(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222792004 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421003889.4
(22)申请日 2024.05.10
(73)专利权人 苏州工业园区爱威特精密钣金有限公司
地址 215000 江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区华云路1号桑田岛科创园1号楼9楼(907)室
(72)发明人 吴月东 顾宏骏
(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 米杰
(51)Int.Cl.
B25H 1/12(2006.01)
B25H 1/08(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

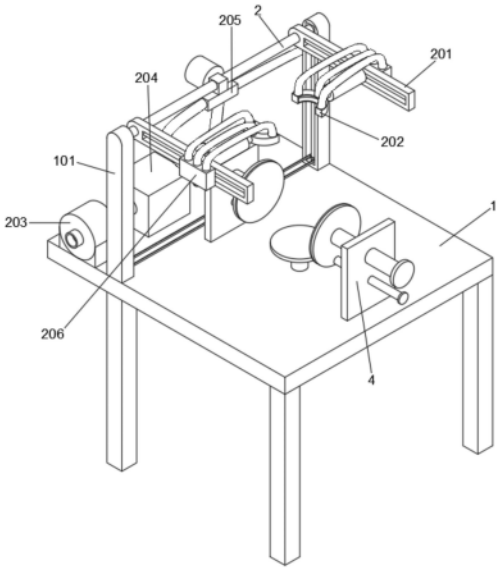
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于收集废料的金属制品加工台

(57)摘要

本实用新型涉及金属制品加工技术领域,公开了一种便于收集废料的金属制品加工台,包括工作台,所述工作台的顶面靠近左右两侧均固定有固定条,两个固定条之间设置有废料收集机构,废料收集机构包括设置在两个固定条之间的固定杆,固定杆的外壁固定有两个导向条,两个导向条之间设置有两个弧形吸头,工作台的顶面分别固定有吸气泵与吸附箱。本实用新型通过在加工时,两个弧形吸头始终处于加工钻头的两侧,两个弧形吸头配合实现对加工钻头的四周环绕,同时采用吸气泵与吸附箱,使得弧形吸头不断向加工钻头处吸风,使得加工时产生的碎屑不断的被吸入弧形吸头内部,并通过吸附箱过滤收集,减少碎屑废料的溅出,增加了工作台表面的整洁性。



CN 222792004 U

1.一种便于收集废料的金属制品加工台,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶面靠近左右两侧均固定有固定条(101),两个固定条(101)之间设置有废料收集机构,废料收集机构包括设置在两个固定条(101)之间的固定杆(2),固定杆(2)的外壁固定有两个导向条(201),两个导向条(201)之间设置有两个弧形吸头(202),工作台(1)的顶面分别固定有吸气泵(203)与吸附箱(204),吸气泵(203)抽气管一端与吸附箱(204)出气口端连接,固定杆(2)的底面固定三通接头(205),吸附箱(204)进气端与三通接头(205)的一个通道接口采用气管连通并连接,两个导向条(201)相互远离的两侧均设置有集气仓(206),两个集气仓(206)的一侧与三通接头(205)的两个通道接口采用气管连通并连接,弧形吸头(202)的顶面连通并固定有三个抽料管,抽料管的一端与集气仓(206)的顶面连通并固定。

2.根据权利要求1所述的一种便于收集废料的金属制品加工台,其特征在于,两个所述固定条(101)相互靠近的两侧均开设有活动槽(3),活动槽(3)的内部转动连接有第一丝杆(301),固定杆(2)的两端分别延伸至活动槽(3)的内部并与第一丝杆(301)的外壁螺纹连接,工作台(1)的底面固定有第一电机,第一电机的输出轴贯穿并延伸至工作台(1)的顶面,第一电机的输出轴端与第一丝杆(301)的外壁均固定有齿轮,第一电机的齿轮与第一丝杆(301)的齿轮通过齿带啮合传动,导向条(201)的一侧开设有滑动孔(302),滑动孔(302)的内部转动连接有第二丝杆(303),第二丝杆(303)的外壁螺纹连接有活动块(304),两个活动块(304)相互靠近的两侧均固定有电动推杆,弧形吸头(202)与电动推杆的伸缩杆一端固定,两个集气仓(206)分别与两个活动块(304)相互远离的两侧固定,第二丝杆(303)的一端贯穿并延伸至固定杆(2)的内部,固定杆(2)的外壁固定有第二电机,第二电机的输出轴贯穿并延伸至固定杆(2)的内部,第二电机的输出轴端与第二丝杆(303)延伸至固定杆(2)的内部端部均固定有齿轮,第二电机的齿轮与第二丝杆(303)的齿轮通过齿带啮合传动。

