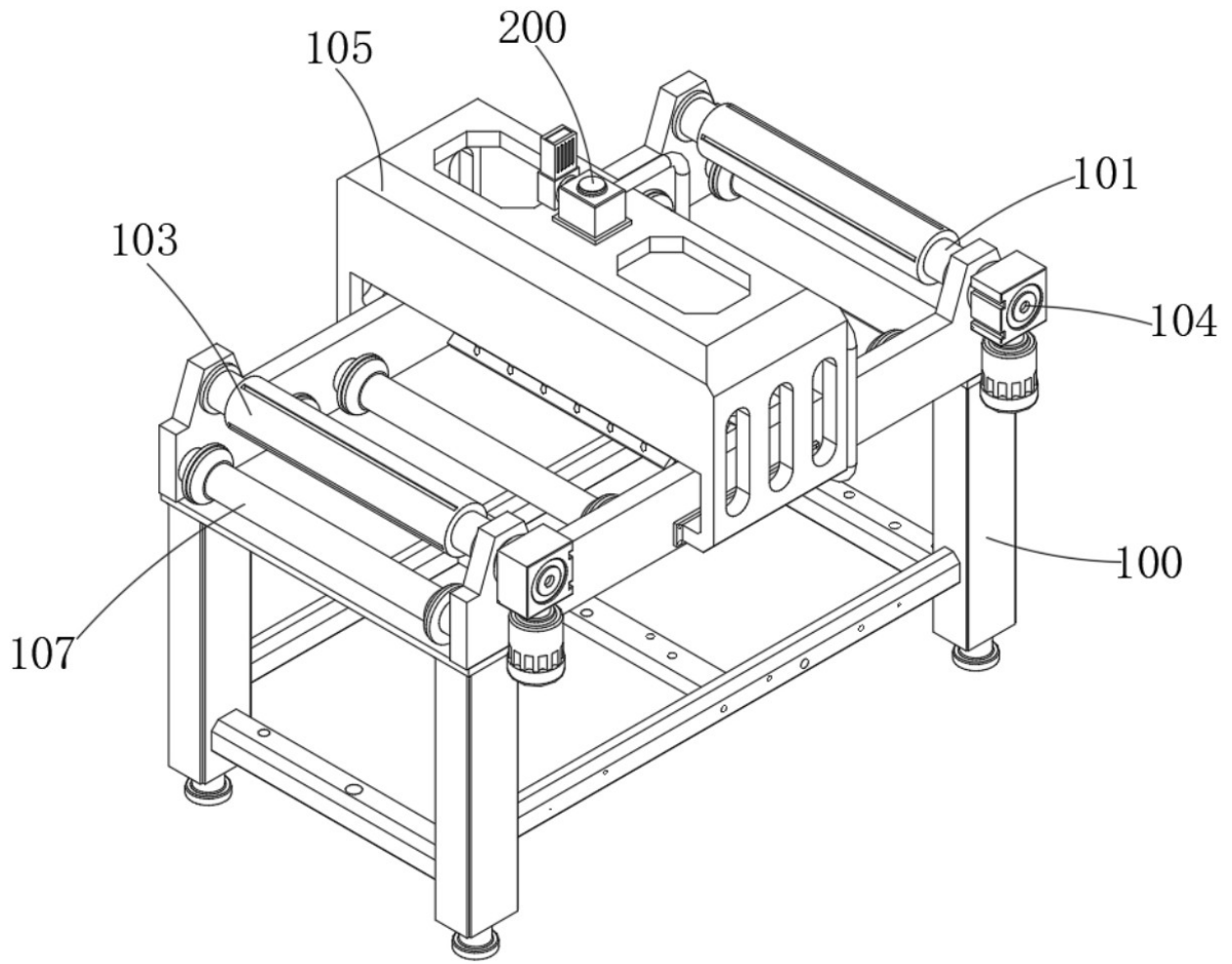


图 2

