(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221480123 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202323261786.6

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 世通博瑞科技(武汉)有限公司
地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区206M地块武汉设计产业园1栋16层4室

(72)发明人 陈靖威

(74)专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 44540
专利代理师 萧光佑

(51)Int.Cl.
C25D 17/00(2006.01)

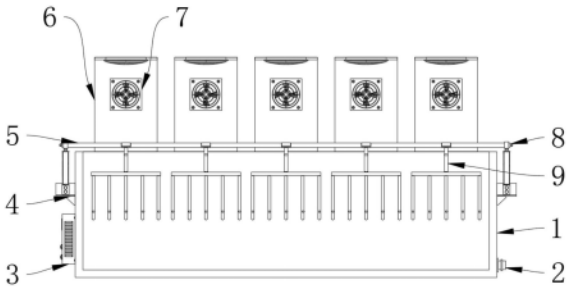
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

用于金属加工的快速电镀设备

(57)摘要

本实用新型公开了用于金属加工的快速电镀设备,包括电镀池和顶架,电镀池一侧的底端设置有排水口,电镀池另一侧的底端安装有电控箱,电镀池两侧上方的一端固定连接有辅助机构,电镀池上方的一端设置有第一导电支撑杆,顶架的内部安装有干燥扇。本实用新型通过设置有载料结构,在第一导电支撑杆的外侧开设若干限位槽,并在限位槽与卡座的镶嵌结构下稳定摆放横杆,并使金属工件可悬挂于若干挂钩处,以此使金属工件摆放后较为稳定,且在将横杆连通金属工件捞出时,为避免基础电镀液,为此在连接板的前端固定绝缘板,使得工作人员可握住绝缘板并将其直接取出,以此使该设备的使用更加便捷,实现了提高该设备的便捷性。



CN 221480123 U

1.用于金属加工的快速电镀设备,包括电镀池(1)和顶架(6);

其特征在于:

所述电镀池(1)一侧的底端设置有排水口(2),所述电镀池(1)另一侧的底端安装有电控箱(3),所述电镀池(1)两侧上方的一端固定连接有辅助机构(4),所述电镀池(1)上方的一端设置有第一导电支撑杆(5),所述电镀池(1)顶部的一端固定连接有顶架(6),所述电镀池(1)上方的另一端设置有第二导电支撑杆(10);

所述第一导电支撑杆(5)的两侧均固定连接有导电连接口(8),所述第一导电支撑杆(5)的外侧设置有载料结构(9),所述载料结构(9)包括限位槽(901)、卡座(902)、连接板(903)、绝缘板(904)、横杆(905)和挂钩(906),所述限位槽(901)开设于第一导电支撑杆(5)的外侧壁;

所述顶架(6)的内部安装有干燥扇(7)。

2.根据权利要求1所述的用于金属加工的快速电镀设备,其特征在于:所述辅助机构(4)包括支撑框(401)、往复丝杆(402)、导向杆(403)、连接座(404)、伺服电机(405)、电动伸缩杆(406)、连接框(407)、插口(408)、插销(409)和插槽(410),所述支撑框(401)固定连接于电镀池(1)两侧的上方,所述支撑框(401)内侧的下方转动连接有往复丝杆(402),所述支撑框(401)内侧的上方固定连接有导向杆(403),所述导向杆(403)的外侧包裹有连接座(404),所述支撑框(401)的一端固定连接有伺服电机(405),所述连接座(404)的顶端固定连接有电动伸缩杆(406),所述电动伸缩杆(406)的顶端固定连接有连接框(407),所述连接框(407)的顶端开设有插口(408),所述插口(408)的内部贯穿有插销(409),所述第一导电支撑杆(5)顶端的两侧均开设有插槽(410)。

3.根据权利要求2所述的用于金属加工的快速电镀设备,其特征在于:所述往复丝杆(402)与连接座(404)呈螺纹连接结构,所述导向杆(403)与连接座(404)呈滑动结构。

4.根据权利要求2所述的用于金属加工的快速电镀设备,其特征在于:所述连接框(407)与第一导电支撑杆(5)呈滑动结构,所述插销(409)与插槽(410)呈镶嵌结构。

