



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112517989 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011348072.7

(22) 申请日 2020.11.26

(71) 申请人 湖南润通高新技术有限公司
地址 415000 湖南省常德市武陵区经济技术
开发区德山镇崇德居委会六组

(72) 发明人 吴建国

(74) 专利代理机构 湖南省森越知运专利代理事
务所(普通合伙) 43258

代理人 龙芳

(51) Int.Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 5/40 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

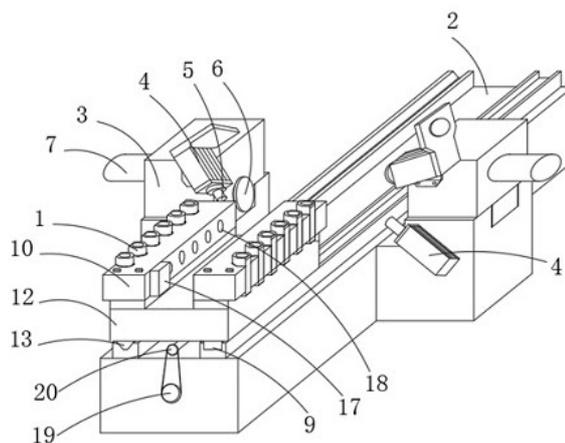
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种塔机连接件多工位加工装置

(57) 摘要

本发明提供一种塔机金属连接件多工位加工装置,包括金属连接组件和用于处理金属连接组件的加工设备;所述金属连接组件的加工设备包含有削边和削角,其中削边为平面形状。本发明中,通过驱动机构带动装有加工件的滑动底座移动,经过两个铣刀盘,通过削边电机带动第二铣刀盘,可对金属连接组件进行削边处理,通过削角电机带动第一铣刀盘,且第一铣刀盘的角度可进行调节,可对金属连接组件进行削角处理,采用上述一体化设置,可同时对多个金属连接组件进行削边和削角处理,从而得到本技术中金属连接组件,该圆柱钢管表面的削边和削角可提高塔机金属架和金属连接件之间焊接铁水熔合的接触面,提高了与塔机板件之间的稳定性。



1. 一种塔机连接件多工位加工装置,其特征在於,包括金属连接组件(1)和用於处理金属连接组件(1)的加工设备;所述金属连接组件(1)包含有削边(102)和削角(101),其中削边(102)为平面形状,并开设在金属连接组件(1)的外表壁垂直一面上,所述削角(101)位於削边(102)的上下两侧,且位於金属连接组件(1)的上下两端;

所述加工设备包含有输送台(2)、滑动底座(12)、工件放置板(10)、齿轮箱(3),所述输送台(2)的顶部通过滑动机构与滑动底座(12)滑动连接,所述滑动底座(12)的顶部两侧通过定位螺栓(16)螺纹连接有两个工件放置板(10),所述工件放置板(10)上等间距开设有多个工件放置槽(15),且工件放置槽(15)内用於放置所述金属连接组件(1);

所述输送台(2)两侧设有齿轮箱(3),所述齿轮箱(3)朝向输送台(2)的一侧设置有第二铣刀盘(6),所述第二铣刀盘(6)的一侧贯穿齿轮箱(3)传动连接有削边电机(7),所述输送台(2)的一侧可拆卸固定有多个削角电机(4),且削角电机(4)的角度可通过拆卸调节,所述削角电机(4)朝向输送台(2)的一侧连接有第一铣刀盘(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种塔机连接件多工位加工装置,其特征在於:所述滑动底座(12)通过设置在输送台(2)上的滑动组件来回运动,所述滑动组件包括设置在输送台(2)上的第一滑块(9)、设置在两个第一滑块(9)中间的滚珠丝杠(20)和位於输送台(2)内的驱动电机(19),所述驱动电机(19)带动滚珠丝杠(20)控制输送台(2)来回运动。

3. 根据权利要求1所述的一种塔机连接件多工位加工装置,其特征在於:所述工件放置槽(15)为弧形结构,且弧形开口朝向输送台(2)的两侧边。

4. 根据权利要求1所述的一种塔机连接件多工位加工装置,其特征在於:所述工件放置板(10)上横向开设有多个定位孔(18),且定位孔(18)伸入到工件放置槽(15)内,所述工件放置板(10)上且位於定位孔(18)上设置有液压油缸(17),液压油缸(17)通过伸缩杆穿过定位孔(18)并深入到工件放置槽(15)内。

