



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215281189 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202121069720.5

(22) 申请日 2021.05.19

(73) 专利权人 济宁耀坤机械有限公司

地址 272000 山东省济宁市高新区第九工业园东北侧厂房

(72) 发明人 罗华平 闵振华 张广奇

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务所(普通合伙) 37254

代理人 苟莎

(51) Int.Cl.

B24B 5/40 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

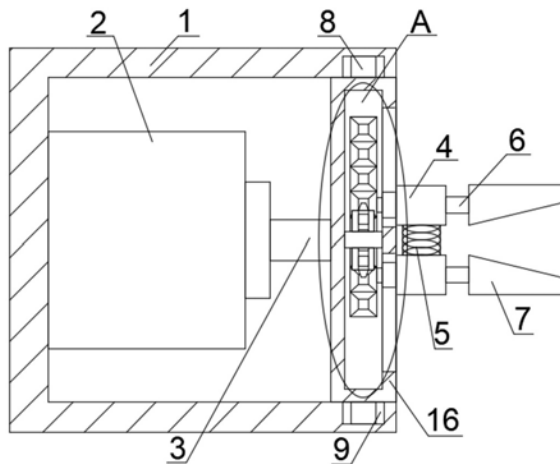
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装,包括工装外壳,所述工装外壳的右侧壁设置有开口,所述工装外壳的一侧侧壁上固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有一根旋转杆,所述旋转杆的另一端固定连接有一个旋转盘,所述旋转盘上滑动连接有两块连接块,两块所述连接块关于旋转盘的中心对称设置,两个所述连接块的另一端均固定连接有一块固定块,两块所述固定块的另一端均固定连接有一个打磨刀。本实用新型结构简单,操作方便,能使液压管内壁的受力一直处于均匀的状态,从而有效避免了液压管变形的情况发生,有利于液压管品质的提高。



1. 具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装, 包括工装外壳(1), 所述工装外壳(1)的右侧壁设置有开口, 其特征在于, 所述工装外壳(1)的一侧侧壁上固定连接有电机(2), 所述电机(2)的输出端固定连接有一根旋转杆(3), 所述旋转杆(3)的另一端固定连接有一个旋转盘(16), 所述旋转盘(16)上滑动连接有两块连接块(4), 两块所述连接块(4)关于旋转盘(16)的中心对称设置, 两个所述连接块(4)的另一端均固定连接有一块固定块(6), 两块所述固定块(6)的另一端均固定连接有一个打磨刀(7)。

2. 根据权利要求1所述的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装, 其特征在于, 两个所述连接块(4)靠近旋转盘(16)的一侧侧壁上固定连接有一块滑块一(10), 所述旋转盘(16)的侧壁上也开设有与两块滑块一(10)对应匹配的滑槽一(11), 两条所述滑槽一(11)位于同一直线上, 所述旋转盘(16)的内部还开设有调节腔(12), 所述调节腔(12)与两条滑槽一(11)均相通。

3. 根据权利要求2所述的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装, 其特征在于, 所述调节腔(12)的左右侧壁之间转动连接有一根固定轴(13), 所述固定轴(13)上均固定套设有一个齿轮(14), 两个所述滑块一(10)靠近固定轴(13)的一侧固定连接有一个调节块一, 两个所述调节块一的另一端固定连接有一根齿条(15), 两根所述齿条(15)分别滑动连接在调节腔(12)的前后侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装, 其特征在于, 两个所述齿条(15)均与齿轮(14)啮合设置, 且两个齿条(15)的齿槽方向相反设置, 每个所述齿条(15)的后侧均固定连接有一块滑块二(18), 所述调节腔(12)的前后侧壁上也开设有与两个滑块二(18)对应的滑槽二(17)。

5. 根据权利要求1所述的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装, 其特征在于, 所述旋转盘(16)位于开口处设置, 所述旋转盘(16)的外侧固定连接有旋转块(8), 所述旋转块(8)呈环形, 所述开口的侧壁上还开设有与旋转块(8)相匹配的旋转槽(9)。

6. 根据权利要求1所述的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装, 其特征在于, 两个所述连接块(4)之间固定连接有一个弹簧(5)。

## 具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械上的管件领域,尤其涉及具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装。

### 背景技术

[0002] 工程机械用大臂管通常为液压管,液压管具有重量轻、体积小、运动惯性小、反应速度快的优点,而受到工程装置的青睐。

[0003] 在制造液压管时需要对其内壁进行打磨,现有的打磨装置难以做到受力均匀,从而使得液压管在打磨过程中可能会出现变形的现象,从而使得液压管的品质不佳,难以投入使用。

### 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缺点,如:难以做到受力均匀,从而使得液压管在打磨过程中可能会出现变形的现象,从而使得液压管的品质不佳,难以投入使用,而提出的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装,包括工装外壳,所述工装外壳的右侧壁设置有开口,所述工装外壳的一侧侧壁上固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有一根旋转杆,所述旋转杆的另一端固定连接有一个旋转盘,所述旋转盘上滑动连接有两块连接块,两块所述连接块关于旋转盘的中心对称设置,两个所述连接块的另一端均固定连接有一块固定块,两块所述固定块的另一端均固定连接有一个打磨刀。

[0007] 优选地,两个所述连接块靠近旋转盘的一侧侧壁上固定连接有一块滑块一,所述旋转盘的侧壁上也开设有与两块滑块一对应匹配的滑槽一,两条所述滑槽一位于同一直线上,所述旋转盘的内部还开设有调节腔,所述调节腔与两条滑槽一均相通。