5.根据权利要求1所述的用于金属加工的快速电镀设备,其特征在于:所述限位槽(901)的外侧安装有卡座(902),所述卡座(902)的底端固定连接有连接板(903),所述连接板(903)的一端固定连接有绝缘板(904),所述连接板(903)的底端固定连接有横杆(905),所述横杆(905)的底端固定连接有挂钩(906)。

6.根据权利要求5所述的用于金属加工的快速电镀设备,其特征在于:所述限位槽(901)在第一导电支撑杆(5)的外侧呈等间距分布,所述限位槽(901)与卡座(902)呈镶嵌结构。

7.根据权利要求5所述的用于金属加工的快速电镀设备,其特征在于:所述连接板(903)与绝缘板(904)相互垂直,所述挂钩(906)在横杆(905)的底端呈等间距分布。

用于金属加工的快速电镀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电镀设备技术领域,特别涉及用于金属加工的快速电镀设备。

背景技术

[0002] 在金属工件加工过程中,为使金属工件在生产后具有较好的防腐蚀效果,往往会在金属工件表面覆盖一层镀层,使镀层对金属工件表面进行隔离与防护,而为提高镀层的加工效率,往往会使用专用的电镀设备。

[0003] 为此,公开号为CN211036157U的专利说明书中公开了一种金属加工用电镀装置。所述金属加工用电镀装置,包括电镀槽,所述电镀槽的两侧表面均开设有安装槽,所述安装槽的内侧通过轴承活动安装有丝杆,所述电镀槽的下端靠近丝杆的一侧通过安装座固定设置有第一电机,所述第一电机的输出轴端通过联轴器与丝杆所在转轴传动连接,所述丝杆的外侧通过螺纹活动安装有活动件,所述活动件的上端固定设置有连接件,所述连接件的上端固定设置有安装板,所述安装板的表面开设有活动槽,所述活动槽的内侧活动安装有安装框。本实用新型通过第二电机带动置物架转动,进而便于工件均匀电镀,同时置物架在电镀槽的内侧转动起到搅拌的作用,从而便于使得电镀槽的内侧的浓度均匀一致。上述金属加工的快速电镀设备在进行使用时具有较好的电镀效果,但仍存在一些问题:

[0004] 1、上述金属加工的快速电镀设备在进行使用时,由于金属工件需沉浸在电镀池中,为对金属工件的摆放与拿取时较为不便。

[0005] 2、上述金属加工的快速电镀设备在进行使用时,由于金属工件需与电镀液充分接触,通过旋转搅拌的方式易溅起电镀液。

实用新型内容

[0006] (一)要解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的是提供用于金属加工的快速电镀设备,用以解决现有的金属加工的快速电镀设备金属工件摆放拿取不便的缺陷。

[0008] (二)实用新型内容

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:用于金属加工的快速电镀设备,包括电镀池和顶架,所述电镀池一侧的底端设置有排水口,所述电镀池另一侧的底端安装有电控箱,所述电镀池两侧上方的一端固定连接有辅助机构,所述电镀池上方的一端设置有第一导电支撑杆,所述电镀池顶部的一端固定连接有顶架,所述电镀池上方的另一端设置有第二导电支撑杆,所述第一导电支撑杆的两侧均固定连接有导电连接口,所述第一导电支撑杆的外侧设置有载料结构,所述载料结构包括限位槽、卡座、连接板、绝缘板、横杆和挂钩,所述限位槽开设于第一导电支撑杆的外侧壁,所述顶架的内部安装有干燥扇。

[0010] 使用时,将电控箱中的电力阳极与第二导电支撑杆一侧的导电连接口相连接,将电力阴极与第一导电支撑杆一侧的导电连接口相连接,并通过电控箱控制第一导电支撑杆与第二导电支撑杆的启停通电,随后将金属工件悬挂于挂钩处,且将电镀金属悬挂于第二

导电支撑杆下方,并将金属工件与电镀金属一同沉浸于电镀池内部电镀液中,随后通过电控箱启动该设备,使电镀金属通阳极电金属工件通阴极电,以此使电镀金属在逐渐吸附于金属工件表面形成电镀,当电镀完毕后将金属工件捞起,并控制干燥扇快速转动,以此使金属工件表面电镀液快速风干。