3.根据权利要求2所述的一种便于收集废料的金属制品加工台,其特征在于,所述工作台(1)的顶面靠近前后两侧均固定有固定板(4),两个固定板(4)相互远离的两侧均螺纹连接有螺纹杆(401),螺纹杆(401)的一端贯穿并延伸至两个固定板(4)之间,螺纹杆(401)的一端转动连接有夹持板(402)。

4.根据权利要求3所述的一种便于收集废料的金属制品加工台,其特征在于,所述两个固定板(4)相互远离的两侧均插设有限位杆(403),限位杆(403)一端贯穿并延伸至两个固定板(4)之间并与夹持板(402)的一侧固定。

5.根据权利要求4所述的一种便于收集废料的金属制品加工台,其特征在于,两个所述夹持板(402)相互靠近的两侧均固定有橡胶垫(404)。

6.根据权利要求5所述的一种便于收集废料的金属制品加工台,其特征在于,所述工作台(1)的底面固定有液压杆,液压杆伸缩杆的一端贯穿并延伸至工作台(1)的顶面,液压杆伸缩杆的一端固定有放置台(5)。

一种便于收集废料的金属制品加工台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域,尤其涉及一种便于收集废料的金属制品加工台。

背景技术

[0002] 金属制品是人们在生活中使用极为广泛的一种,在对金属制品进行加工的过程中,一般需要对其进行打孔打磨等处理,导致加工时不断的有碎屑废料溅射出来,并附着在工作台的表面,为此需要一种便于收集废料的金属制品加工台。

[0003] 现有一种金属制品生产用加工台(公告号:CN213053894U)存在下述缺陷:上述装置通过在工作台的台面上设置风机与集尘箱对加工时产生的碎屑废料进行收集,但是由于集尘箱的吸口处并没有对着加工位置,这就导致加工时,由于钻头或打磨头的离心力大,导致碎屑会向外溅射,而溅射的碎屑废料很容易就会克服风机的吸力,碎屑废料无法较好的被集中收集,为此提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种便于收集废料的金属制品加工台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于收集废料的金属制品加工台,包括工作台,所述工作台的顶面靠近左右两侧均固定有固定条,两个固定条之间设置有废料收集机构,废料收集机构包括设置在两个固定条之间的固定杆,固定杆的外壁固定有两个导向条,两个导向条之间设置有两个弧形吸头,工作台的顶面分别固定有吸气泵与吸附箱,吸气泵抽气管一端与吸附箱出气口端连接,固定杆的底面固定三通接头,吸附箱进气端与三通接头的一个通道接口采用气管连通并连接,两个导向条相互远离的两侧均设置有集气仓,两个集气仓的一侧与三通接头的两个通道接口采用气管连通并连接,弧形吸头的顶面连通并固定有三个抽料管,抽料管的一端与集气仓的顶面连通并固定。

[0007] 优选的,两个所述固定条相互靠近的两侧均开设有活动槽,活动槽的内部转动连接有第一丝杆,固定杆的两端分别延伸至活动槽的内部并与第一丝杆的外壁螺纹连接,工作台的底面固定有第一电机,第一电机的输出轴贯穿并延伸至工作台的顶面,第一电机的输出轴端与第一丝杆的外壁均固定有齿轮,第一电机的齿轮与第一丝杆的齿轮通过齿带啮合传动,导向条的一侧开设有滑动孔,滑动孔的内部转动连接有第二丝杆,第二丝杆的外壁螺纹连接有活动块,两个活动块相互靠近的两侧均固定有电动推杆,弧形吸头与电动推杆的伸缩杆一端固定,两个集气仓分别与两个活动块相互远离的两侧固定,第二丝杆的一端贯穿并延伸至固定杆的内部,固定杆的外壁固定有第二电机,第二电机的输出轴贯穿并延伸至固定杆的内部,第二电机的输出轴端与第二丝杆延伸至固定杆的内部端部均固定有齿轮,第二电机的齿轮与第二丝杆的齿轮通过齿带啮合传动。

