



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219882004 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321708504.X

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2023.07.03

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 贵州华宇通航精密制造有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区沙文镇沙文生态科技园高海路1189号振华沙文工业园1号生产厂房

(72) 发明人 袁国兴 简影 苟兴元

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事务所(普通合伙) 16229

专利代理师 杜朝霞

(51) Int. Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

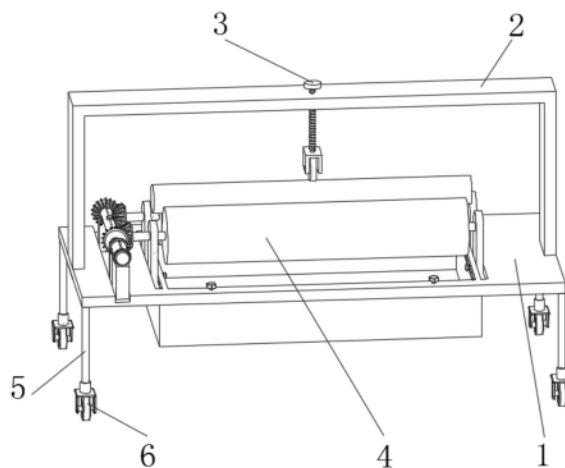
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钛合金零部件打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钛合金零部件打磨设备,涉及机械零部件加工设备技术领域,而本实用新型包括平台,平台的顶端设有打磨调节装置,打磨调节装置包括移动板和第一支撑板,移动板的下部贯穿有第一螺栓,平台的顶端两侧均开设有配合移动板使用的第一滑槽,且两个第一滑槽的相对面的一侧内壁均开设有多个配合第一螺栓使用的贯通式的第一螺栓孔,在第一滑槽中滑动移动板,第一螺栓贯穿移动板穿过第一螺栓孔可以对移动板进行控制,可以对不同尺寸直径的钛合金零部件的管材打磨,转动转动板,转动板上的丝杆带动U型板进行转动,滚轮移动至打磨棒上的钛合金零部件的管材的顶端,管材转动时滚轮也会转动,起到对钛合金零部件的管材进行固定的作用。



1. 一种钛合金零部件打磨设备,包括平台(1),其特征在于:所述平台(1)的顶端设有打磨调节装置(4);

所述打磨调节装置(4)包括移动板(403)和第一支撑板(406),所述移动板(403)设置有四个,所述移动板(403)的下部贯穿有第一螺栓(404),所述平台(1)的顶端两侧均开设有配合移动板(403)使用的第一滑槽(401),且两个第一滑槽(401)的相对面的一侧内壁均开设有多个配合第一螺栓(404)使用的贯通式的第一螺栓孔(402),所述平台(1)的顶端一侧开设有配合第一支撑板(406)使用的第二滑槽(9),所述第二滑槽(9)的内壁滑动设有第二支撑板(409)和第三支撑板(412),所述第一支撑板(406)的顶端固定连接有机(405),所述电机(405)的输出端固定连接有机(101),且外杆(101)的底端与第二支撑板(409)转动连接,所述外杆(101)的内部活动套接有内杆(102),所述外杆(101)的外表面贯穿设有第一锥齿轮(407),所述内杆(102)的外表面贯穿设有第二锥齿轮(413),且第一锥齿轮(407)和第二锥齿轮(413)的外表面分别啮合连接有两个第三锥齿轮(408),两个所述第三锥齿轮(408)的一端均固定连接有机(410),且两个固定轴(410)的外表面均固定连接有机(411);

所述平台(1)的顶端固定连接有机(2),所述固定框(2)的顶端设有固定装置(3)。

2. 如权利要求1所述的一种钛合金零部件打磨设备,其特征在于:所述固定装置(3)包括转动板(31),所述固定框(2)的顶端贯穿连接有丝杆(32),且转动板(31)的底端与丝杆(32)固定连接,所述丝杆(32)的底端转动连接有U型板(33),所述U型板(33)的两端下部贯穿有机(35),所述转轴(35)的外表面套接有机(34)。

3. 如权利要求1所述的一种钛合金零部件打磨设备,其特征在于:所述平台(1)的顶端两侧均通过螺栓配合连接有机(7),所述箱体(7)的顶端插设有四个呈矩形阵列分布的螺栓(8)。

