(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222791470 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421767038.7

(22)申请日 2024.07.25

(73)专利权人 大连嘉源智能装备有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区辛萍街41号

(72)发明人 姜可新 李树行

(74)专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理有限公司 11617
专利代理师 王玉晓

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

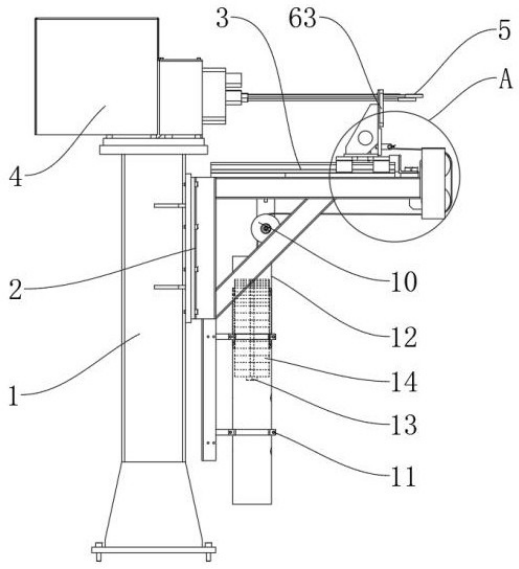
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

随动导向装置

(57)摘要

本实用新型公开了随动导向装置，包括底座、支架、导轨、驱动装置和毛刷，所述支架固定连接在底座的右侧，所述驱动装置固定连接在底座的顶部，所述导轨固定连接在支架的顶部。本实用新型通过设置导向机构，通过导向机构对毛刷进行导向，可以在将毛刷放进油道孔内通过导向机构跟随汽缸盖移动后退，起到很好的导向毛刷的作用，从而实现油道孔的自动去毛刺的功能，提高了生产效率，解决了汽车发动机在装配的过程中需要对油道进行清理去除毛刺，是人工将毛刷直接插进油道进行去毛刺，由于气缸盖油道孔细长，水平固定的毛刷在重力作用下未固定端下垂，导致不能准确进入气缸盖油道孔。



CN 222791470 U

1.随动导向装置,包括底座(1)、支架(2)、导轨(3)、驱动装置(4)和毛刷(5),其特征在于:所述支架(2)固定连接在底座(1)的右侧,所述驱动装置(4)固定连接在底座(1)的顶部,所述导轨(3)固定连接在支架(2)的顶部,所述毛刷(5)与驱动装置(4)的输出端固定连接,所述导轨(3)的表面活动连接有导向机构(6)。

2.根据权利要求1所述的随动导向装置,其特征在于:所述导向机构(6)包括滑块(61),所述滑块(61)活动连接在导轨(3)的顶部,所述滑块(61)的顶部固定连接有导向支架(62),所述导向支架(62)右侧的顶部固定连接有导向板(63),所述导向板(63)的内壁与毛刷(5)的表面活动连接。

3.根据权利要求2所述的随动导向装置,其特征在于:所述导轨(3)顶部的右侧固定连接有限位挡铁(7),所述导向支架(62)右侧的底部固定连接有钢丝(8)的一端。

4.根据权利要求1所述的随动导向装置,其特征在于:所述支架(2)右侧的顶部的两侧均活动连接有滑轮一(9)。

5.根据权利要求4所述的随动导向装置,其特征在于:所述支架(2)底部的左侧活动连接有滑轮二(10)。

6.根据权利要求5所述的随动导向装置,其特征在于:所述支架(2)右侧的底部固定连接有抱箍(11),所述抱箍(11)的内壁固定连接有限位筒(12)。

7.根据权利要求6所述的随动导向装置,其特征在于:所述限位筒(12)内壁的顶部活动连接有吊杆(13),所述吊杆(13)的顶部与钢丝(8)的另一端固定连接,所述钢丝(8)分别缠绕在滑轮一(9)和滑轮二(10)的表面。