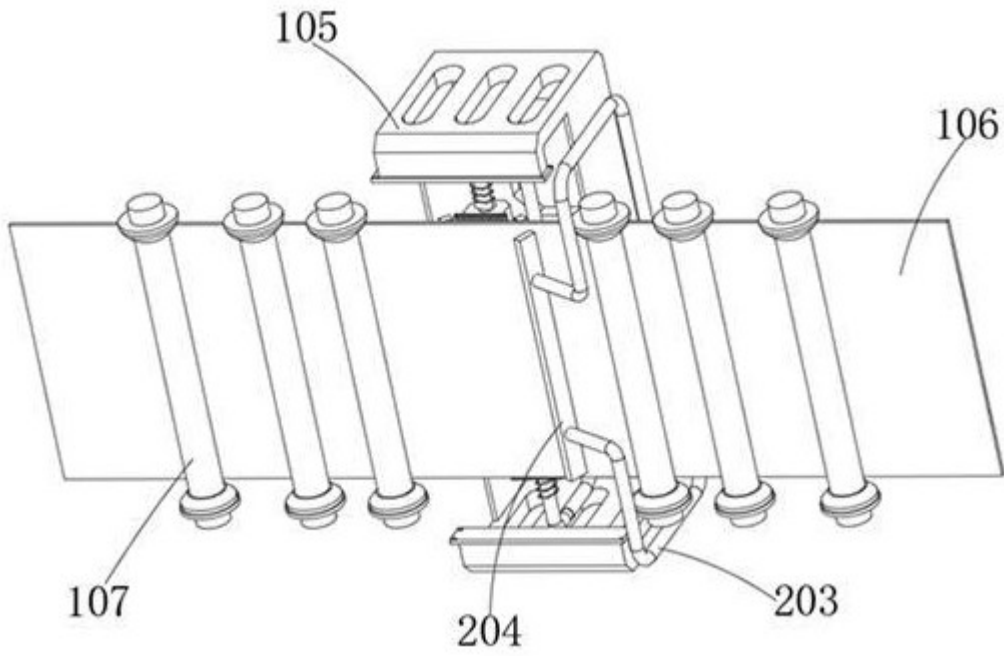


图 3

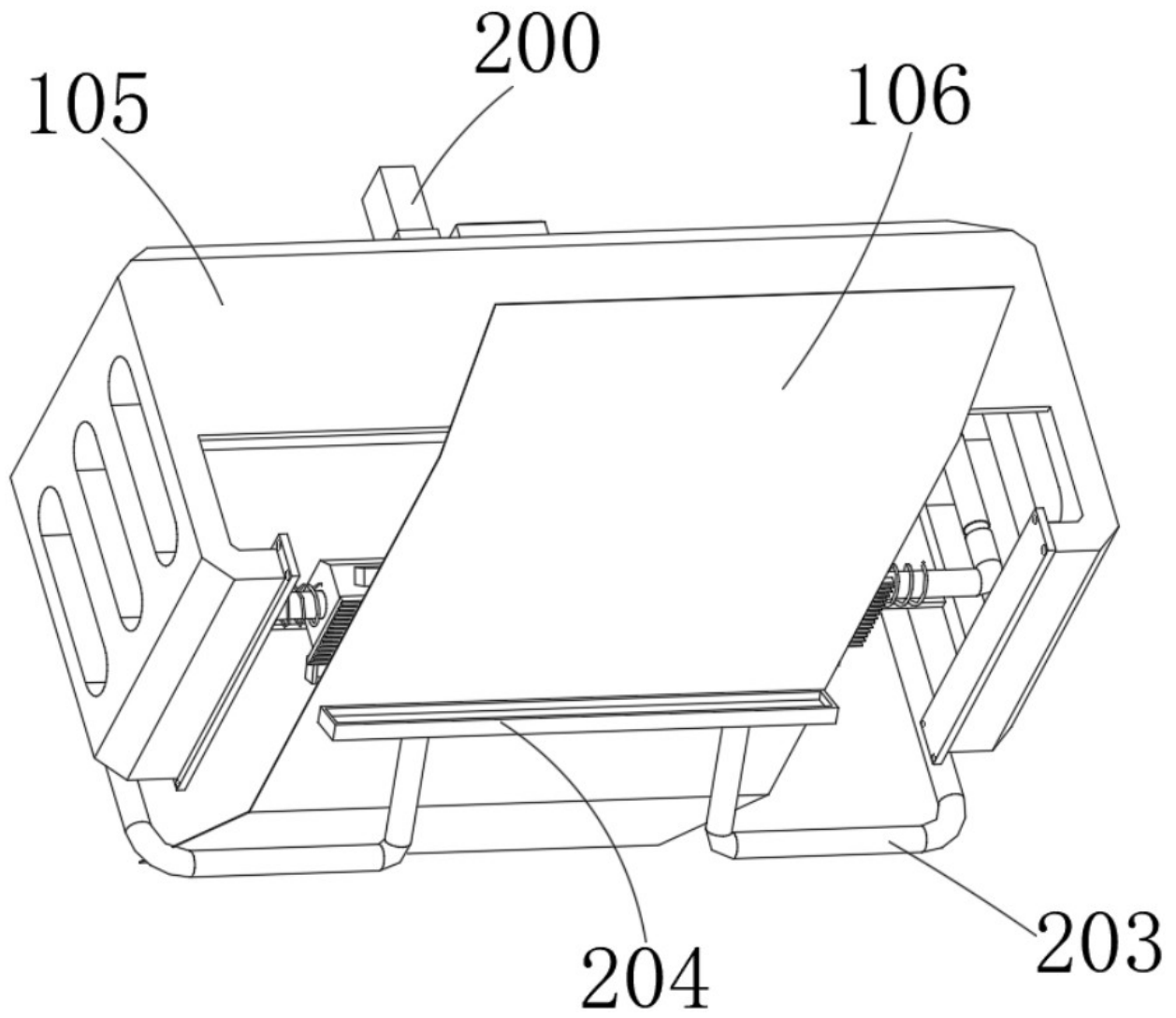


