



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215903286 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202122143519.3

(22) 申请日 2021.09.07

(73) 专利权人 郑友林

地址 225002 江苏省扬州市广陵区杭集镇
新生村郑院组32号

(72) 发明人 郑友林

(74) 专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事
务所(普通合伙) 13140

代理人 陆滢炎

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

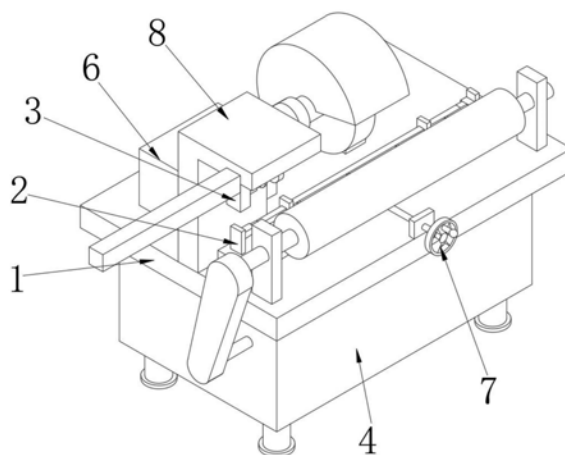
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种桥梁施工用的钢管除锈设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁施工用的钢管除锈设备,包括底板,所述底板顶部的一侧安装有调节机构,所述底板上方与调节机构相对应的位置安装有支撑机构;本实用新型通过设置调节机构,第一电动推杆则会带动固定杆在导向块的内部向着钢管移动的反方向进行移动,在固定杆移动的同时,则会通过连接杆带动到导向轮移动进行转动,此时导向轮则会通过底部的轴承在固定板的内部进行转动,通过导向轮角度的转动,即可转动的方向,通过导向轮转动方向的改变,在动力辊带动钢管进行转动时,即可使钢管向着反方向进行移动,此时即可对钢管的表面进行二次除锈,无需将钢管从整个装置的内部拆卸下来重新安装,因此可在一定程上提高本装置的使用体验。



1. 一种桥梁施工用的钢管除锈设备,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)顶部的一侧安装有调节机构(2),所述底板(1)上方与调节机构(2)相对应的位置安装有支撑机构(3);

所述调节机构(2)包括固定板(201)、固定块(202)、第一电动推杆(203)、固定杆(204)、导向块(205)第一连接杆(206)和导向轮(207),所述固定板(201)安装在底板(1)顶部的一侧,所述固定板(201)顶部的两侧均安装有导向块(205),所述固定板(201)顶部固定块(202)外部的一侧安装有固定块(202),所述固定块(202)的内部滑动安装有固定杆(204),所述固定杆(204)外部的两端均安装有第一电动推杆(203),所述固定杆(204)外部远离把手的一侧安装有第一连接杆(206),所述第一连接杆(206)的另一端安装有导向轮(207),所述导向轮(207)的底部通过轴承与固定板(201)的顶部连接;

所述支撑机构(3)包括支撑框(301)、燕尾槽(302)、燕尾块(303)、螺纹杆(304)、连接块(305)、第二连接杆(306)和支撑块(307),所述支撑框(301)外的一侧设有燕尾槽(302),所述燕尾槽(302)的内部滑动安装有燕尾块(303),所述支撑框(301)外部与燕尾槽(302)相同的一侧通过螺纹结构安装有螺纹杆(304),所述螺纹杆(304)外部靠近燕尾槽(302)的一侧通过轴承安装有连接块(305),所述燕尾块(303)外部的一侧安装有支撑块(307),所述支撑块(307)和连接块(305)之间通过铰链结构安装有第二连接杆(306)。