[0008] 优选的,所述工作台的顶面靠近前后两侧均固定有固定板,两个固定板相互远离的两侧均螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的一端贯穿并延伸至两个固定板之间,螺纹杆的一端转动连接有夹持板。

[0009] 优选的,所述两个固定板相互远离的两侧均插设有限位杆,限位杆一端贯穿并延伸至两个固定板之间并与夹持板的一侧固定。

[0010] 优选的,两个所述夹持板相互靠近的两侧均固定有橡胶垫。

[0011] 优选的,所述工作台的底面固定有液压杆,液压杆伸缩杆的一端贯穿并延伸至工作台的顶面,液压杆伸缩杆的一端固定有放置台。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 通过设置两个半圆形的弧形吸头,然后通过第一电机、第二电机与电动推杆驱动两个弧形吸头进行移动,使得加工时,两个弧形吸头始终处于加工钻头的两侧,两个弧形吸头配合实现对加工钻头的四周环绕,同时采用吸气泵与吸附箱,使得弧形吸头不断向加工钻头处吸风,使得加工钻头对金属制品加工时产生的碎屑不断的被吸入弧形吸头内部,并通过吸附箱过滤收集,有效的保证了在加工时对碎屑废料的收集效果,减少碎屑废料的溅出,增加了工作台表面的整洁性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的立体拆分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的固定板处立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的导向条处立体结构示意图;

[0018] 图5为图3中A的局部结构放大示意图。

[0019] 图中:1、工作台;101、固定条;2、固定杆;201、导向条;202、弧形吸头;203、吸气泵;204、吸附箱;205、三通接头;206、集气仓;3、活动槽;301、第一丝杆;302、滑动孔;303、第二丝杆;304、活动块;4、固定板;401、螺纹杆;402、夹持板;403、限位杆;404、橡胶垫;5、放置台。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 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。

[0022] 请参阅附图1-附图5,一种便于收集废料的金属制品加工台,包括工作台1,所述工作台1的顶面靠近左右两侧均固定有固定条101,两个固定条101之间设置有废料收集机构,废料收集机构包括设置在两个固定条101之间的固定杆2,固定杆2的外壁固定有两个导向条201,两个导向条201之间设置有两个弧形吸头202,工作台1的顶面分别固定有吸气泵203与吸附箱204,吸气泵203抽气管一端与吸附箱204出气口端连接,固定杆2的底面固定三通

接头205,吸附箱204进气端与三通接头205的一个通道接口采用气管连通并连接,两个导向条201相互远离的两侧均设置有集气仓206,两个集气仓206的一侧与三通接头205的两个通道接口采用气管连通并连接,弧形吸头202的顶面连通并固定有三个抽料管,抽料管的一端与集气仓206的顶面连通并固定。

[0023] 在实施例中,两个所述固定条101相互靠近的两侧均开设有活动槽3,活动槽3的内部转动连接有第一丝杆301,固定杆2的两端分别延伸至活动槽3的内部并与第一丝杆301的外壁螺纹连接,工作台1的底面固定有第一电机,第一电机的输出轴贯穿并延伸至工作台1的顶面,第一电机的输出轴端与第一丝杆301的外壁均固定有齿轮,第一电机的齿轮与第一丝杆301的齿轮通过齿带啮合传动,导向条201的一侧开设有滑动孔302,滑动孔302的内部转动连接有第二丝杆303,第二丝杆303的外壁螺纹连接有活动块304,两个活动块304相互靠近的两侧均固定有电动推杆,弧形吸头202与电动推杆的伸缩杆一端固定,两个集气仓206分别与两个活动块304相互远离的两侧固定,第二丝杆303的一端贯穿并延伸至固定杆2的内部,固定杆2的外壁固定有第二电机,第二电机的输出轴贯穿并延伸至固定杆2的内部,第二电机的输出轴端与第二丝杆303延伸至固定杆2的内部端部均固定有齿轮,第二电机的齿轮与第二丝杆303的齿轮通过齿带啮合传动,通过设置两个半圆形的弧形吸头202,然后通过第一电机、第二电机与电动推杆驱动两个弧形吸头202进行移动,使得加工时,两个弧形吸头202始终处于加工钻头的两侧,两个弧形吸头202配合实现对加工钻头的四周环绕,同时采用吸气泵203与吸附箱204,使得弧形吸头202不断向加工钻头处吸风,使得加工钻头对金属制品加工时产生的碎屑不断的被吸入弧形吸头202内部,并通过吸附箱204过滤收集,有效的保证了在加工时对碎屑废料的收集效果,减少碎屑废料的溅出,增加了工作台1表面的整洁性。