4. 如权利要求1所述的一种钛合金零部件打磨设备,其特征在于:所述平台(1)的底端固定连接有机(5)呈环形阵列分布的支腿(5),且支腿(5)的底端固定连接有机(6)脚刹万向轮(6)。

5. 如权利要求1所述的一种钛合金零部件打磨设备,其特征在于:所述外杆(101)与内杆(102)的外表面共同插设有第二螺栓(104),所述外杆(101)与内杆(102)的外表面均开设有配合第二螺栓(104)使用的多个贯通式的第二螺栓孔(103)。

6. 如权利要求1所述的一种钛合金零部件打磨设备,其特征在于:所述固定框(2)呈倒“U”型。

7. 如权利要求1所述的一种钛合金零部件打磨设备,其特征在于:两个所述打磨棒(411)的外表面均为磨砂材质。

8. 如权利要求2所述的一种钛合金零部件打磨设备,其特征在于:所述固定装置(3)位于固定框(2)的正中间。

一种钛合金零部件打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零部件加工设备领域,具体为一种钛合金零部件打磨设备。

背景技术

[0002] 钛合金是20世纪50年代发展起来的重要金属材料,因钛合金具有强度高而密度又小,机械性能好,韧性和抗蚀性能很好而被广泛运用,但是钛合金的工艺性能差,切削加工困难,尤其是在热加工中,非常容易吸收氢氧氮碳等杂质导致机械性能被破坏,同时钛合金抗磨性差,生产打磨工艺复杂,随着工业的不断发展,在工业领域针对高要求的产品也有越来越多使用钛合金材质。针对这种复杂型材料的打磨加工,没有针对性的打磨设备也没有成熟可用的打磨方法,打磨效果一致性差,只能不断地去实践去摸索,在工业自动化领域钛合金的趋势也越来越大,如何快速的对钛合金零部件打磨加工是必然趋势。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,钛合金零部件的管材在工业和制造业较多使用,对钛合金零部件的管材打磨加工也是越来越多,现在有打磨设备只能对相同尺寸直径的钛合金零部件的管材的打磨,不同尺寸直径的钛合金零部件的管材的打磨不了,极大的影响了对钛合金零部件的管材打磨的效率;

[0005] 其次,目前由于钛合金零部件的管材打磨设备缺少对钛合金零部件的管材打磨时进行固定,所以在打磨的过程中钛合金零部件的管材可能会出现脱离设备的现象,因此可能会对工作人员造成伤害,大大提高了对人身和财产带来危害的安全隐患。

[0006] 针对上述问题,发明人提出一种钛合金零部件打磨设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 为了解决打磨设备可以对不同尺寸直径的钛合金零部件的管材的打磨和对钛合金零部件的管材打磨时进行固定的问题;本实用新型的目的在于提供一种钛合金零部件打磨设备。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种钛合金零部件打磨设备,包括平台,所述平台的底端固定连接有四个呈环形阵列分布的支腿,且支腿的底端固定连接有脚刹万向轮,控制脚刹万向轮可以将平台送入合适的工作地点进行工作,所述平台的顶端两侧均通过螺栓配合连接有箱体,所述箱体的顶端插设有四个呈矩形阵列分布的螺栓,箱体可以收集打磨的铁屑杂物进行再次利用,所述平台的顶端设有打磨调节装置,所述打磨调节装置包括移动板和第一支撑板,所述移动板设置有四个,所述移动板的下部贯穿有第一螺栓,所述平台的顶端两侧均开设有配合移动板使用的第一滑槽,且两个第一滑槽的相对面的一侧内壁均开设有多个配合第一螺栓使用的贯通式的第一螺栓孔,在第一滑槽中滑动移动板,第一螺栓贯穿移动板穿过第一螺栓孔可以对移动板进行控制,所述平台的顶端一侧开设有配合第一支撑板使用的第二滑槽,所述第二滑槽的内壁滑动设有第二支撑板和第三支撑板,第二支撑板和第三支撑板可以在第二滑槽中进行滑动,所述第一支撑板