图 4

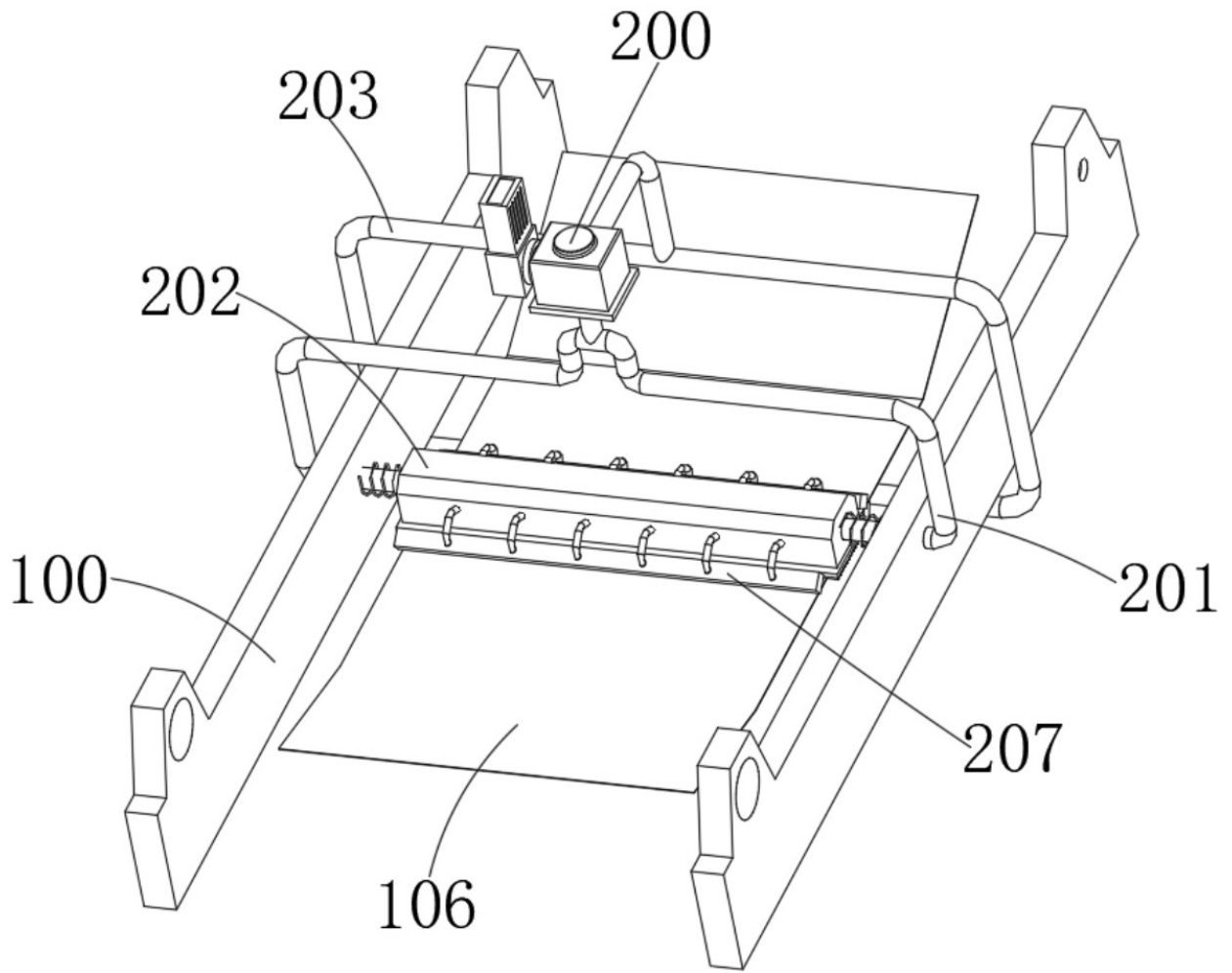


图 5