5. 根据权利要求1所述的一种塔机连接件多工位加工装置,其特征在於:所述限位块(3)之间设有高压气体吹屑装置。

6. 根据权利要求1所述的一种塔机连接件多工位加工装置,其特征在於:用於处理所述金属连接组件(1)的加工设备通过设置好的控制程序一键自动控制。

一种塔机连接件多工位加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塔机连接件领域,尤其涉及一种塔机连接件多工位加工装置。

背景技术

[0002] 塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备又名“塔式起重机”,以一节一节的接长(高)(简称“标准节”),用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料。塔吊是工地上一种必不可少的设备。

[0003] 塔吊上需要很多圆柱钢管进行连接固定,从而保证塔吊的稳定性,但是由于钢管为圆柱形结构,则塔吊板与钢管在进行固定的时候,一般需要外置连接件,如附图1所示,金属连接组件1a与塔吊板之间的焊接面仅为两端,稳定性不高,为此本发明提出一种塔机连接件多工位加工装置,能够对金属连接组件1a进行进一步的加工处理,从而增加金属连接组件1a与塔吊板之间的焊接面,如附图5所示,提高塔吊的稳定性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塔机连接件多工位加工装置,以解决上述技术问题。

[0005] 本发明为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种塔机连接件多工位加工装置,包括金属连接组件和用于处理金属连接组件的加工设备;所述金属连接组件包含有削边和削角,其中削边为平面形状,并开设在金属连接组件的外表壁竖直一面上,所述削角位于削边的上下两侧,且位于金属连接组件的上下两端;

所述加工设备包含有输送台、滑动底座、工件放置板、齿轮箱,所述输送台的顶部通过滑动机构与滑动底座滑动连接,所述滑动底座的顶部两侧通过定位螺栓螺纹连接有两个工件放置板,所述工件放置板上等间距开设有多个工件放置槽,且工件放置槽内用于放置所述金属连接组件;

所述输送台两侧设有齿轮箱,所述齿轮箱朝向输送台的一侧设置有第二铣刀盘,所述第二铣刀盘的一侧贯穿齿轮箱传动连接有削边电机,所述输送台的一侧可拆卸固定有多个削角电机,且削角电机的角度可通过拆卸调节,所述削角电机朝向输送台的一侧连接有第一铣刀盘。

[0006] 优选的,所述滑动底座上的滑动组件来回运动,所述滑动组件包括设置在输送台上的第一滑块、设置在两个第一滑块中间的滚珠丝杠和位于输送台内的驱动电机,所述驱动电机带动滚珠丝杠控制输送台来回运动。

[0007] 优选的,所述工件放置槽为弧形结构,且弧形开口朝向输送台的两侧边。

[0008] 优选的,所述工件放置板上横向开设有多个定位孔,且定位孔伸入到工件放置槽内,所述工件放置板上且位于定位孔上设置有液压油缸,液压油缸通过伸缩杆穿过定位孔并深入到工件放置槽内。

[0009] 优选的,所述限位块之间设有高压气体吹屑装置。

[0010] 优选的,用于处理所述金属连接组件的加工设备通过设置好的控制程序一键自动

控制。

[0011] 与现有技术相比较,本发明提供的一种塔机连接件多工位加工装置具有如下有益效果:

首先,通过将金属连接组件放置到工件放置板上的工件放置槽内,同时设置第一铣刀盘和第二铣刀盘,通过驱动机构带动装有加工件的滑动底座移动,经过两个铣刀盘,通过削边削边电机带动第二铣刀盘,可对金属连接组件进行削边处理,通过削角电机带动第一铣刀盘,且第一铣刀盘的角度可进行调节,可对金属连接组件进行削角处理,采用上述一体化设置,可对金属连接组件进行削边和削角处理,从而得到本技术中金属连接组件,该圆柱钢管表面的削边可直接与塔机板件接触,增大了与塔机板件之间的接触面积,提高了与塔机板件之间的稳定性;

其次,由于工件放置板与滑动底座之间通过定位螺栓可拆卸连接,因此在使用的时候,用户可根据原著钢管组件的大小不同,对工件放置板进行调节更换,且便于后期的维修等,同时在滑动底座的底部设置第一滑块和第二滑块,且第一滑块与第二滑块形状不同,且均在第一滑槽和第二滑槽内滑动,因此可大大增加滑动底座在输送台上的稳定性,进而保证金属连接组件移动时的稳定性。