的顶端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有外杆,且外杆的底端与第二支撑板转动连接,所述外杆的内部活动套接有内杆,所述外杆与内杆的外表面共同插设有第二螺栓,所述外杆与内杆的外表面均开设有配合第二螺栓使用的多个贯通式的第二螺栓孔,内杆可以在外杆内部活动,第二螺栓可以穿过第二螺栓孔控制内杆和外杆的长度,所述外杆的外表面贯穿设有第一锥齿轮,所述内杆的外表面贯穿设有第二锥齿轮,且第一锥齿轮和第二锥齿轮的外表面分别啮合连接有两个第三锥齿轮,两个所述第三锥齿轮的一端均固定连接有固定轴,且两个固定轴的外表面均固定连接有打磨棒,两个第三锥齿轮上的固定轴上的打磨棒也会移动,可以对不同尺寸直径的钛合金零部件的管材的打磨,两个所述打磨棒的外表面均为磨砂材质,磨砂材质可以更好的对钛合金零部件的管材进行打磨;所述平台的顶端固定连接有固定框,所述固定框呈倒“U”型,所述固定框的顶端设有固定装置。

[0009] 优选地,所述固定装置包括转动板,所述固定装置位于固定框的正中间,正中间可以让固定装置更加有效对钛合金零部件的管材打磨时进行固定,所述固定框的顶端贯穿连接有丝杆,且转动板的底端与丝杆固定连接,所述丝杆的底端转动连接有U型板,所述U型板的两端下部贯穿有转轴,所述转轴的外表面套接有滚轮,转动转动板,转动板上的丝杆带动U型板进行转动,滚轮移动至打磨棒上的钛合金零部件的管材的顶端,管材转动时滚轮也会转动,对钛合金零部件的管材进行固定。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型通过设置打磨调节装置,在第一滑槽中滑动移动板,第一螺栓贯穿移动板穿过第一螺栓孔可以对移动板进行控制,内杆可以在外杆内部活动,第二螺栓可以穿过第二螺栓孔控制内杆和外杆的长度,外杆连接第一锥齿轮,内杆连接第二锥齿轮,第一锥齿轮和第二锥齿轮分别连接两个第三锥齿轮,两个第三锥齿轮上的固定轴上的打磨棒也会移动,可以对不同尺寸直径的钛合金零部件的管材的打磨;

[0012] 2、本实用新型通过设置固定装置,固定装置位于固定框的正中间,转动转动板,转动板上的丝杆带动U型板进行转动,滚轮移动至打磨棒上的钛合金零部件的管材的顶端,管材转动时滚轮也会转动,可以起到对钛合金零部件的管材进行固定的作用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型部分结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型打磨调节装置示意图。

[0017] 图4为本实用新型外杆和内杆剖切示意图。

[0018] 图5为本实用新型固定装置示意图。

[0019] 图中:1、平台;2、固定框;3、固定装置;4、打磨调节装置;5、支腿;6、脚刹万向轮;7、箱体;8、螺栓;9、第二滑槽;101、外杆;102、内杆;103、第二螺栓孔;104、第二螺栓;31、转动板;32、丝杆;33、U型板;34、滚轮;35、转轴;401、第一滑槽;402、第一螺栓孔;403、移动板;

404、第一螺栓；405、电机；406、第一支撑板；407、第一锥齿轮；408、第三锥齿轮；409、第二支撑板；410、固定轴；411、打磨棒；412、第三支撑板；413、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一：如图1-4所示，本实用新型提供了一种钛合金零部件打磨设备，包括平台1，平台1的顶端设有打磨调节装置4，打磨调节装置4包括移动板403和第一支撑板406，移动板403设置有四个，移动板403的下部贯穿有第一螺栓404，平台1的顶端两侧均开设有配合移动板403使用的第一滑槽401，且两个第一滑槽401的相对面的一侧内壁均开设有多个配合第一螺栓404使用的贯通式的第一螺栓孔402，平台1的顶端一侧开设有配合第一支撑板406使用的第二滑槽9，第二滑槽9的内壁滑动设有第二支撑板409和第三支撑板412，第一支撑板406的顶端固定连接有机电405，电机405的输出端固定连接有机电101，且外杆101的底端与第二支撑板409转动连接，外杆101的内部活动套接有内杆102，外杆101的外表面贯穿设有第一锥齿轮407，内杆102的外表面贯穿设有第二锥齿轮413，且第一锥齿轮407和第二锥齿轮413的外表面分别啮合连接有两个第三锥齿轮408，两个第三锥齿轮408的一端均固定连接有机电轴410，且两个固定轴410的外表面均固定连接有机电棒411，平台1的顶端固定连接有机电框2，固定框2的顶端设有固定装置3。