[0024] 在实施例中,所述工作台1的顶面靠近前后两侧均固定有固定板4,两个固定板4相互远离的两侧均螺纹连接有螺纹杆401,螺纹杆401的一端贯穿并延伸至两个固定板4之间,螺纹杆401的一端转动连接有夹持板402,通过旋转螺纹杆401,在螺纹杆401与固定板4螺纹连接下,使得两个夹持板402相互靠近并对金属制品进行夹持。

[0025] 在实施例中,所述两个固定板4相互远离的两侧均插设有限位杆403,限位杆403一端贯穿并延伸至两个固定板4之间并与夹持板402的一侧固定,通过设置限位杆403可以对夹持板402起到限位作用,防止夹持板402夹持金属制品后出现晃动影响加工。

[0026] 在实施例中,两个所述夹持板402相互靠近的两侧均固定有橡胶垫404,通过橡胶垫404的设置与使用,利用橡胶垫404更大的摩擦因数,便于更好的固定金属制品。

[0027] 在实施例中,所述工作台1的底面固定有液压杆,液压杆伸缩杆的一端贯穿并延伸至工作台1的顶面,液压杆伸缩杆的一端固定有放置台5,通过液压杆与放置台5的设置与使用,在将金属制品放置与放置台5上,可启动液压杆带动金属制品移动至两个夹持板402中心位置,便于两个夹持板402更好的对金属制品进行夹持固定。

[0028] 工作原理:在使用时,通过将金属制品置于放置台5的顶面,随后启动液压杆带动金属制品移动至两个夹持板402中心位置,此时旋转螺纹杆401,在螺纹杆401与固定板4螺纹连接下,使得两个夹持板402相互靠近并对金属制品进行夹持,随后即可开始加工,加工时通过启动第一电机带动其输出轴的齿轮旋转,在第一电机的齿轮与第一丝杆301的齿轮通过齿带啮合传动作用下,使得两个第一丝杆301同步旋转,在固定杆2与第一丝杆301螺纹

连接下,使得固定杆2可以带动导向条201与弧形吸头202上下移动,随后启动第二电机带动其输出轴的齿轮旋转,在第二电机的齿轮与第二丝杆303的齿轮通过齿带啮合传动作用下,两个第二丝杆303同步旋转,在活动块304与第二丝杆303的外壁螺纹连接作用下,使得活动块304带动电动推杆、弧形吸头202和集气仓206横向移动,随后启动电动推杆可以带动弧形吸头202向金属制品靠近,从而实现根据加工位置灵活变动两个弧形吸头202的位置,使得两个弧形吸头202呈环绕式的设置在加工位置,加工时启动吸气泵203向吸附箱204抽气,吸附箱204则通过三通接头205分别向两集气仓206吸气,集气仓206则再通过抽料管向弧形吸头202抽气,使得加工时产生的碎料被吸入弧形吸头202内部,随后通向吸附箱204的内部,并经过吸附箱204过滤收集起来。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