[0011] 优选的,所述辅助机构包括支撑框、往复丝杆、导向杆、连接座、伺服电机、电动伸缩杆、连接框、插口、插销和插槽,所述支撑框固定连接于电镀池两侧的上方,所述支撑框内侧的下方转动连接有往复丝杆,所述支撑框内侧的上方固定连接有导向杆,所述导向杆的外侧包裹有连接座,所述支撑框的一端固定连接有伺服电机,所述连接座的顶端固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶端固定连接有连接框,所述连接框的顶端开设有插口,所述插口的内部贯穿有插销,所述第一导电支撑杆顶端的两侧均开设有插槽,与往复丝杆螺纹连接的连接座将沿导向杆进行往复水平移动。

[0012] 优选的,所述往复丝杆与连接座呈螺纹连接结构,所述导向杆与连接座呈滑动结构,以此使第一导电支撑杆的移动更加平稳。

[0013] 优选的,所述连接框与第一导电支撑杆呈滑动结构,所述插销与插槽呈镶嵌结构,以此使第一导电支撑杆的拆装更加便捷。

[0014] 优选的,所述限位槽的外侧安装有卡座,所述卡座的底端固定连接有连接板,所述连接板的一端固定连接有绝缘板,所述连接板的底端固定连接有横杆,所述横杆的底端固定连接有挂钩,为避免基础电镀液,为此在连接板的前端固定绝缘板,使得工作人员可握住绝缘板并将其直接取出。

[0015] 优选的,所述限位槽在第一导电支撑杆的外侧呈等间距分布,所述限位槽与卡座呈镶嵌结构,以此使横杆得以保持稳定。

[0016] 优选的,所述连接板与绝缘板相互垂直,所述挂钩在横杆的底端呈等间距分布,以此使金属工件得以便捷摆放。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供的用于金属加工的快速电镀设备,其优点在于:通过设置有载料结构,在第一导电支撑杆的外侧开设若干限位槽,并在限位槽与卡座的镶嵌结构下稳定摆放横杆,并使金属工件可悬挂于若干挂钩处,以此使金属工件摆放后较为稳定,且在将横杆连通金属工件捞出时,为避免基础电镀液,为此在连接板的前端固定绝缘板,使得工作人员可握住绝缘板并将其直接取出,以此使该设备的使用更加便捷,实现了提高该设备的便捷性;

[0019] 通过设置有辅助机构,在电镀池的两侧均固定支撑框且在伺服电机的驱动下使往复丝杆匀速转动,此时与往复丝杆螺纹连接的连接座将沿导向杆进行往复水平移动,并以此带动第一导电支撑杆一同移动,进而使金属工件得以在电镀液中及西宁匀速往复移动,以此使金属工件与电镀液之间的接触更加充分,实现了提高该设备的使用效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的辅助机构侧视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的辅助机构三维局部拆解结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的载料结构三维结构示意图。

[0025] 图中:1、电镀池;2、排水口;3、电控箱;4、辅助机构;401、支撑框;402、往复丝杆;403、导向杆;404、连接座;405、伺服电机;406、电动伸缩杆;407、连接框;408、插口;409、插销;410、插槽;5、第一导电支撑杆;6、顶架;7、干燥扇;8、导电连接口;9、载料结构;901、限位槽;902、卡座;903、连接板;904、绝缘板;905、横杆;906、挂钩;10、第二导电支撑杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供的用于金属加工的快速电镀设备,包括电镀池1和顶架6,电镀池1一侧的底端设置有排水口2,电镀池1另一侧的底端安装有电控箱3,电镀池1上方的一端设置有第一导电支撑杆5,电镀池1顶部的一端固定连接有顶架6,电镀池1上方的另一端设置有第二导电支撑杆10,第一导电支撑杆5的两侧均固定连接有导电连接口8,顶架6的内部安装有干燥扇7,第一导电支撑杆5的外侧设置有载料结构9,载料结构9包括限位槽901、卡座902、连接板903、绝缘板904、横杆905和挂钩906,限位槽901开设于第一导电支撑杆5的外侧壁,限位槽901的外侧安装有卡座902,卡座902的底端固定连接有连接板903,连接板903的一端固定连接有绝缘板904,连接板903的底端固定连接有横杆905,横杆905的底端固定连接有挂钩906,限位槽901在第一导电支撑杆5的外侧呈等间距分布,限位槽901与卡座902呈镶嵌结构,连接板903与绝缘板904相互垂直,挂钩906在横杆905的底端呈等间距分布。