2. 根据权利要求1所述的桥梁施工用的钢管除锈设备,其特征在于:所述底板(1)顶部的一侧安装有固定架(8),所述固定架(8)的内顶部安装有滑轨(801),所述滑轨(801)的内部滑动安装有滑块(802),所述滑块(802)的底部安装有第二电动推杆(803),所述第二电动推杆(803)的底部安装有伸缩杆(804),所述伸缩杆(804)外部的一端安装有连接板(805),所述连接板(805)外部靠近伸缩杆(804)的一侧通过轴承与支撑框(301)相连接。

3. 根据权利要求1所述的桥梁施工用的钢管除锈设备,其特征在于:所述底板(1)的底部安装有箱体(4),所述箱体(4)内部的一侧安装有第一电机(5),且箱体(4)底部的四角均安装有支撑脚(401)。

4. 根据权利要求1所述的桥梁施工用的钢管除锈设备,其特征在于:所述底板(1)顶部远离固定架(8)的一侧安装有动力辊(501),所述动力辊(501)通过皮带与第一电机(5)之间传动连接,所述底板(1)顶部靠近固定架(8)的一侧安装有的第二电机(6),所述底板(1)顶部与第二电机(6)相同的一侧安装有打磨盘(601),且打磨盘(601)通过皮带与第二电机(6)之间传动连接。

5. 根据权利要求1所述的桥梁施工用的钢管除锈设备,其特征在于:所述底板(1)顶部动力辊(501)的下方安装有调节杆(701),所述调节杆(701)外部的一端安装有转盘(7),且调节杆(701)远离转盘(7)的一端通过轴承与固定板(201)相连接。

6. 根据权利要求1所述的桥梁施工用的钢管除锈设备,其特征在于:所述底板(1)顶部与固定板(201)相对应的位置设有T型槽(9),所述T型槽(9)的内部滑动安装有T型块(901),且T型块(901)的顶端与固定板(201)的底端固定连接。

一种桥梁施工用的钢管除锈设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工装置技术领域,尤其涉及一种桥梁施工用的钢管除锈设备。

背景技术

[0002] 桥梁施工按照设计内容,建造桥梁的过程;主要指桥梁施工技术与施工组织、施工管理、施工质量等内容,桥梁施工中,都会使用到钢管,而保证桥梁的质量,而钢管长时间的放置,会出现铁锈,而需对铁锈进行清除,但现有的钢管除锈装置在使用过程中仍然存在一定的不足例如;

[0003] 1、现有的钢管除锈设备,一般在对钢管进行除锈,钢管只能网一个方向节进行移动,当第一遍打磨没有将钢管表面的锈完全除消除时,则需要将钢管钢管拆卸下来重新安装进行二次打磨,整个过程相对繁琐。

[0004] 2、现有的钢管除锈设备,一般都是通过动力辊带动钢管转动的同时,对钢管进行夹持,当打磨至钢管两端时,钢管只有相对较少的一部分与动力辊的表面相接触,此时钢管的稳定性相对较差,因此钢管在转动时出现相对较大的摆动,进而会在一定程上影响钢管的除锈效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的问题在于提供一种桥梁施工用的钢管除锈设备,通过导向轮转动方向的改变,在动力辊带动钢管进行转动时,即可使钢管向着反方向进行移动,此时即可对钢管的表面进行二次除锈,无需将钢管从整个装置的内部拆卸下来重新安装,因此可在一定程度上提高本装置的使用体验。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种桥梁施工用的钢管除锈设备,包括底板,所述底板顶部的一侧安装有调节机构,所述底板上方与调节机构相对应的位置安装有支撑机构;

[0008] 所述调节机构包括固定板、固定块、第一电动推杆、固定杆、导向块第一连接杆和导向轮,所述固定板安装在底板顶部的一侧,所述固定板顶部的两侧均安装有导向块,所述固定板顶部固定块外部的一侧安装有固定块,所述固定块的内部滑动安装有固定杆,所固定杆外部的两端均安装有第一电动推杆,所固定杆外部远离把手的一侧安装有第一连接杆,所述第一连接杆的另一端安装有导向轮,所述导向轮的底部通过轴承与固定板的顶部连接。