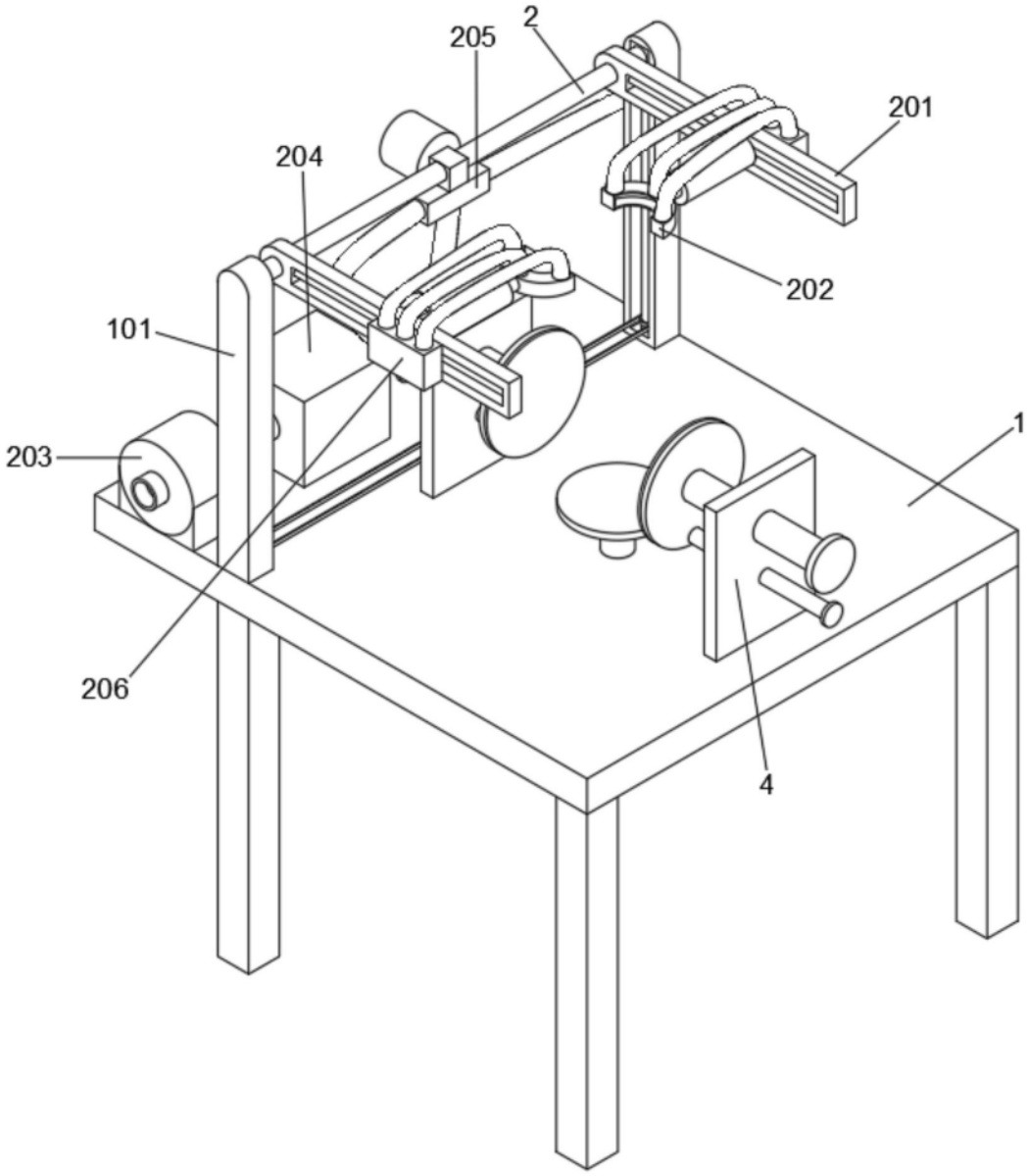


图1