[0022] 平台1的顶端两侧均通过螺栓配合连接有箱体7，箱体7的顶端插设有四个呈矩形阵列分布的螺栓8。

[0023] 通过采用上述技术方案，通过螺栓8配合连接的箱体7可以收集打磨的铁屑杂物进行再次利用。

[0024] 平台1的底端固定连接有机电四个呈环形阵列分布的支腿5，且支腿5的底端固定连接有机电脚刹万向轮6。

[0025] 通过采用上述技术方案，控制脚刹万向轮6可以将平台1送入合适的工作地点进行工作。

[0026] 外杆101与内杆102的外表面共同插设有第二螺栓104，外杆101与内杆102的外表面均开设有配合第二螺栓104使用的多个贯通式的第二螺栓孔103。

[0027] 通过采用上述技术方案，内杆102可以在外杆101内部活动，第二螺栓104可以穿过第二螺栓孔103控制内杆102和外杆101的长度。

[0028] 固定框2呈倒“U”型。

[0029] 通过采用上述技术方案，固定框2呈倒“U”型，使固定框2更加牢固稳定。

[0030] 两个打磨棒411的外表面均为磨砂材质。

[0031] 通过采用上述技术方案，磨砂材质可以更好的对钛合金零部件的管材进行打磨。

[0032] 实施例二：如图5所示，固定装置3包括转动板31，固定框2的顶端贯穿连接有丝杆32，且转动板31的底端与丝杆32固定连接，丝杆32的底端转动连接有U型板33，U型板33的两端下部贯穿有机电轴35，转轴35的外表面套接有机电滚轮34。

[0033] 通过采用上述技术方案,转动转动板31,转动板31上的丝杆32带动U型板32进行转动,滚轮34移动至打磨棒411上的钛合金零部件的管材的顶端,管材转动时滚轮也会转动,可以起到对钛合金零部件的管材进行固定的作用。

[0034] 固定装置3位于固定框2的正中间。

[0035] 通过采用上述技术方案,正中间可以让固定装置3更加有效对钛合金零部件的管材打磨时进行固定。

[0036] 工作原理:首先先控制脚刹万向轮6将平台1送入合适的工作地点进行工作,将钛合金零部件的管材放入两个打磨棒411的顶端,在第一滑槽401中滑动移动板403,第一螺栓404贯穿移动板403穿过第一螺栓孔402可以对移动板403的距离进行控制,调节内杆102在外杆101内部活动,第二螺栓104可以穿过第二螺栓孔103控制内杆102和外杆101的长度,外杆101连接第一锥齿轮407,内杆102连接第二锥齿轮413,第一锥齿轮407和第二锥齿轮413分别连接两个第三锥齿轮408,两个第三锥齿轮408上的固定轴410上的打磨棒411也会移动,磨砂材质可以更好对不同尺寸直径的钛合金零部件的管材的打磨,转动转动板31,转动板31上的丝杆32带动U型板32进行转动,滚轮34移动至打磨棒411上的钛合金零部件的管材的顶端,开启电机405,电机405的输出端转动带动外杆101转动,第二螺栓104可以穿过第二螺栓孔103将内杆102和外杆101进行固定,外杆101和内杆102分别带动第一锥齿轮407和第二锥齿轮413转动,第一锥齿轮407和第二锥齿轮413分别带动两个第三锥齿轮408转动,两个第三锥齿轮408带动固定轴410上的两个打磨棒411转动,两个打磨棒411转动对钛合金零部件的管材进行打磨,管材转动时滚轮34也会转动,可以起到对钛合金零部件的管材进行固定的作用,通过螺栓8配合连接的箱体7可以收集打磨的铁屑杂物进行再次利用。