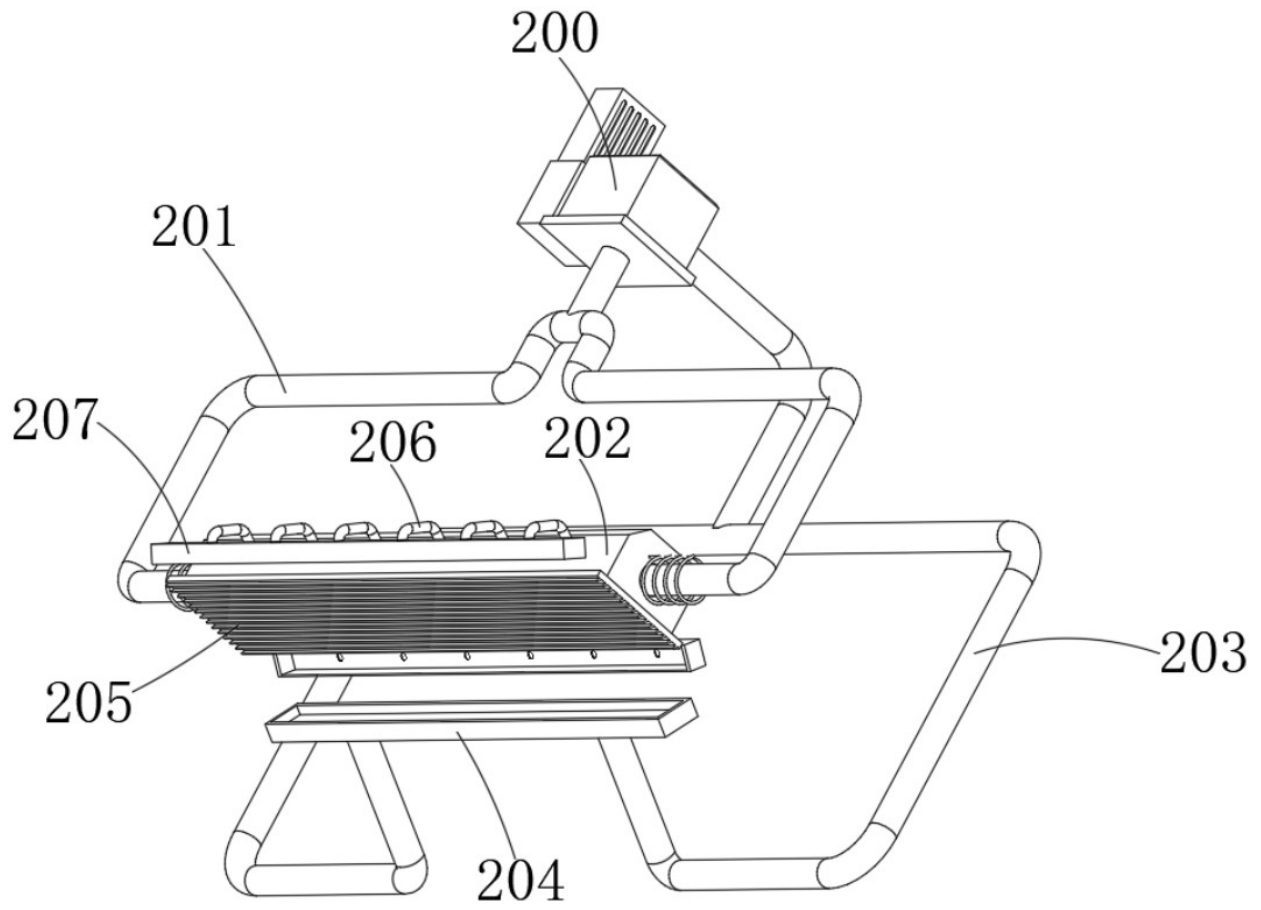


图 6

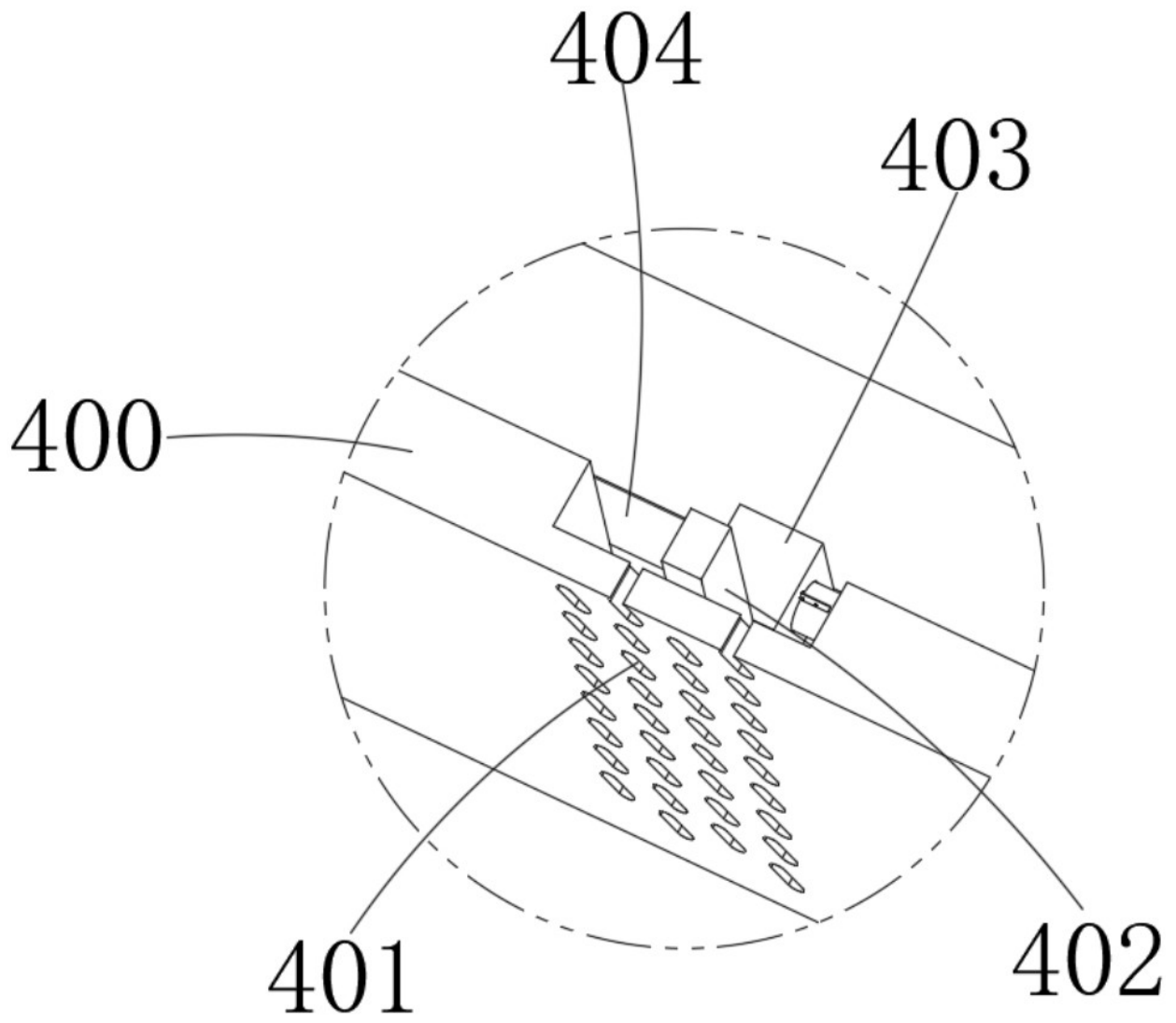