[0009] 所述支撑机构包括支撑框、燕尾槽、燕尾块、螺纹杆、连接块、第二连接杆和支撑块,所述支撑框外的一侧设有燕尾槽,所述燕尾槽的内部滑动安装有燕尾块,所述支撑框外部与燕尾槽相同的一侧通过螺纹结构安装有螺纹杆,所述螺纹杆外部靠近燕尾槽的一侧通过轴承安装有连接块,所述燕尾块外部的一侧安装有支撑块,所述支撑块和连接块之间通过铰链结构安装有第二连接杆。

[0010] 优选的,所述底板顶部的一侧安装有固定架,所述固定架的内顶部安装有滑轨,所述滑轨的内部滑动安装有滑块,所述滑块的底部安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的底部安装有伸缩杆,所述伸缩杆外部的一端安装有连接板,所述连接板外部靠近伸缩杆的一侧通过轴承与支撑框相连接。

[0011] 优选的,所述底板的底部安装有箱体,所述箱体内部的一侧安装有第一电机,且箱体底部的四角均安装有支撑脚。

[0012] 优选的,所述底板顶部远离固定架的一侧安装有动力辊,所述动力辊通过皮带与第一电机之间传动连接,所述底板顶部靠近固定架的一侧安装有的第二电机,所述底板顶部与第二电机相同的一侧安装有打磨盘,且打磨盘通过皮带与第二电机之间传动连接。

[0013] 优选的,所述底板顶部动力辊的下方安装有调节杆,所述调节杆外部的一端安装有转盘,且调节杆远离转盘的一端通过轴承与固定板相连接。

[0014] 优选的,所述底板顶部与固定板相对应的位置设有T型槽,所述T型槽的内部滑动安装有T型块,且T型块的顶端与固定板的底端固定连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置调节机构,在之后使用过的过程中,当完成钢管的一次打磨后,钢管表面任然存在锈迹时,工作人员只需控制第一电动推杆进行工作,第一电动推杆则会带动固定杆在导向块的内部向着钢管移动的反方向进行移动,在固定杆移动的同时,则会通过连接杆带动到导向轮移动进行转动,此时导向轮则会通过底部的轴承在固定板的内部进行转动,通过导向轮角度的转动,即可转动的方向,通过导向轮转动方向的改变,在动力辊带动钢管进行转动时,即可使钢管向着反方向进行移动,此时即可对钢管的表面进行二次除锈,无需将钢管从整个装置的内部拆卸下来重新安装,因此可在一定程上提高本装置的使用体验。

[0017] 2、本实用新型通过设置支撑机构,在之后使用的过程中,可直接将支撑机构内的支撑块移动至钢管的内部,此时工作人员即可控制螺纹杆进行转动,通过螺纹杆在支撑框内部的移动即可带动连接块移动移动,此时连接块即可通过连接杆带动支撑块在支撑框的表面通过燕尾块在燕尾槽的内部进行移动,直至支撑块的表面与钢管的内壁完全接触,即可完成对钢管一端的固定支撑,在钢管进行转动的同时,支撑机构即可通过轴承在连接板的外部进行转动,同时在钢管进行移动时,支撑机构可通过连接板带动伸缩杆进行伸缩,即可使支撑机构顺利的跟随钢管进行移动,进而使其可顺利的对钢管的一端进行支撑,使钢管的转动更加稳定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体立体的结构图;

[0019] 图2为本实用新型正视剖面的部分结构图;

[0020] 图3为本实用新型调节机构俯视的结构图;

[0021] 图4为本实用新型固定架正视剖面的部分结构图;

[0022] 图5为本实用新型支撑机构正视的结构图;

[0023] 图6为本实用新型调节机构右视剖面的部分结构图。

[0024] 图例说明:1、底板;2、调节机构;201、固定板;202、固定块;203、第一电动推杆;