[0037] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

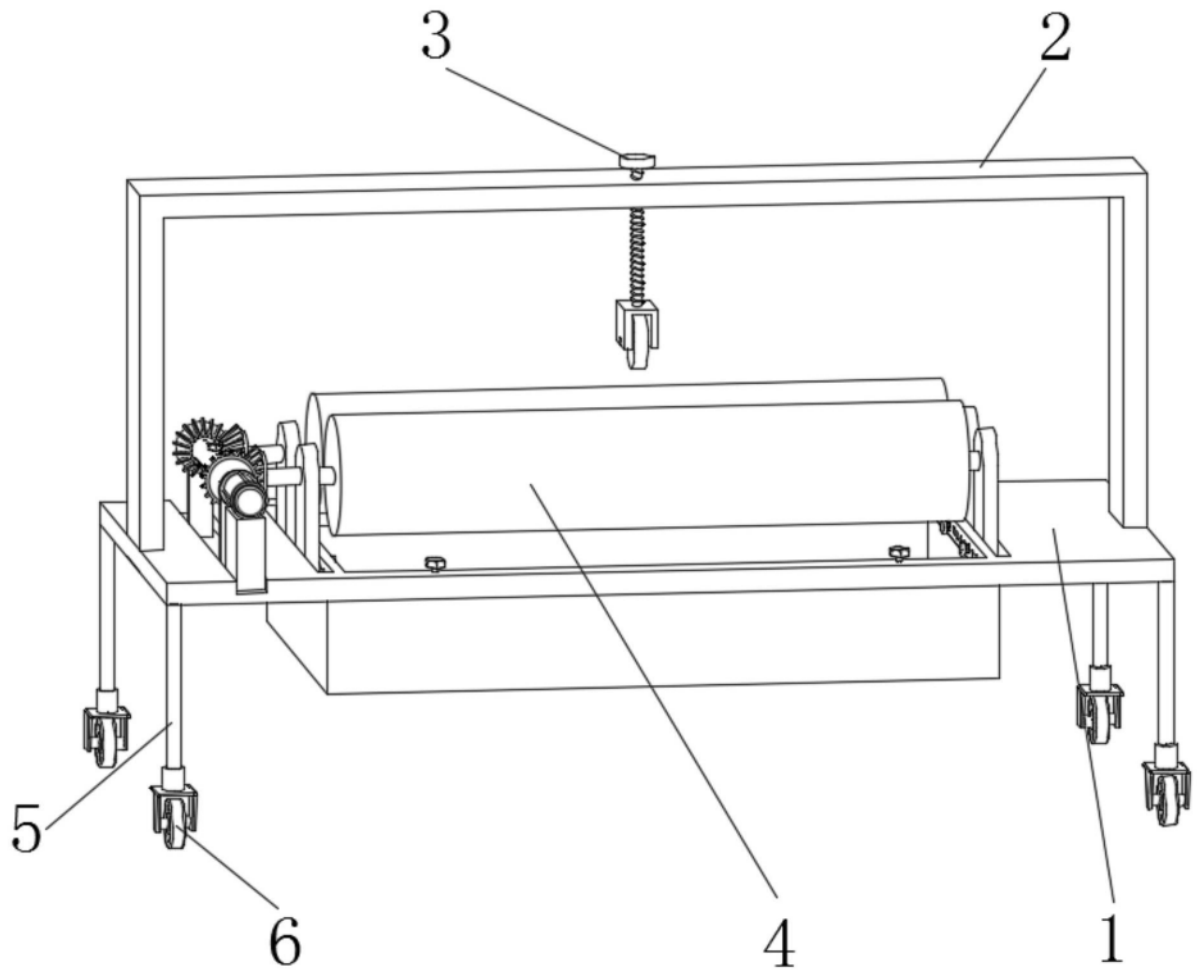


图1

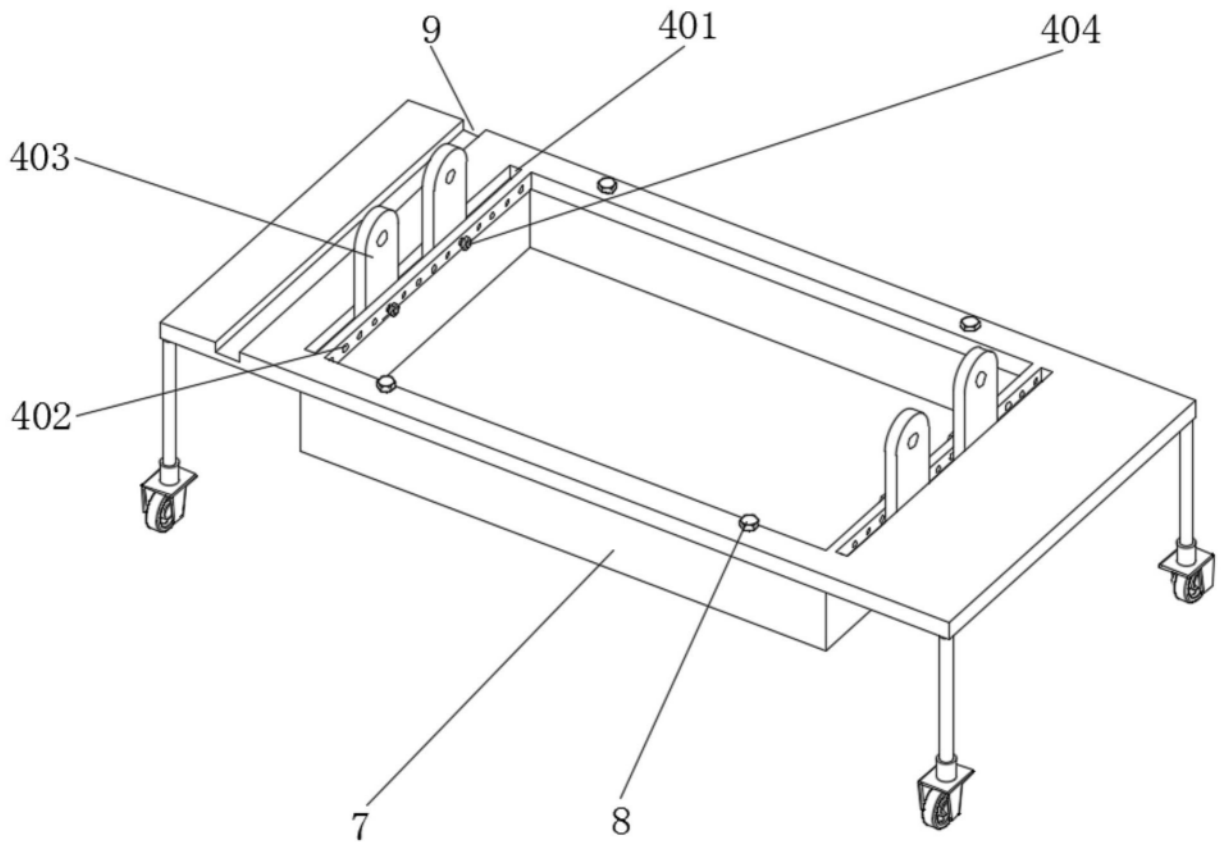