[0028] 参照附图1和图5,在该设备进行使用时,将电控箱3中的电力阳极与第二导电支撑杆10一侧的导电连接口8相连接,将电力阴极与第一导电支撑杆5一侧的导电连接口8相连接,并通过电控箱3控制第一导电支撑杆5与第二导电支撑杆10的启停通电,随后将金属工件悬挂于挂钩906处,且将电镀金属悬挂于第二导电支撑杆10下方,并将金属工件与电镀金属一同沉浸于电镀池1内部电镀液中,随后通过电控箱3启动该设备,使电镀金属通阳极电金属工件通阴极电,以此使电镀金属在逐渐吸附于金属工件表面形成电镀,当电镀完毕后将金属工件捞起,并控制干燥扇7快速转动,以此使金属工件表面电镀液快速风干,而在此过程中由于金属工件在电镀过程中沉浸在电镀池1内部电镀液中,使得金属工件的摆放与拿取较为不便,为此在第一导电支撑杆5的外侧开设若干限位槽901,并在限位槽901与卡座902的镶嵌结构下稳定摆放横杆905,并使金属工件可悬挂于若干挂钩906处,以此使金属工件摆放后较为稳定,且在将横杆905连通金属工件捞出时,为避免基础电镀液,为此在连接板903的前端固定绝缘板904,使得工作人员可握住绝缘板904并将其直接取出,以此使该设备的使用更加便捷。

[0029] 电镀池1两侧上方的一端固定连接有辅助机构4,辅助机构4包括支撑框401、往复丝杆402、导向杆403、连接座404、伺服电机405、电动伸缩杆406、连接框407、插口408、插销409和插槽410,支撑框401固定连接于电镀池1两侧的上方,支撑框401内侧的下方转动连接

有往复丝杆402,支撑框401内侧的上方固定连接有导向杆403,导向杆403的外侧包裹有连接座404,支撑框401的一端固定连接有伺服电机405,连接座404的顶端固定连接有电动伸缩杆406,电动伸缩杆406的顶端固定连接有连接框407,连接框407的顶端开设有插口408,插口408的内部贯穿有插销409,第一导电支撑杆5顶端的两侧均开设有插槽410,往复丝杆402与连接座404呈螺纹连接结构,导向杆403与连接座404呈滑动结构,连接框407与第一导电支撑杆5呈滑动结构,插销409与插槽410呈镶嵌结构。

[0030] 参照附图1、图2、图3和图4,在该设备进行使用时,需使停电的金属工件与电镀液充分接触,为方便操作为此在电镀池1的两侧均固定支撑框401且在伺服电机405的驱动下使往复丝杆402匀速转动,此时与往复丝杆402螺纹连接的连接座404将沿导向杆403进行往复水平移动,并以此带动第一导电支撑杆5一同移动,进而使金属工件得以在电镀液中及西宁匀速往复移动,以此使金属工件与电镀液之间的接触更加充分。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