204、固定杆；205、导向块；206、第一连接杆；207、导向轮；3、支撑机构；301、支撑框；302、燕尾槽；303、燕尾块；304、螺纹杆；305、连接块；306、第二连接杆；307、支撑块；4、箱体；401、支撑脚；5、第一电机；501、动力辊；6、第二电机；601、打磨盘；7、转盘；701、调节杆；8、固定架；801、滑轨；802、滑块；803、第二电动推杆；804、伸缩杆；805、连接板；9、T型槽；901、T型块。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 下面给出具体实施例。

[0027] 参见图1-6，一种桥梁施工用的钢管除锈设备，包括底板1，底板1顶部的一侧安装有调节机构2，底板1上方与调节机构2相对应的位置安装有支撑机构3；

[0028] 如图3所示，调节机构2包括固定板201、固定块202、第一电动推杆203、固定杆204、导向块205、第一连接杆206和导向轮207，固定板201安装在底板1顶部的一侧，固定板201顶部的两侧均安装有导向块205，固定板201顶部固定块202外部的一侧安装有固定块202，固定块202的内部滑动安装有固定杆204，所固定杆204外部的两端均安装有第一电动推杆203，所固定杆204外部远离把手的一侧安装有第一连接杆206，第一连接杆206的另一端安装有导向轮207，导向轮207的底部通过轴承与固定板201的顶部连接；

[0029] 工作原理：在之后使用过的过程中，当完成钢管的一次打磨后，钢管表面任然存在锈迹时，工作人员只需控制第一电动推杆203进行工作，第一电动推杆203则会带动固定杆204在导向块205的内部向着钢管移动的反方向进行移动，在固定杆204移动的同时，则会通过连接杆带动到导向轮207移动进行转动，此时导向轮207则会通过底部的轴承在固定板201的内部进行转动，通过导向轮207角度的转动，即可转动的方向，通过导向轮207转动方向的改变，在动力辊501带动钢管进行转动时，即可使钢管向着反方向进行移动，此时即可对钢管的表面进行二次除锈，无需将钢管从整个装置的内部拆卸下来重新安装，因此可在一定程度上提高本装置的使用体验。

[0030] 如图5所示，支撑机构3包括支撑框301、燕尾槽302、燕尾块303、螺纹杆304、连接块305、第二连接杆306和支撑块307，支撑框301外的一侧设有燕尾槽302，燕尾槽302的内部滑动安装有燕尾块303，支撑框301外部与燕尾槽302相同的一侧通过螺纹结构安装有螺纹杆304，螺纹杆304外部靠近燕尾槽302的一侧通过轴承安装有连接块305，燕尾块303外部的一侧安装有支撑块307，支撑块307和连接块305之间通过铰链结构安装有第二连接杆306；

[0031] 工作原理：在之后使用的过程中，可直接将支撑机构3内的支撑块307移动至钢管的内部，此时工作人员即可控制螺纹杆304进行转动，通过螺纹杆304在支撑框301内部的移动即可带动连接块305移动移动，此时连接块305即可通过连接杆带动支撑块307在支撑框301的表面通过燕尾块303在燕尾槽302的内部进行移动，直至支撑块307的表面与钢管的内壁完全接触，即可完成对钢管一端的固定支撑，在钢管进行转动的同时，支撑机构3即可通过轴承在连接板805的外部进行转动，同时在钢管进行移动时，支撑机构3可通过连接板805带动伸缩杆804进行伸缩，即可使支撑机构3顺利的跟随钢管进行移动，进而使其可顺利的

对钢管的一端进行支撑,使钢管的转动更加稳定。

[0032] 底板1顶部的一侧安装有固定架8,固定架8的内顶部安装有滑轨801,滑轨801的内部滑动安装有滑块802,滑块802的底部安装有第二电动推杆803,第二电动推杆803的底部安装有伸缩杆804,伸缩杆804外部的一端安装有连接板805,连接板805外部靠近伸缩杆804的一侧通过轴承与支撑框301相连接,通过在固定架8的内顶部安装有滑轨801,可使支撑机构3通过滑块802在滑轨801的内部进行滑动,使支撑机构3可对尺寸相对较长的钢管进行支撑。