图2

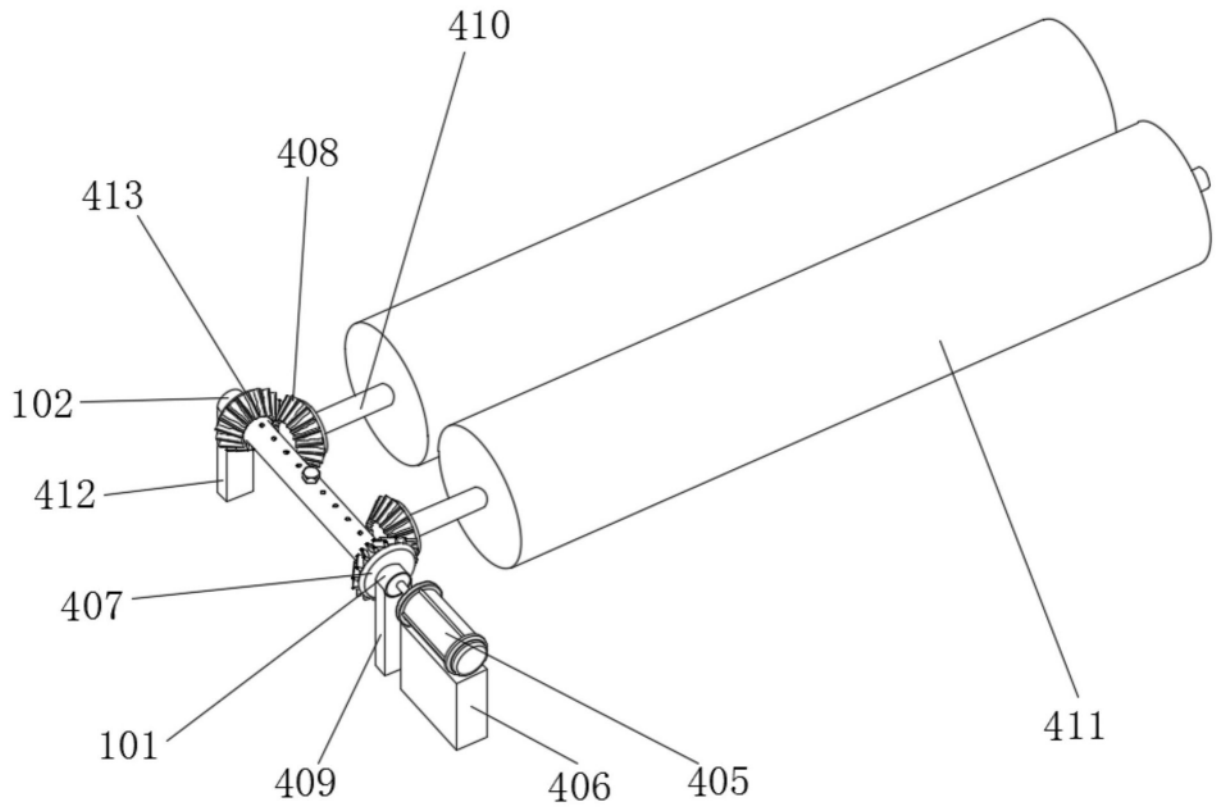


图3