8.根据权利要求7所述的随动导向装置,其特征在于:所述吊杆(13)的表面活动连接有配重物(14)。

随动导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导向装置技术领域,具体为随动导向装置。

背景技术

[0002] 汽车发动机是为汽车提供动力的装置,是汽车的心脏,决定着汽车的动力性、经济性、稳定性和环保性。根据动力来源不同,汽车发动机可分为柴油发动机、汽油发动机、电动汽车电动机以及混合动力等,

[0003] 汽车发动机在装配的过程中需要对油道进行清理去除毛刺,是人工将毛刷直接插进油道进行去毛刺,由于气缸盖油道孔细长,水平固定的毛刷在重力作用下未固定端下垂,导致不能准确进入气缸盖油道孔,因而只能人工进行细长孔的去毛刺,随着发动机生产线自动化进程的提高,人工操作很难满足生产需求。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供随动导向装置,具备了可以对油道进行清理的优点,解决了汽车发动机在装配的过程中需要对油道进行清理去除毛刺,是人工将毛刷直接插进油道进行去毛刺,由于气缸盖油道孔细长,水平固定的毛刷在重力作用下未固定端下垂,导致不能准确进入气缸盖油道孔,因而只能人工进行细长孔的去毛刺,随着发动机生产线自动化进程的提高,人工操作很难满足生产需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底座、支架、导轨、驱动装置和毛刷,所述支架固定连接在底座的右侧,所述驱动装置固定连接在底座的顶部,所述导轨固定连接在支架的顶部,所述毛刷与驱动装置的输出端固定连接,所述导轨的表面活动连接有导向机构。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述导向机构包括滑块,所述滑块活动连接在导轨的顶部,所述滑块的顶部固定连接有导向支架,所述导向支架右侧的顶部固定连接有导向板,所述导向板的内壁与毛刷的表面活动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述导轨顶部的右侧固定连接有限位挡铁,所述导向支架右侧的底部固定连接有钢丝的一端。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述支架右侧的顶部的两侧均活动连接有滑轮一。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述支架底部的左侧活动连接有滑轮二。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述支架右侧的底部固定连接有抱箍,所述抱箍的内壁固定连接有限位筒。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述限位筒内壁的顶部活动连接有吊杆,所述吊杆的顶部与钢丝的另一端固定连接,所述钢丝分别缠绕在滑轮一和滑轮二的表面。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述吊杆的表面活动连接有配重物。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置导向机构,通过导向机构对毛刷进行导向,可以在将毛刷

放进油道孔内通过导向机构跟随汽缸盖移动后退,起到很好的导向毛刷的作用,从而实现油道孔的自动去毛刺的功能,提高了生产效率,解决了汽车发动机在装配的过程中需要对油道进行清理去除毛刺,是人工将毛刷直接插进油道进行去毛刺,由于气缸盖油道孔细长,水平固定的毛刷在重力作用下未固定端下垂,导致不能准确进入气缸盖油道孔,因而只能人工进行细长孔的去毛刺,随着发动机生产线自动化进程的提高,人工操作很难满足生产需求的问题,具备了可以对油道进行清理的优点。

[0015] 2、本实用新型通过设置导向机构,通过滑块对导向支架进行支撑固定,然后通过导向支架对导向板进行支撑和固定,然后通过导向板对毛刷支撑和限位,可以在毛刷插进汽缸盖油道孔内,通过驱动装置带动毛刷旋转对油道孔进行清理去除毛刺,通过导向板随着气缸盖向左移动,使毛刷进入油道孔深处对油道孔进行清理。

[0016] 3、本实用新型通过设置限位挡铁和钢丝,在滑块移动时通过限位挡铁对滑块的右侧进行限位,避免滑块与滑轨分离,可以在使用时更加便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视局部剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型为图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支架;3、导轨;4、驱动装置;5、毛刷;6、导向机构;61、滑块;62、导向支架;63、导向板;7、限位挡铁;8、钢丝;9、滑轮一;10、滑轮二;11、抱箍;12、限位筒;13、吊杆;14、配重物。