[0033] 底板1的底部安装有箱体4,箱体4内部的一侧安装有第一电机5,且箱体4底部的四角均安装有支撑脚401,箱体4不仅可对第一电机5进行收纳,还可进行一些使用工具的收纳,同时因为箱体4的底部焊接有支撑脚401,使支撑脚401可对本装置进行稳定的支撑。

[0034] 底板1顶部远离固定架8的一侧安装有动力辊501,动力辊501通过皮带与第一电机5之间传动连接,底板1顶部靠近固定架8的一侧安装有的第二电机6,底板1顶部与第二电机6相同的一侧安装有打磨盘601,且打磨盘601通过皮带与第二电机6之间传动连接,当第一电机5进行工作时,第一电机5可通过皮带带动动力辊501进行转动,当钢管与动力辊501的表面相接触时,则会跟随动力辊501一同进行转动,同时第二电机6可通过皮带带动打磨盘601进行转动,使打磨盘601对钢管的表面进行抛光打磨,进而完成对钢管的除锈。

[0035] 底板1顶部动力辊501的下方安装有调节杆701,调节杆701外部的一端安装有转盘7,且调节杆701远离转盘7的一端通过轴承与固定板201相连接;

[0036] 底板1顶部与固定板201相对应的位置设有T型槽9,T型槽9的内部滑动安装有T型块901,且T型块901的顶端与固定板201的底端固定连接,由于调节杆701是通过轴承与固定板201相连接的,工作人员可通过控制调节杆701进行转动,在调节杆701转动的同时,则会带动固定板201进行移动,固定板201在移动的同时则会带动T型块901在T型槽9的内部进行滑动,T型块901在T型槽9内的滑动可使固定板201跟随调节杆701的移动更加稳定。