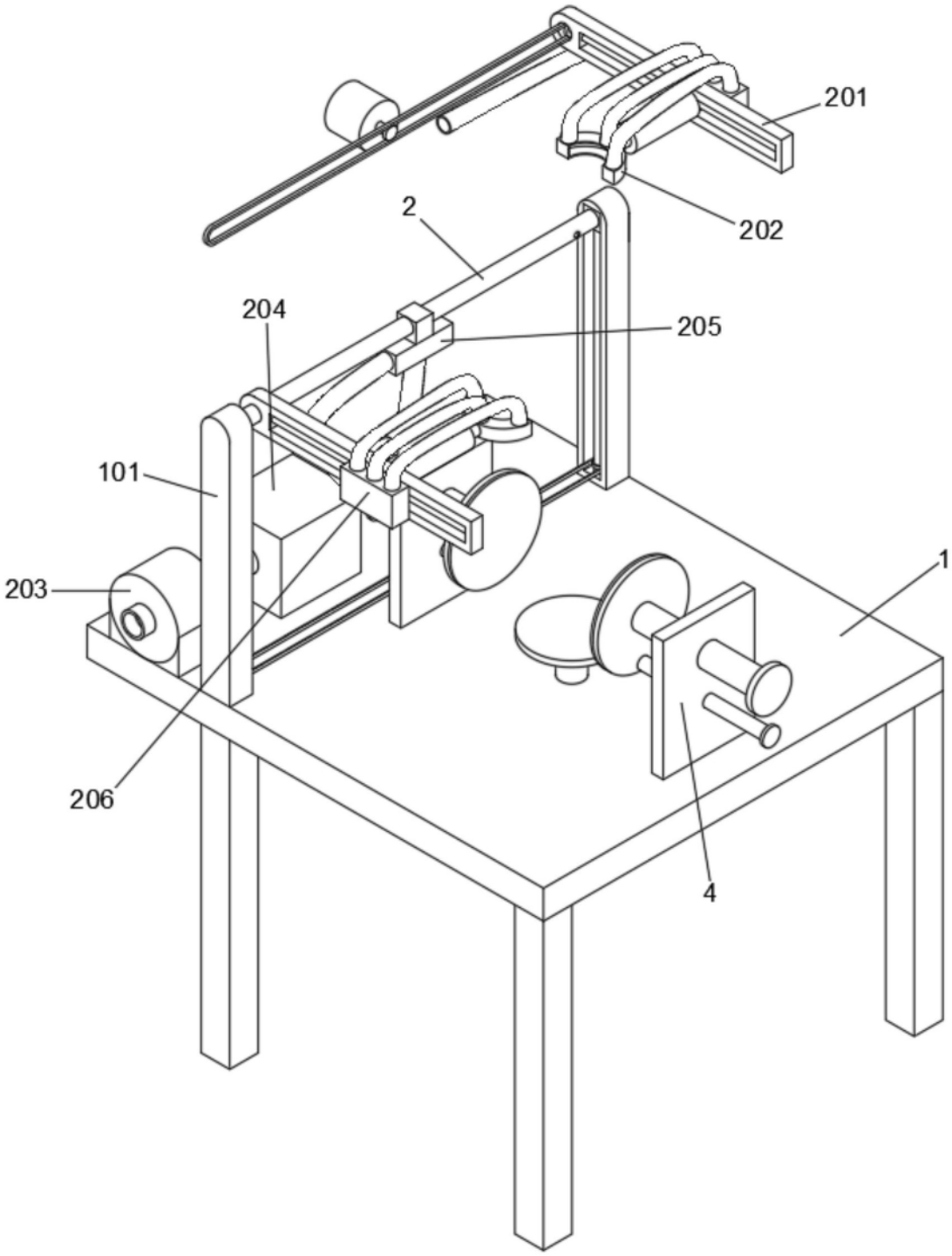


图2

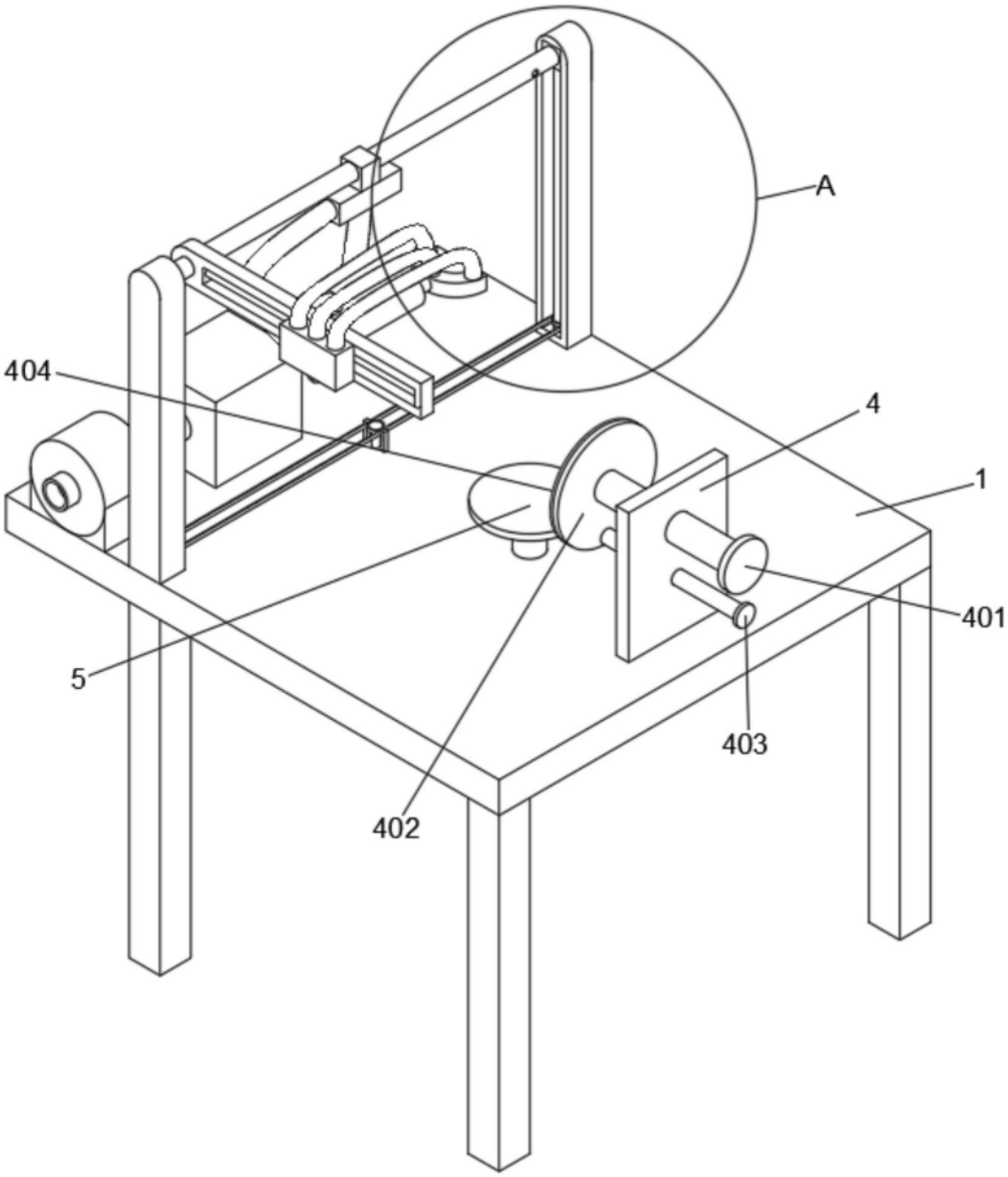