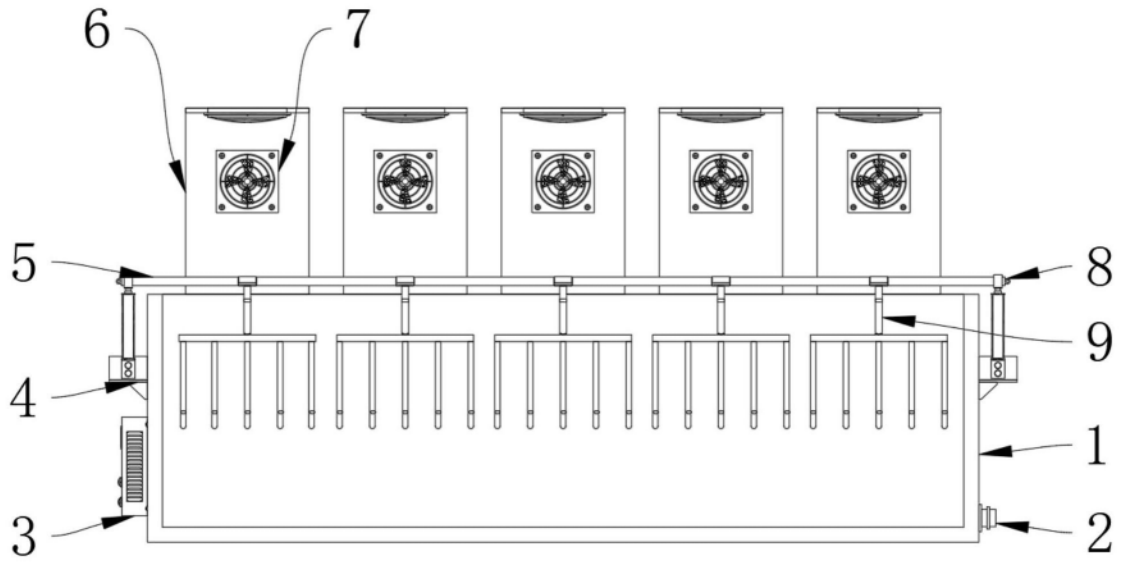


图1

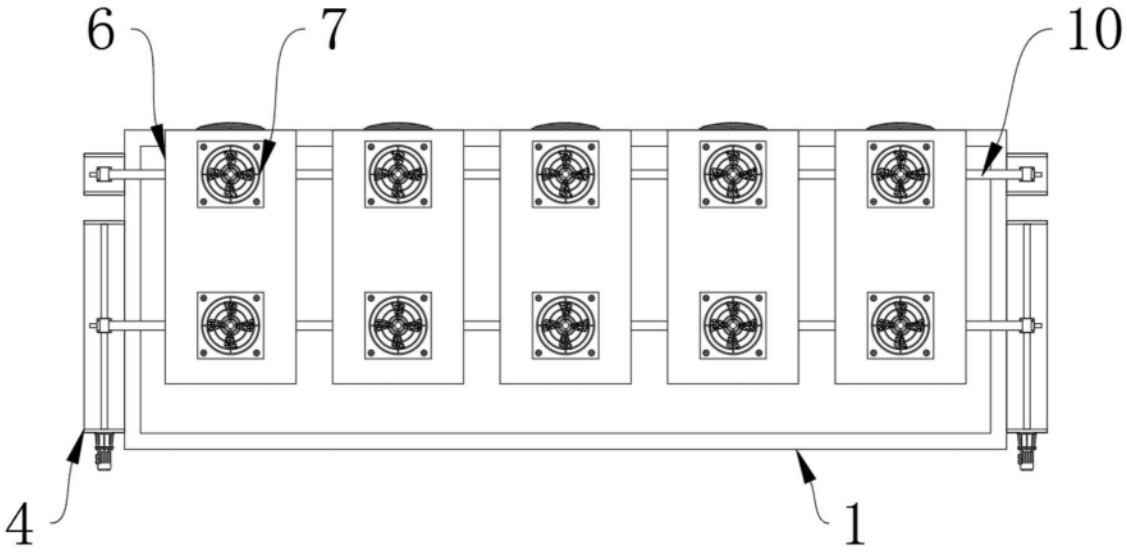


图2

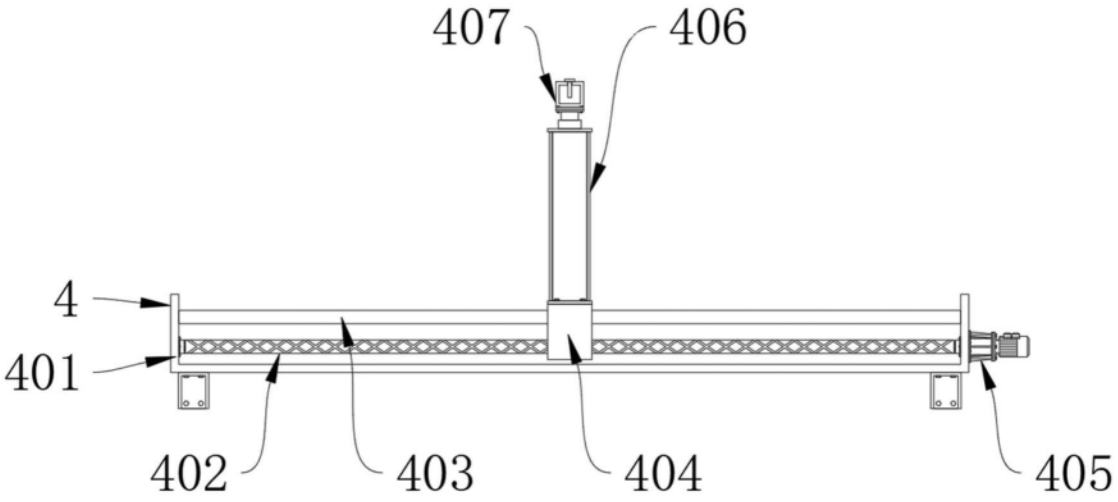