图 8

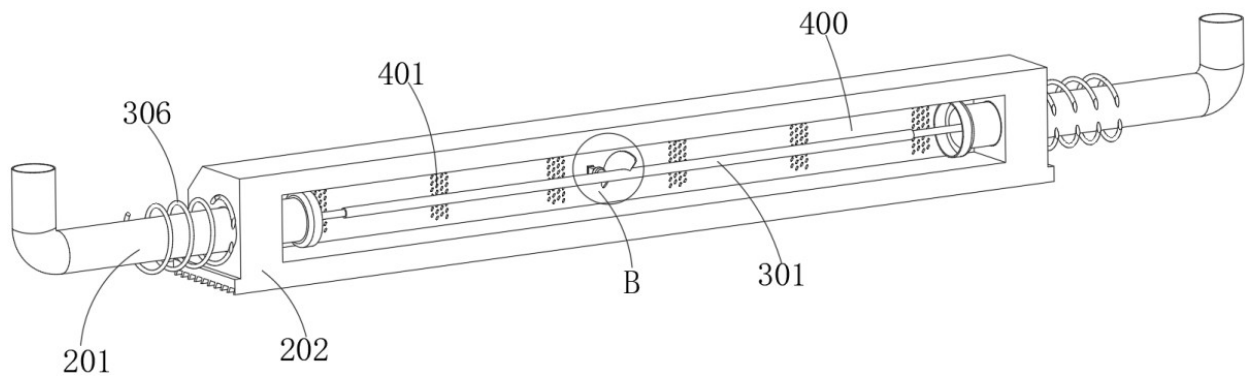