具体实施方式

[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] 如图1至图3所示,本实用新型提供的包括底座1、支架2、导轨3、驱动装置4和毛刷5,支架2固定连接在底座1的右侧,驱动装置4固定连接在底座1的顶部,导轨3固定连接在支架2的顶部,毛刷5与驱动装置4的输出端固定连接,导轨3的表面活动连接有导向机构6。

[0023] 参考图1,导向机构6包括滑块61,滑块61活动连接在导轨3的顶部,滑块61的顶部固定连接有导向支架62,导向支架62右侧的顶部固定连接有导向板63,导向板63的内壁与毛刷5的表面活动连接。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置导向机构6,通过滑块61对导向支架62进行支撑固定,然后通过导向支架62对导向板63进行支撑和固定,然后通过导向板63对毛刷5支撑和限位,可以在毛刷5插进汽缸盖油道孔内,通过驱动装置4带动毛刷5旋转对油道孔进行清理去除毛刺,通过导向板63随着气缸盖向左移动,使毛刷5进入油道孔深处对油道孔进行清理。

[0025] 参考图3,导轨3顶部的右侧固定连接有限位挡铁7,导向支架62右侧的底部固定连接有钢丝8的一端。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位挡铁7和钢丝8,在滑块61移动时通过限位挡铁7对滑块61的右侧进行限位,避免滑块61与滑轨分离,可以在使用时更加便捷。

[0027] 参考图3,支架2右侧的顶部的两侧均活动连接有滑轮一9。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置滑轮一9,在导向支架62移动时会带动钢丝8移动,钢丝8在移动的过程中需要滑轮一9转动来减少钢丝8移动时转角的摩擦,可以在使用时提高钢丝8的使用寿命。

[0029] 参考图1,支架2底部的左侧活动连接有滑轮二10。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置滑轮二10,通过滑轮二10对钢丝8进行限位和导向,使钢丝8的另一端可以垂直向下与吊杆13连接,通过滑轮二10旋转,可以在钢丝8移动时更加流畅避免钢丝8移动时出现卡顿,导致导向支撑无法移动。

[0031] 参考图1,支架2右侧的底部固定连接有抱箍11,抱箍11的内壁固定连接有限位筒12。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置抱箍11和限位筒12,通过抱箍11将限位筒12与支架2固定,避免限位筒12移动,然后通过限位筒12对吊杆13进行限位,避免吊杆13晃动。

[0033] 参考图1,限位筒12内壁的顶部活动连接有吊杆13,吊杆13的顶部与钢丝8的另一端固定连接,钢丝8分别缠绕在滑轮一9和滑轮二10的表面。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置吊杆13,去毛刺完成随着气缸盖退出随动导向支架62跟随气缸盖移动恢复原位,然后通过吊杆13带动钢丝8向下移动,通过滑轮一9和滑轮二10转动使钢丝8带动导向支架62复位。

[0035] 参考图1,吊杆13的表面活动连接有配重物14。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置配重物14,可以在使用时通过配重物14使钢丝8的移动更加流畅,同时配重物14可以轻松带动吊杆13向下移动,提高吊杆13移动的流畅性。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时通过滑块61对导向支架62进行支撑固定,然后通过导向支架62对导向板63进行支撑和固定,然后通过导向板63对毛刷5支撑和限位,可以在毛刷5插进汽缸盖油道孔内,通过驱动装置4带动毛刷5旋转对油道孔进行清理去除毛刺,通过导向板63随着气缸盖向左移动,使毛刷5进入油道孔深处对油道孔进行清理,在滑块61移动时通过限位挡铁7对滑块61的右侧进行限位,避免滑块61与滑轨分离,可以在使用时更加便捷,在导向支架62移动时会带动钢丝8移动,钢丝8在移动的过程中需要滑轮一9转动来减少钢丝8移动时转角的摩擦,可以在使用时提高钢丝8的使用寿命,通过滑轮二10对钢丝8进行限位和导向,使钢丝8的另一端可以垂直向下与吊杆13连接,通过滑轮二10旋转,可以在钢丝8移动时更加流畅避免钢丝8移动时出现卡顿,导致导向支撑无法移动,通过抱箍11将限位筒12与支架2固定,避免限位筒12移动,然后通过限位筒12对吊杆13进行限位,避免吊杆13晃动,去毛刺完成随着气缸盖退出随动导向支架62跟随气缸盖移动恢复原位,然后通过吊杆13带动钢丝8向下移动,通过滑轮一9和滑轮二10转动使钢丝8带动导向支架62复位,可以在使用时通过配重物14使钢丝8的移动更加流畅,同时配重物14可以轻松带动吊杆13向下移动,提高吊杆13移动的流畅性。