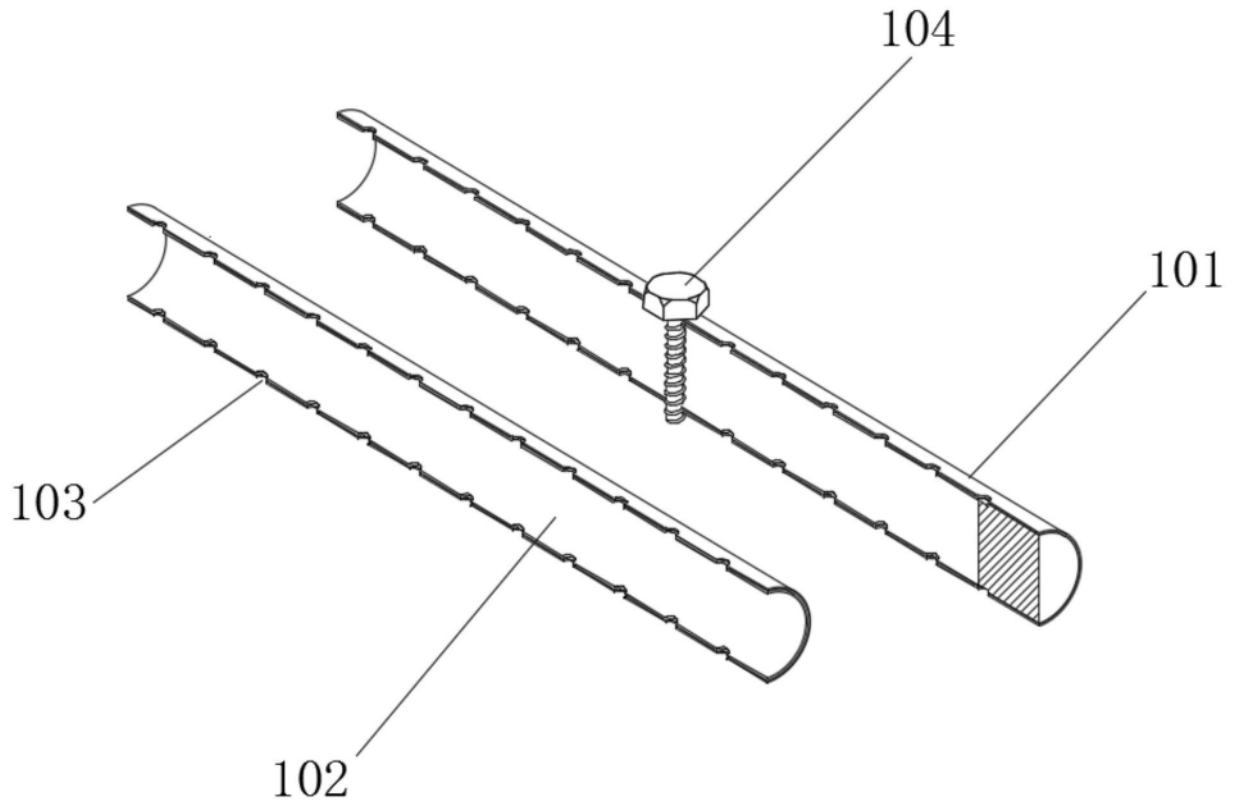


图4

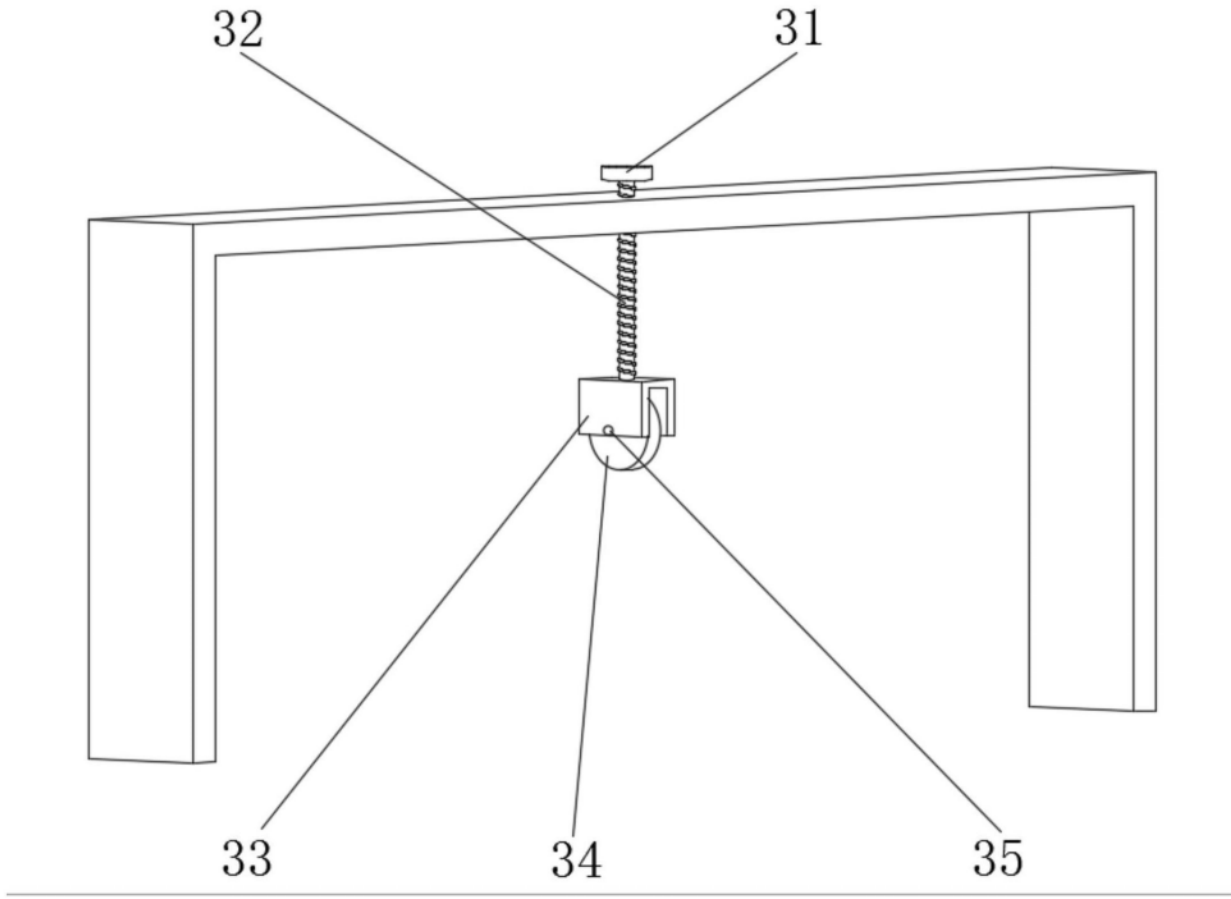


图5