附图说明

- [0012] 图1为本发明金属连接组件的立体结构示意图;
图2为本发明金属连接组件的立体结构示意图;
图3为本发明一种塔机连接件多工位加工装置的立体结构示意图;
图4为本发明加工件固定结构剖面图;
图5为本发明滑动底座的驱动结构示意图;
图6为传统的金属连接组件1a在固定时的结构示意图;
图7为本发明金属连接组件1在固定时的结构示意图;

附图标记:1、金属连接组件;1a、传统的金属连接组件;101、削角;102、削边;2、输送台;3、齿轮箱;4、削角电机;5、第一铣刀盘;6、第二铣刀盘;7、削边电机;9、第一滑块;10、工件放置板;12、滑动底座;13、第二滑块;15、工件放置槽;16、定位螺栓;17、液压油缸;18、定位孔;19、驱动电机;20、滚珠丝杠。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本发明,但下述实施例仅仅为本发明的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0014] 下面结合附图描述本发明的具体实施例,请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6以及图7,其中,图6传统的金属连接组件1a在固定时的结构示意图;传统的金属连接组件1a在进行固定的时候,由于其表面为弧形状,因此与塔机板件进行固定的时候,传统的金属连接组件1a与塔机板件的焊接面小,必须采用外置紧固件辅助,不易进行固定,且使用时的稳定性不高。

[0015] 在具体实施过程中,如图1-7所示,包括金属连接组件1和用于处理金属连接组件1的加工设备;金属连接组件1包含有削边102和削角101,其中削边102为平面形状,并开设在金属连接组件1的外表壁竖直一面上,削角101位于削边102的上下两侧,且位于金属连接组件1的上下两端;

加工设备包含有输送台2、滑动底座12、工件放置板10、齿轮箱3,输送台2的顶部通过滑动机构与滑动底座12滑动连接,滑动底座12的顶部两侧通过定位螺栓16螺纹连接有两个工件放置板10,工件放置板10上等间距开设有多个工件放置槽15,且工件放置槽15内用于放置金属连接组件1;

输送台2两侧设有齿轮箱3,齿轮箱3朝向输送台2的一侧设置有第二铣刀盘6,第二铣刀盘6的一侧贯穿齿轮箱3传动连接有削边电机7,输送台2的一侧可拆卸固定有多个削角电机4,且削角电机4的角度可通过拆卸调节,削角电机4朝向输送台2的一侧连接有第一铣刀盘5。

[0016] 在具体实施过程中,如图1-7所示,滑动底座12通过设置在输送台2上的滑动组件来回运动,滑动组件包括设置在输送台2上的第一滑块9、设置在两个第一滑块9中间的滚珠丝杠20和位于输送台2内的驱动电机19,驱动电机19带动滚珠丝杠20控制输送台2来回运动。

[0017] 在具体实施过程中,如图1-7所示,工件放置槽15为弧形结构,且弧形开口朝向输送台2的两侧边。

[0018] 在具体实施过程中,如图1-7所示,工件放置板10上横向开设有多个定位孔18,且定位孔18伸入到工件放置槽15内,工件放置板10上且位于定位孔18上设置有液压油缸17,液压油缸17通过伸缩杆穿过定位孔18并深入到工件放置槽15内。

[0019] 在具体实施过程中,如图1-7所示,限位块3之间设有高压气体吹屑装置。

[0020] 在具体实施过程中,如图1-7所示,用于处理金属连接组件1的加工设备通过设置好的控制程序一键自动控制。

[0021] 本发明的工作原理如下:使用时,首先将金属连接组件1放置到工件放置板10上的工件放置槽15内,然后通过削边电机7对第二铣刀盘6的位置进行调整,同时通过调整削角电机4的角度,进而对第一铣刀盘5的位置进行相应的调节,该调整可根据金属连接组件1的位置进行相应的调整,然后通过驱动电机19带动滚珠丝杠20转动,进而带动滑动底座12在滚珠丝杠20上进行前后移动,进而调整带动金属连接组件1进行前后移动,当移动到第一铣刀盘5位置处的时候,此时第一铣刀盘5即可对金属连接组件1进行削角处理,当移动到第二铣刀盘6位置处的时候,第二铣刀盘6即可对金属连接组件1进行削边处理,即可完成钢管组件的加工处理,然后在后期的使用时,当圆柱钢管与塔机板件连接的时候,可大大增加了圆柱钢管与塔机板件之间的接触面积,增加两者之间的稳定性。