图3

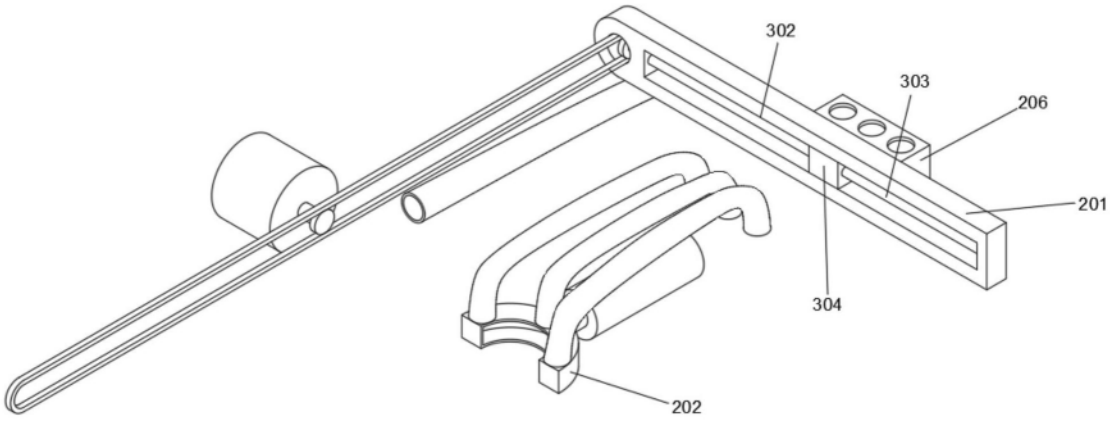