图 9

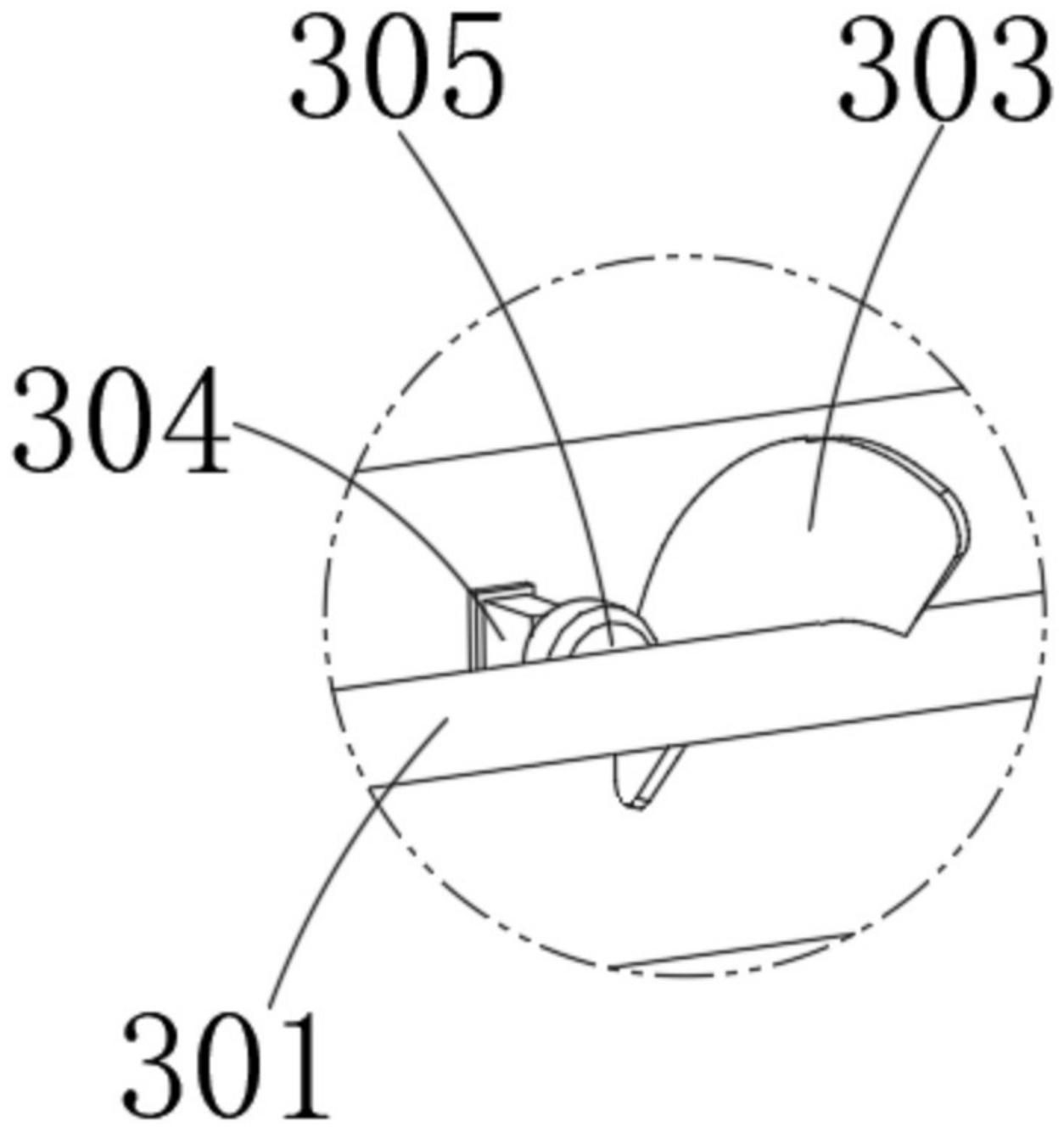


图 10