[0022] 与相关技术相比较,本发明提供的一种塔机连接件多工位加工装置具有如下有益效果:

首先,通过将金属连接组件1放置到工件放置板10上的工件放置槽15内,同时设置第一铣刀盘5和第二铣刀盘6,通过削边电机7带动第二铣刀盘6,可对金属连接组件1进行削边处理,通过削角电机4带动第一铣刀盘5,且第一铣刀盘5的角度可进行调节,可对金属连接组件1进行削角处理,采用上述一体化设置,可对金属连接组件1进行削边和削角处

理,从而得到本技术中金属连接组件1,该圆柱钢管表面的削边和削角可提高塔机金属架和金属连接件之间焊接铁水的接触面,提高了与塔机板件之间的稳定性;

其次,由于工件放置板10与滑动底座12之间通过定位螺栓16可拆卸连接,因此在使用的时候,用户可根据原著钢管组件1的大小不同,对工件放置板10进行调节更换,且便于后期的维修等,同时在滑动底座12的底部设置第一滑块9和第二滑块13,且第一滑块9与第二滑块13形状不同,且均在第一滑槽201和第二滑槽202内滑动,因此可大大增加滑动底座12在输送台2上的稳定性,进而保证金属连接组件1移动时的稳定性。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

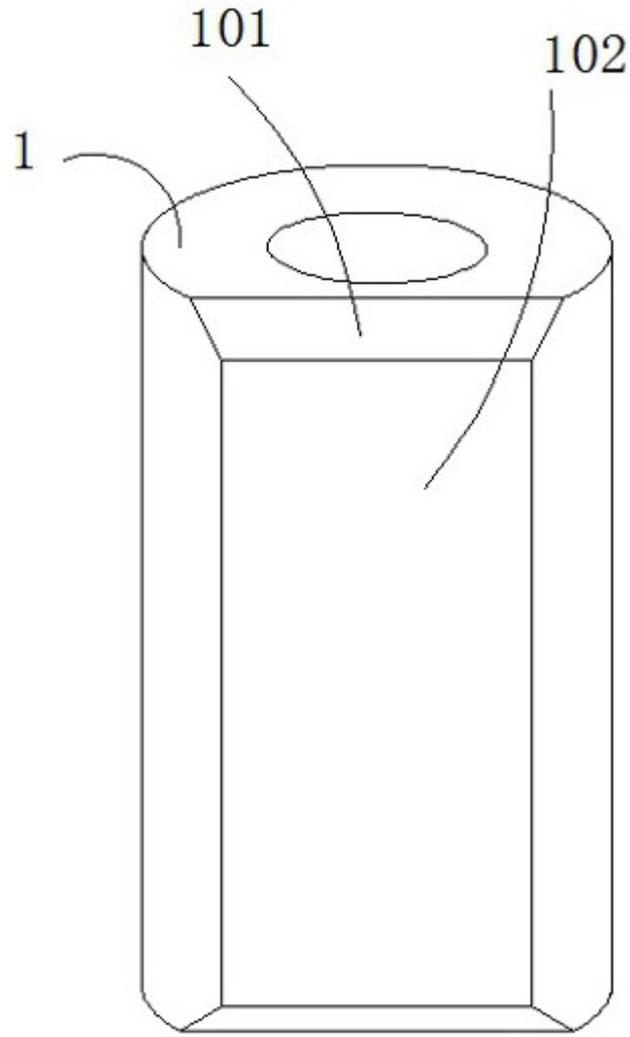