[0037] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

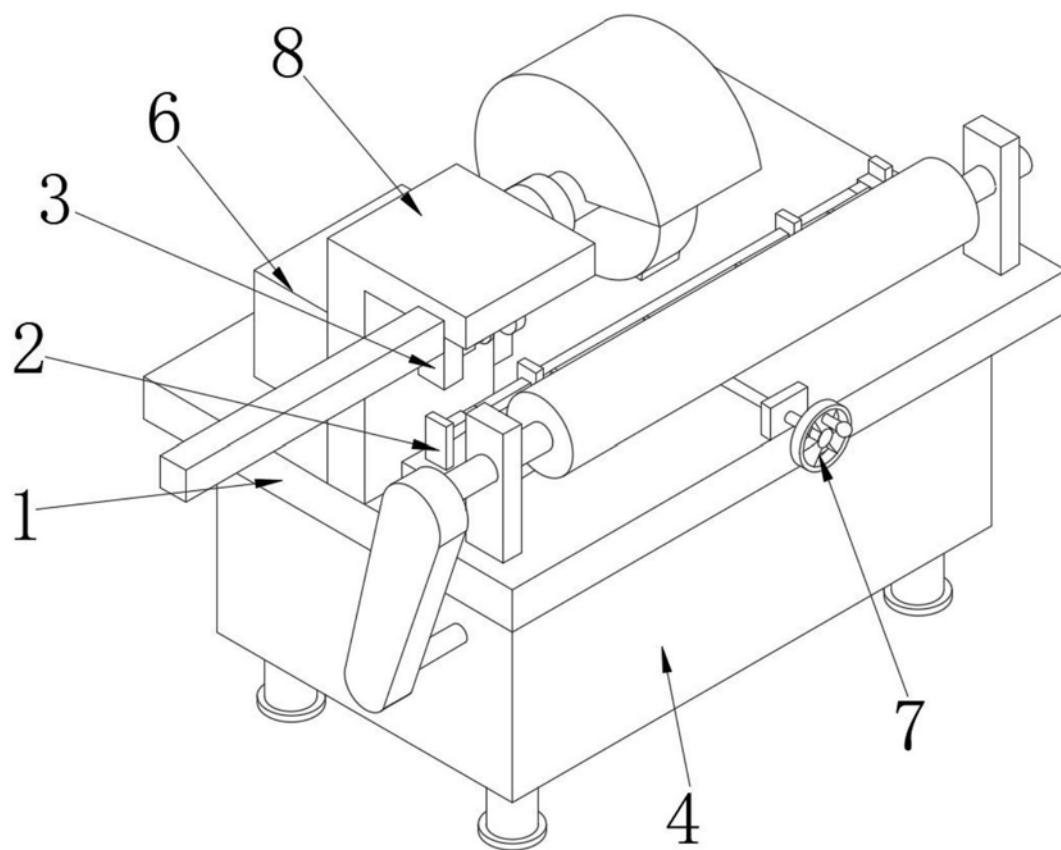


图1