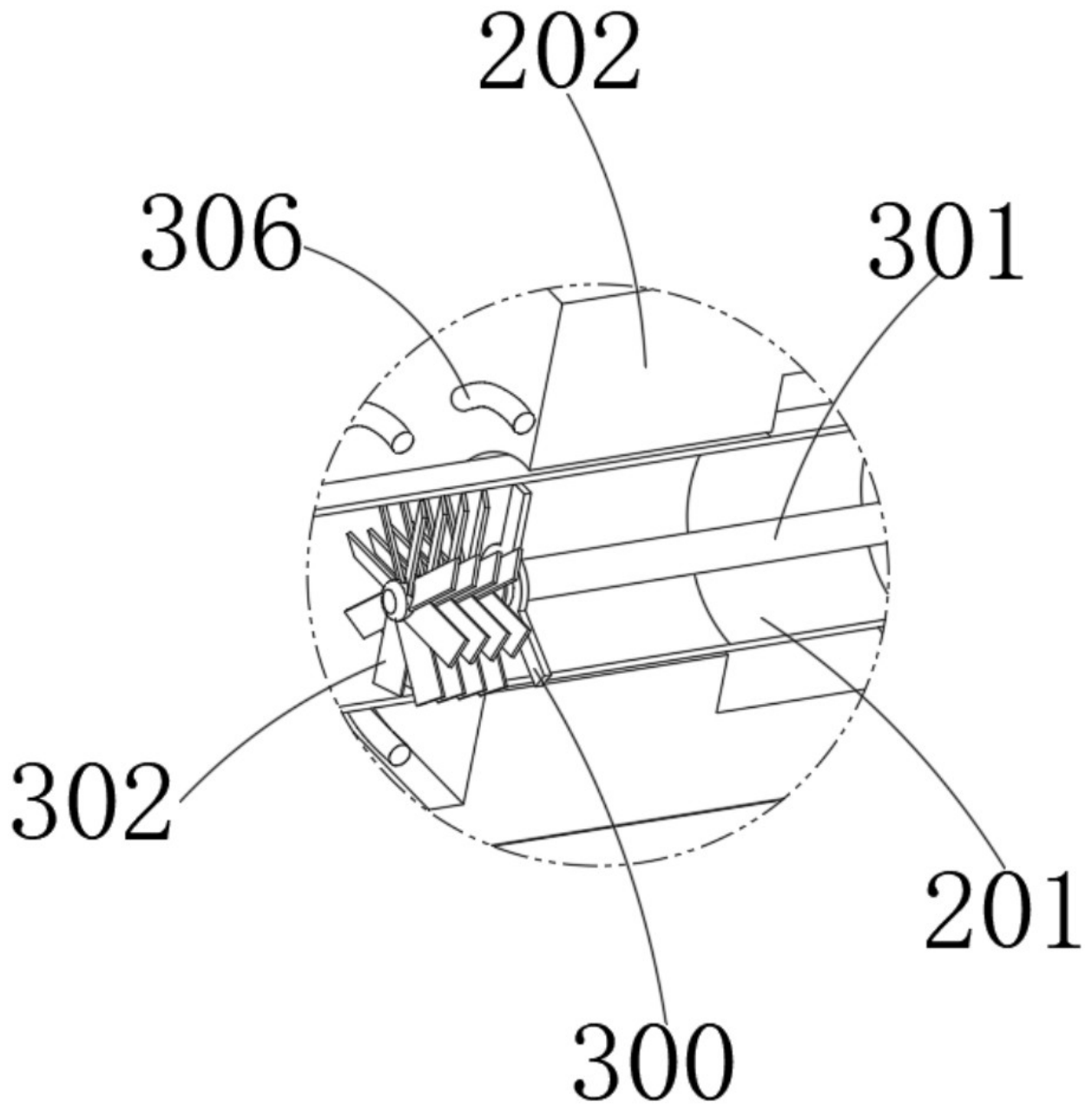


图 12

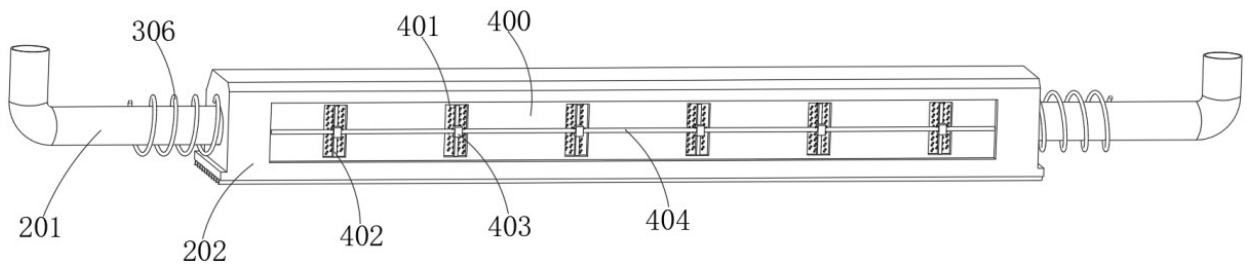