图1

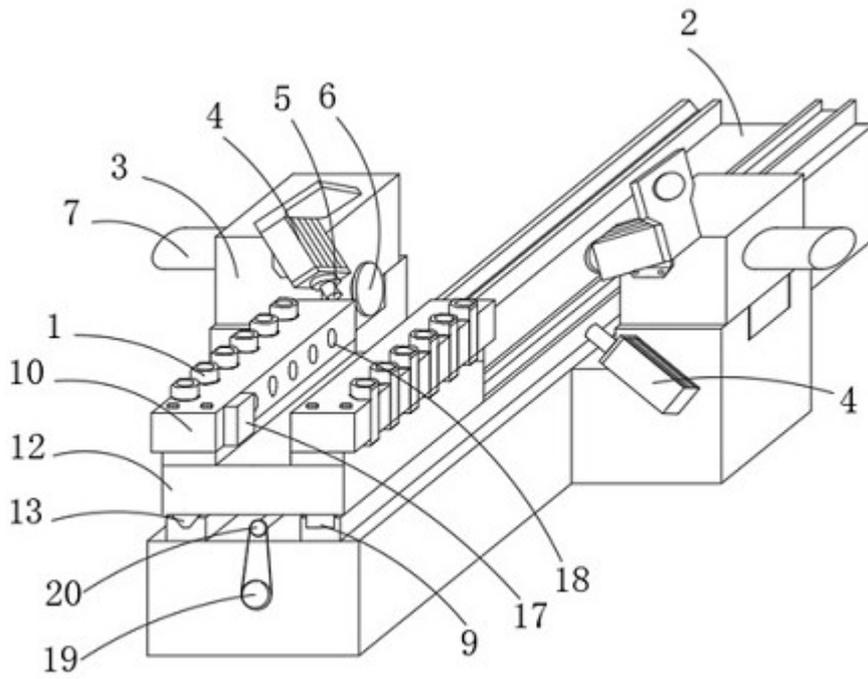


图2

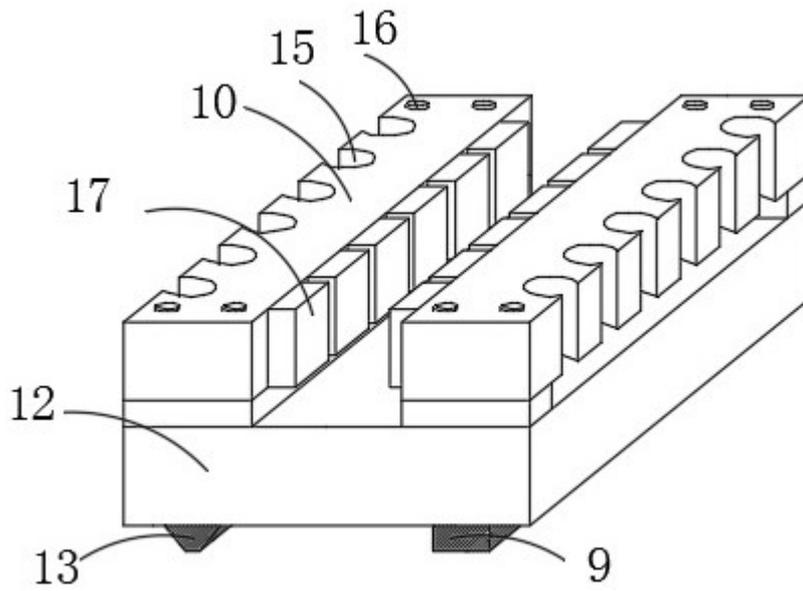


图3

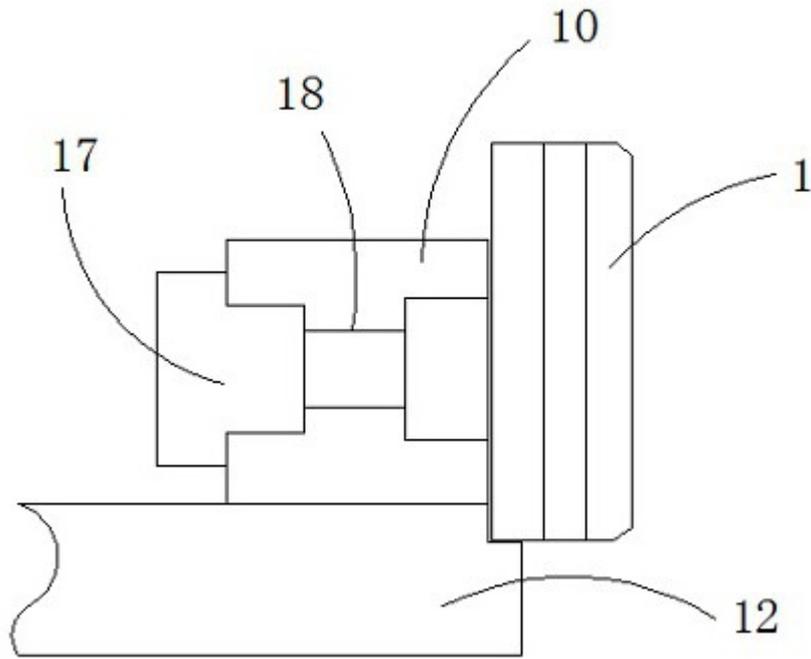


图4

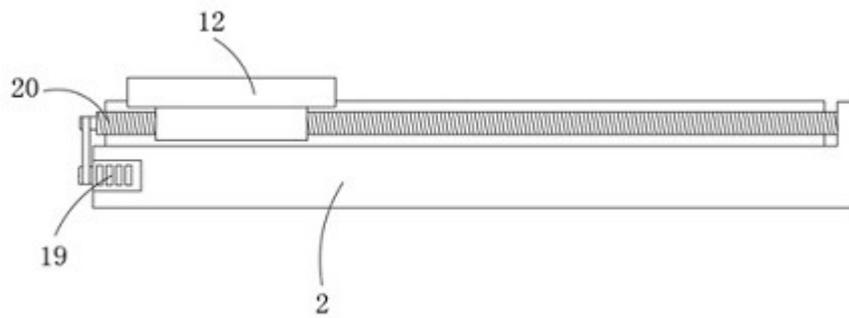


图5

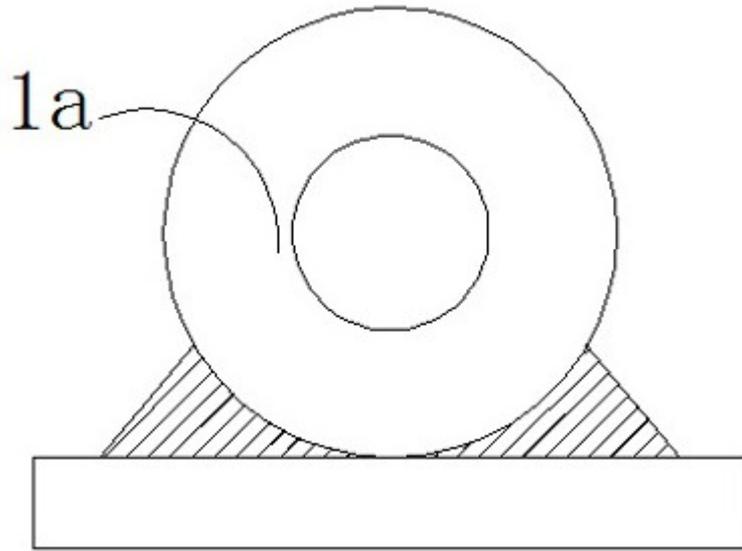


图6

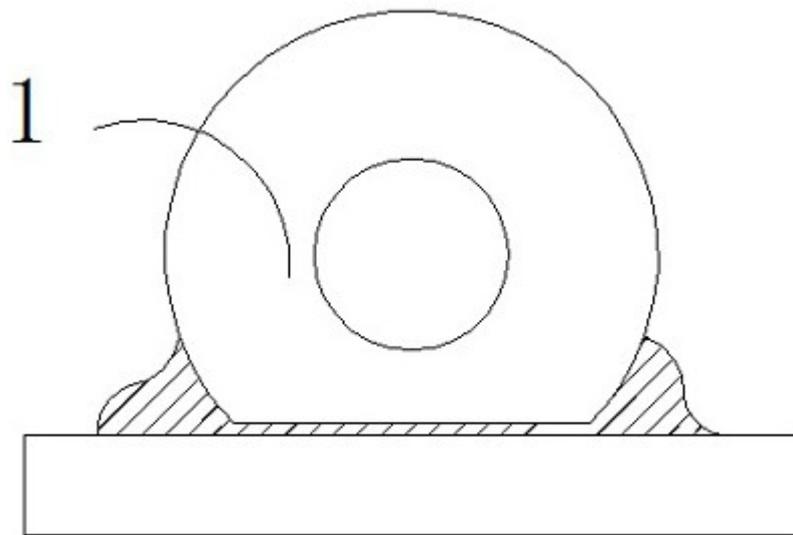


图7