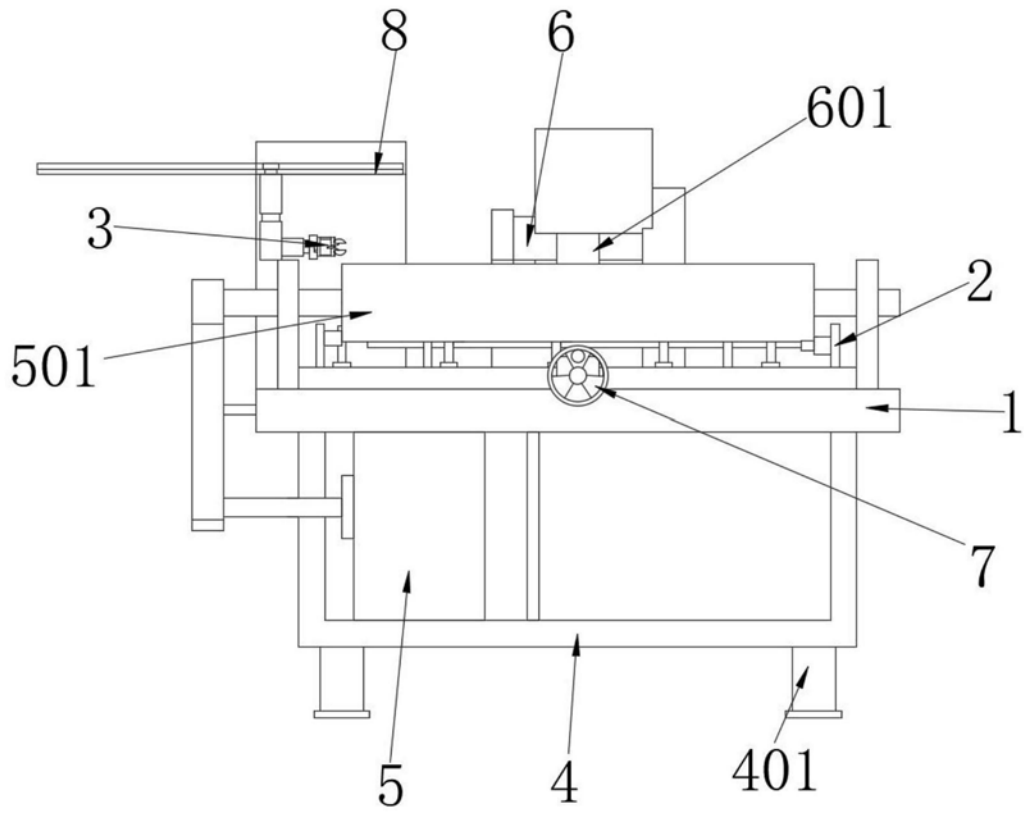


图2

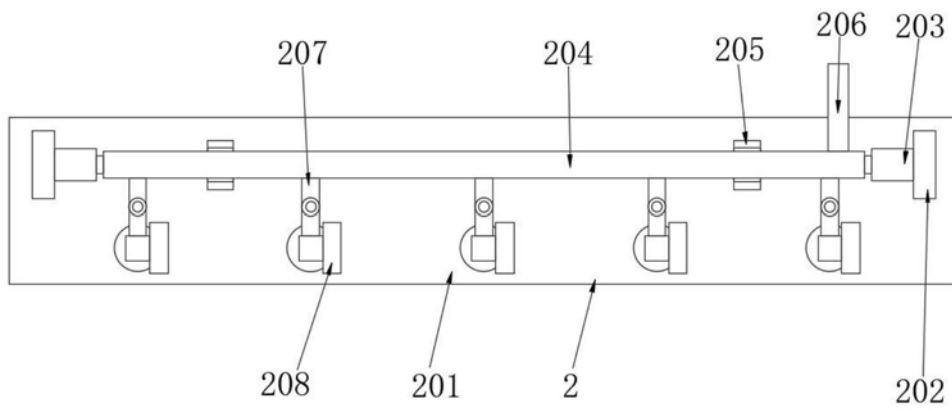


图3

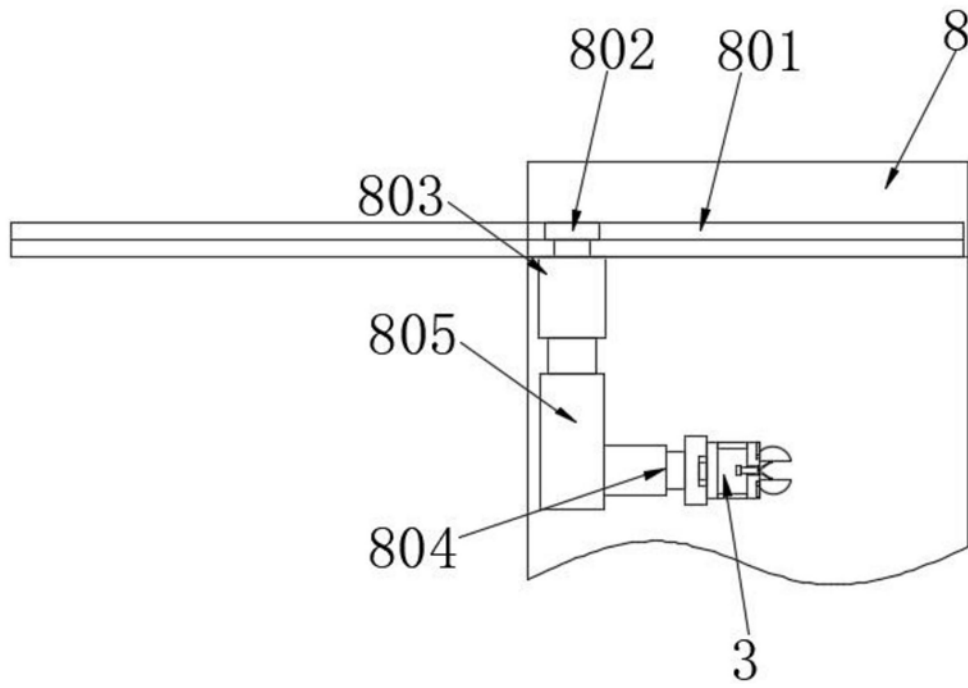