图4

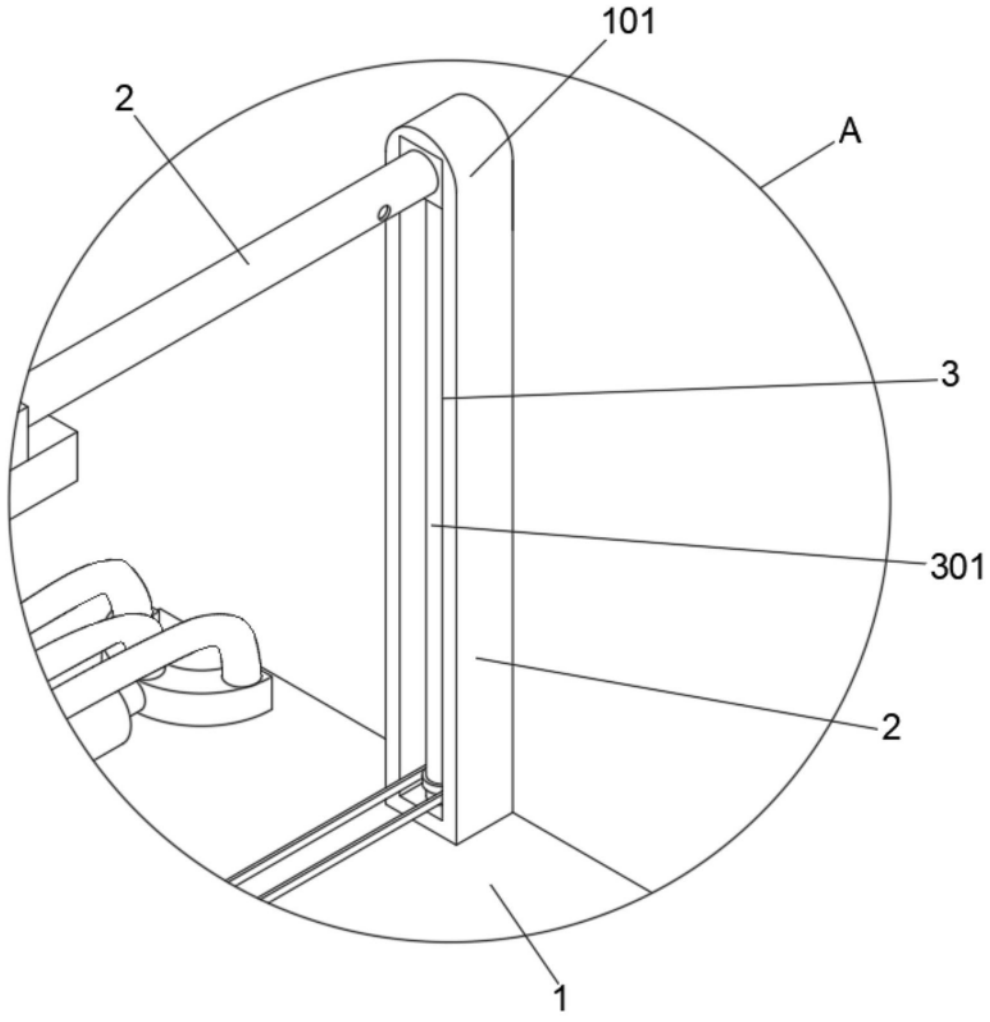


图5