图3

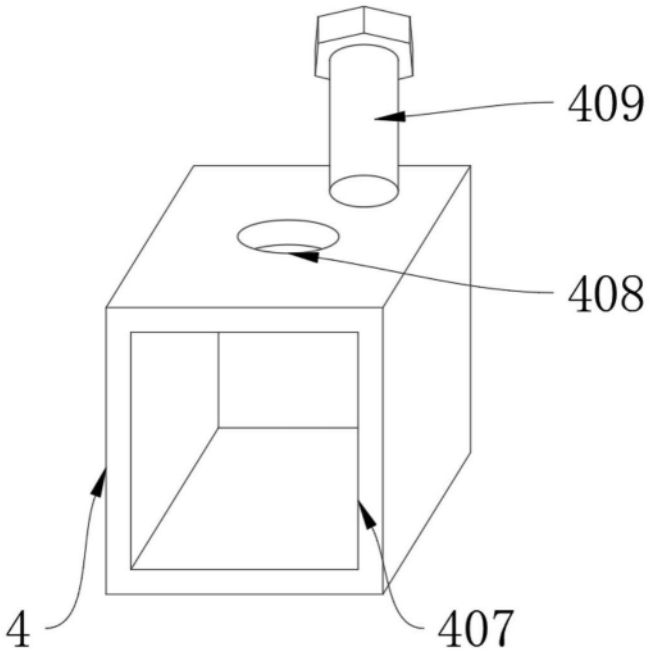


图4

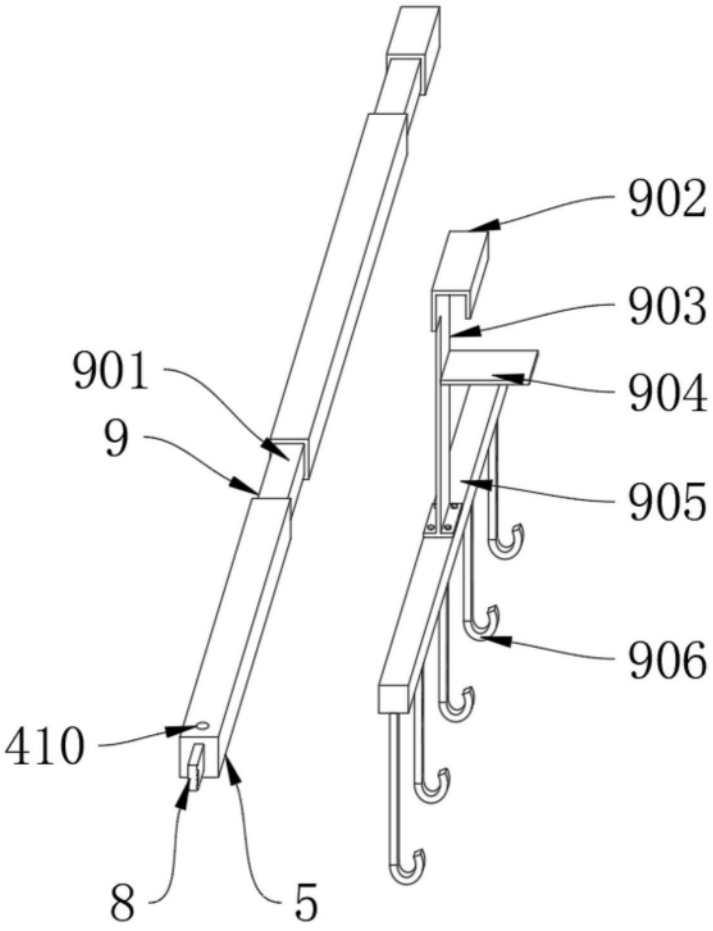


图5