图 13

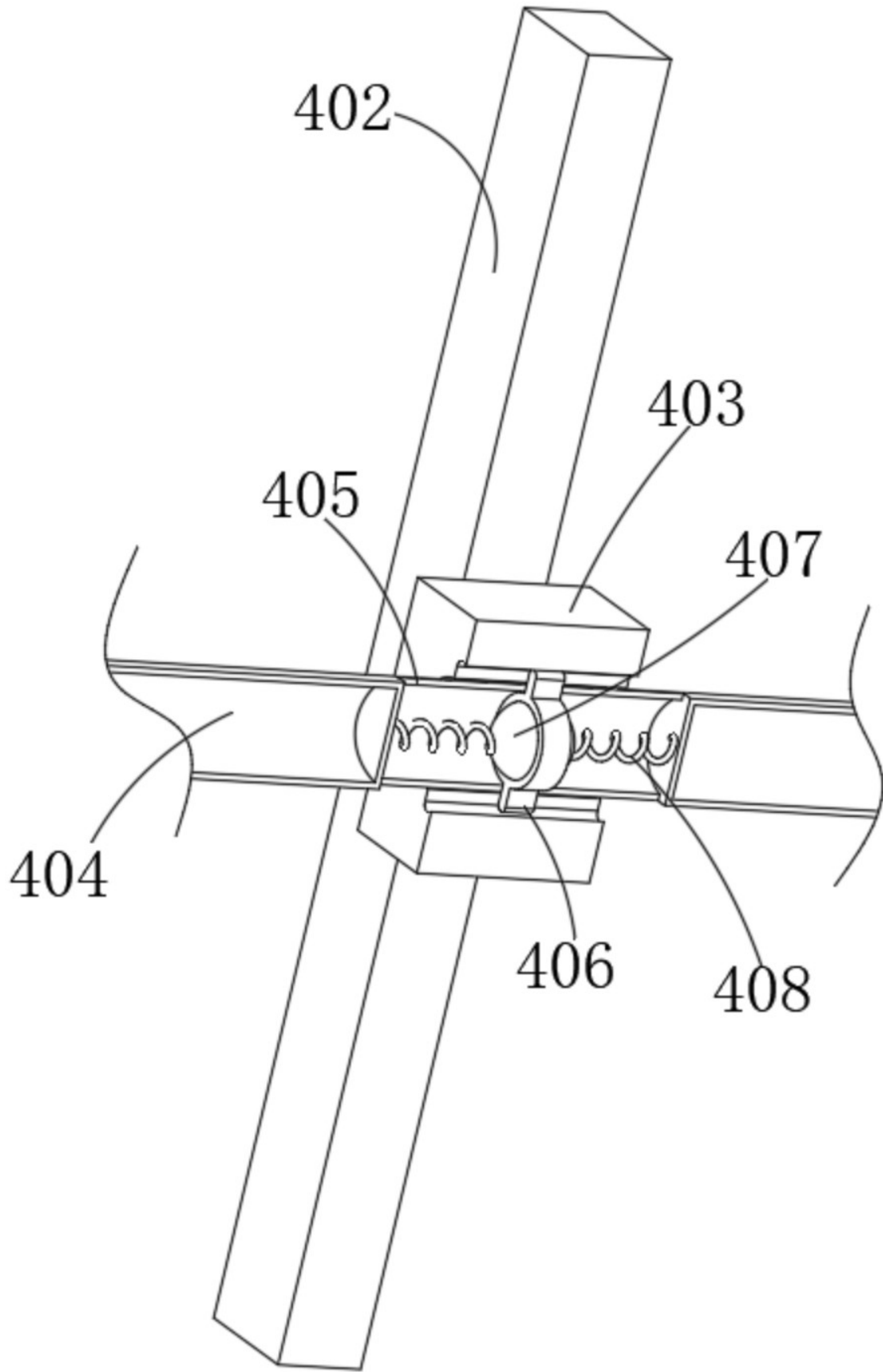


图 14