[0038] 综上所述:该随动导向装置,通过设置导向机构6,通过导向机构6对毛刷5进行导向,可以在将毛刷5放进油道孔内通过导向机构6跟随汽缸盖移动后退,起到很好的导向毛刷5的作用,从而实现油道孔的自动去毛刺的功能,提高了生产效率,解决了汽车发动机在装配的过程中需要对油道进行清理去除毛刺,是人工将毛刷直接插进油道进行去毛刺,由于气缸盖油道孔细长,水平固定的毛刷在重力作用下未固定端下垂,导致不能准确进入气缸盖油道孔,因而只能人工进行细长孔的去毛刺,随着发动机生产线自动化进程的提高,人工操作很难满足生产需求的问题效率。

[0039] 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。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

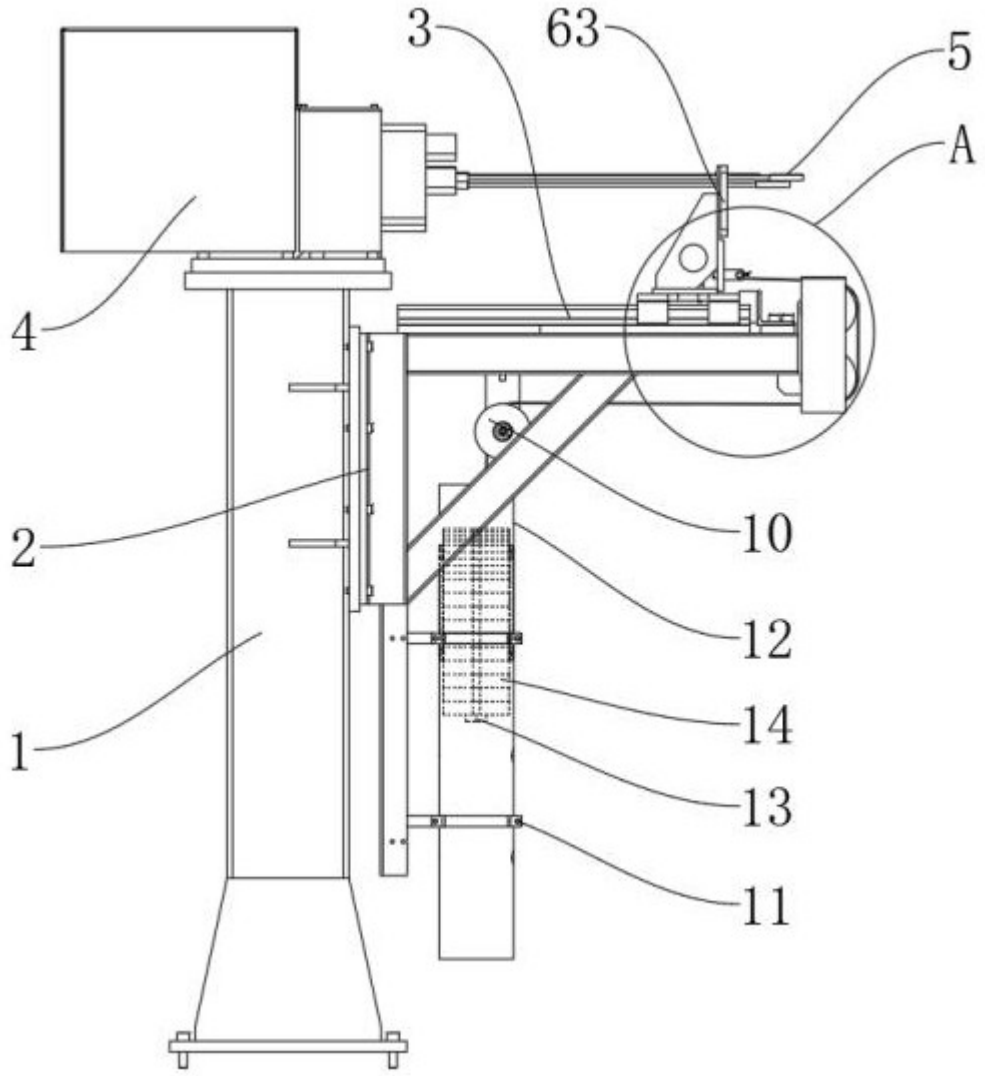


图 1

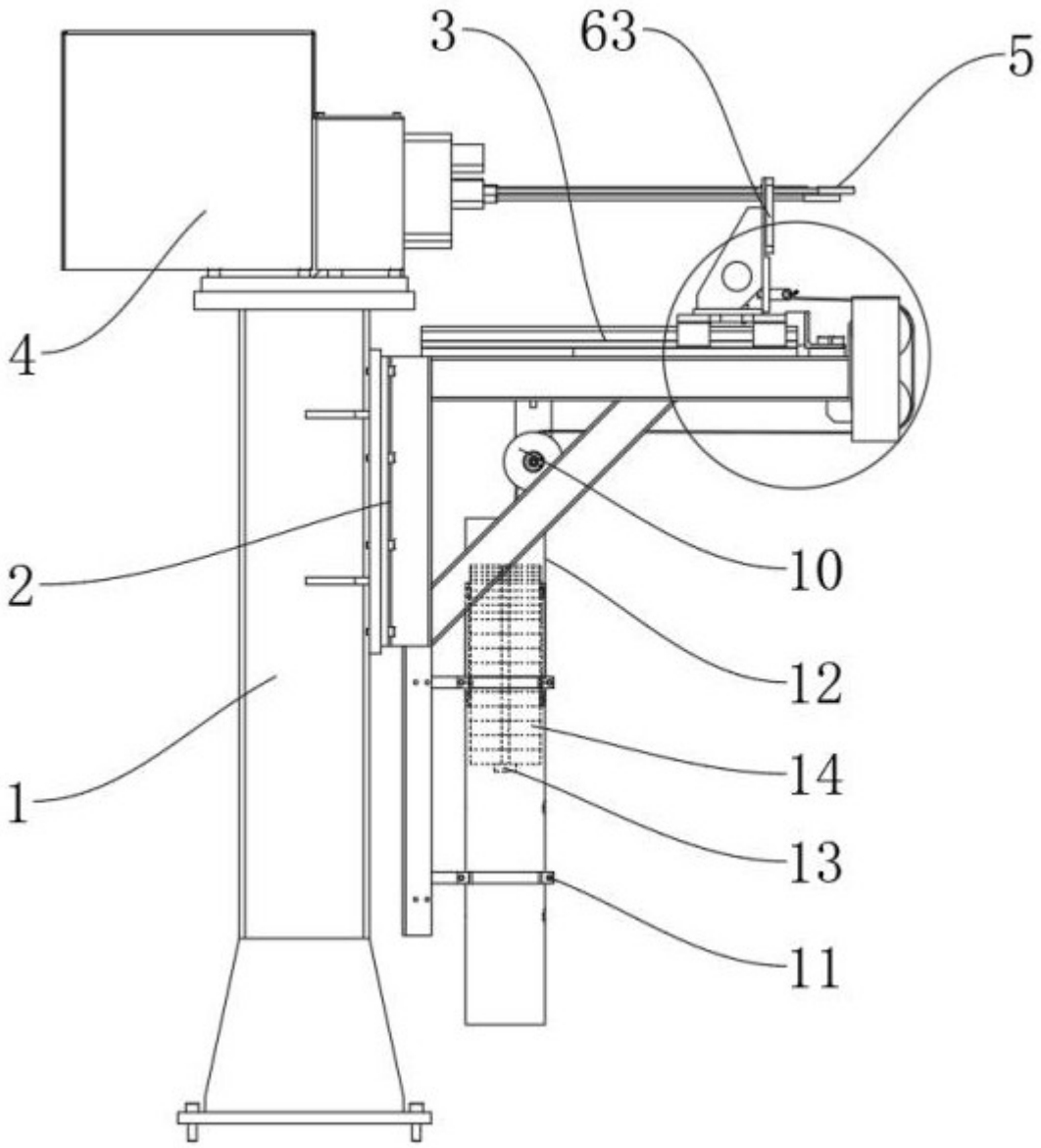


图 2

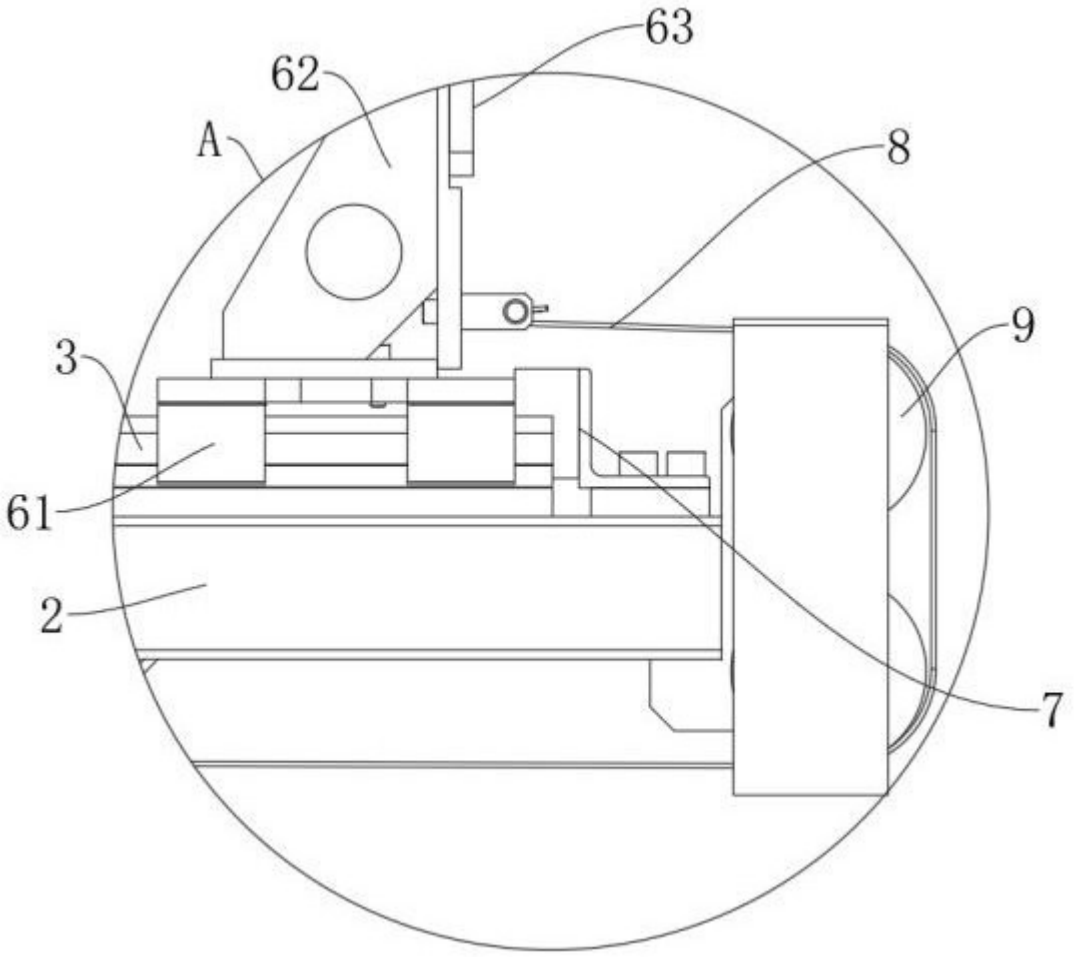


图 3