图4

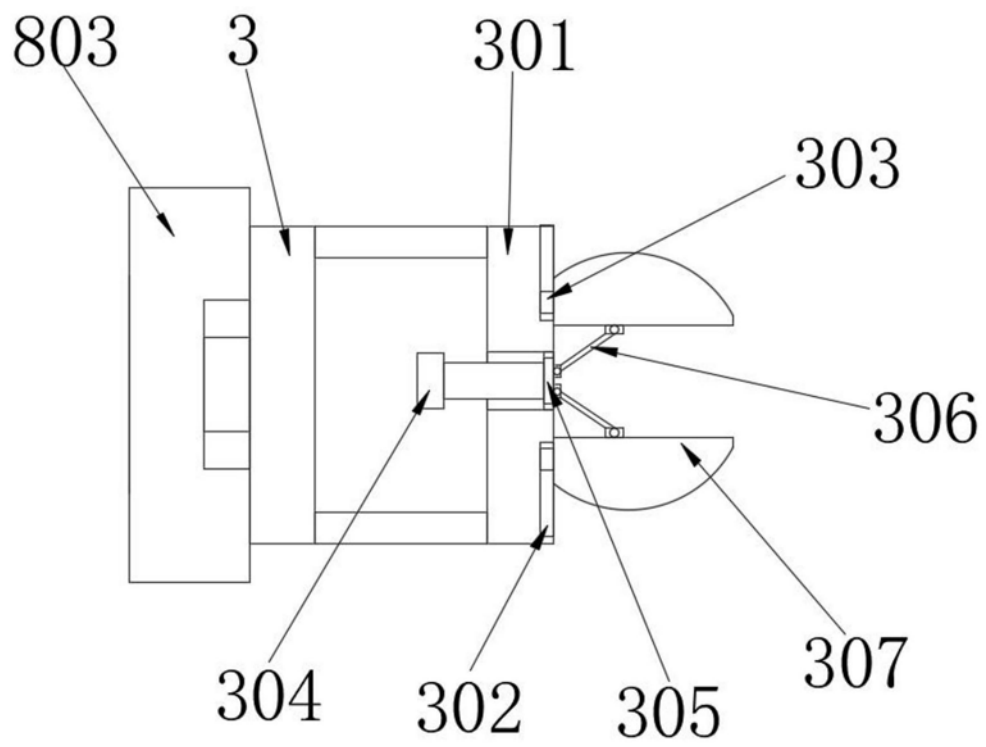


图5

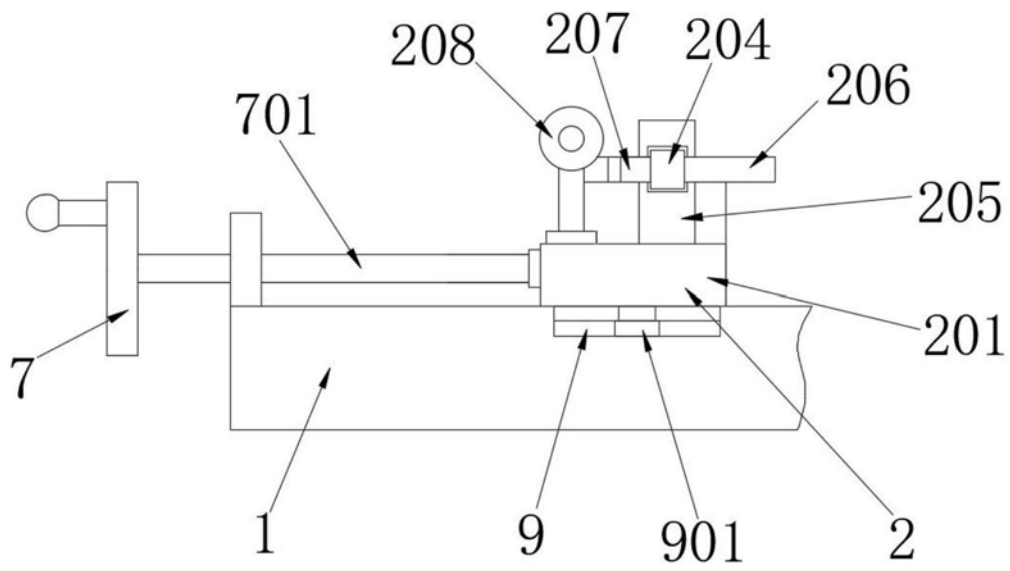


图6