[0008] 优选地,所述调节腔的左右侧壁之间转动连接有一根固定轴,所述固定轴上均固定套设有一个齿轮,两个所述滑块一靠近固定轴的一侧固定连接有一个调节块一,两个所述调节块一的另一端固定连接有一根齿条,两根所述齿条分别滑动连接在调节腔的前后侧壁上。

[0009] 优选地,两个所述齿条均与齿轮啮合设置,且两个齿条的齿槽方向相反设置,每个所述齿条的后侧均固定连接有一块滑块二,所述调节腔的前后侧壁上也开设有与两个滑块二对应的滑槽二。

[0010] 优选地,所述旋转盘位于开口处设置,所述旋转盘的外侧固定连接有旋转块,所述旋转块呈环形,所述开口的侧壁上还开设有与旋转块相匹配的旋转槽。

[0011] 优选地,两个所述连接块之间固定连接有一个弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:设置有调节腔等部件,使打磨刀在对液压杆的内壁进行打磨时,始终关于转盘的中心对称,从而使液压管内壁的受力一直处于

均匀的状态,从而有效避免了液压管变形的情况发生。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A处的放大图;

[0015] 图3为本实用新型提出的具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装的旋转盘的结构示意图。

[0016] 图中:1工装外壳、2电机、3旋转杆、4连接块、5弹簧、6固定块、7打磨刀、8旋转块、9旋转槽、10滑块一、11滑槽一、12调节腔、13固定轴、14齿轮、15齿条、16旋转盘、17滑槽二、18滑块二。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 参照图1-3,具有支撑保护结构的工程机械用大臂管加工工装,包括工装外壳1,工装外壳1的右侧壁设置有开口,工装外壳1的一侧侧壁上固定连接有机电2,电机2的输出端固定连接有一根旋转杆3,旋转杆3的另一端固定连接有一个旋转盘16,旋转盘16位于开口处设置,旋转盘16的外侧固定连接有旋转块8,旋转块8呈环形,开口的侧壁上还开设有与旋转块8相匹配的旋转槽9,旋转盘16上滑动连接有两块连接块4,两块连接块4关于旋转盘16的中心对称设置,两个连接块4靠近旋转盘16的一侧侧壁上固定连接有一块滑块一10,旋转盘16的侧壁上也开设有与两块滑块一10对应匹配的滑槽一11,两条滑槽一11位于同一直线上,旋转盘16的内部还开设有调节腔12,调节腔12与两条滑槽一11均相通,调节腔12的左右侧壁之间转动连接有一根固定轴13,固定轴13上均固定套设有一个齿轮14,两个滑块一10靠近固定轴13的一侧固定连接有一个调节块一,两个调节块一的另一端固定连接有一根齿条15,两根齿条15分别滑动连接在调节腔12的前后侧壁上,两个齿条15均与齿轮14啮合设置,且两个齿条15的齿槽方向相反设置,每个齿条15的后侧均固定连接有一块滑块二18,调节腔12的前后侧壁上也开设有与两个滑块二18对应的滑槽二17,两个连接块4的另一端均固定连接有一块固定块6,两块固定块6的另一端均固定连接有一个打磨刀7,两个连接块4之间固定连接有一个弹簧5,将弹簧5压缩,使两块连接块4靠近彼此移动,从而让两个打磨刀7之间的距离缩短,将大臂管套在打磨刀7的外侧,将弹簧5松开,使得连接块4远离彼此移动,让两个打磨刀7均抵住大臂管的内壁,将大臂管固定住,启动电机2,其输出端带动旋转杆3转动,使得旋转盘一起转动,从而让连接块4、固定块5以及打磨刀7均随之旋转,对大臂管的内壁进行打磨,两个连接块4移动时会使两个滑块一10远离彼此移动,让通过调节块一

固定连接在对应的滑块一10上的两根齿条15也远离彼此移动,由于两根齿条15均与齿轮14啮合设置,因此一根齿条15移动时,会使得齿轮14旋转,从而使另一根齿条15向一起相反的方向移动相同的距离,因此,两个打磨刀7始终关于旋转盘16的中心对称,从而使得打磨刀7对大臂管的内壁进行打磨时,大臂管的内壁一直处于受力均匀的状态,从而不会产生变形,有利于大臂管品质的提高。

[0020] 本实用新型中,将弹簧5压缩,使两块连接块4靠近彼此移动,从而让两个打磨刀7之间的距离缩短,将大臂管套在打磨刀7的外侧,将弹簧5松开,使得连接块4远离彼此移动,让两个打磨刀7均抵住大臂管的内壁,将大臂管固定住,启动电机2,其输出端带动旋转杆3转动,使得旋转盘一起转动,从而让连接块4、固定块5以及打磨刀7均随之旋转,对大臂管的内壁进行打磨,两个连接块4移动时会使两个滑块一10远离彼此移动,让通过调节块一固定连接在对应的滑块一10上的两根齿条15也远离彼此移动,由于两根齿条15均与齿轮14啮合设置,因此一根齿条15移动时,会使得齿轮14旋转,从而使另一根齿条15向一起相反的方向移动相同的距离,因此,两个打磨刀7始终关于旋转盘16的中心对称,从而使得打磨刀7对大臂管的内壁进行打磨时,大臂管的内壁一直处于受力均匀的状态,从而不会产生变形,有利于大臂管品质的提高。

[0021] 以上所述,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。

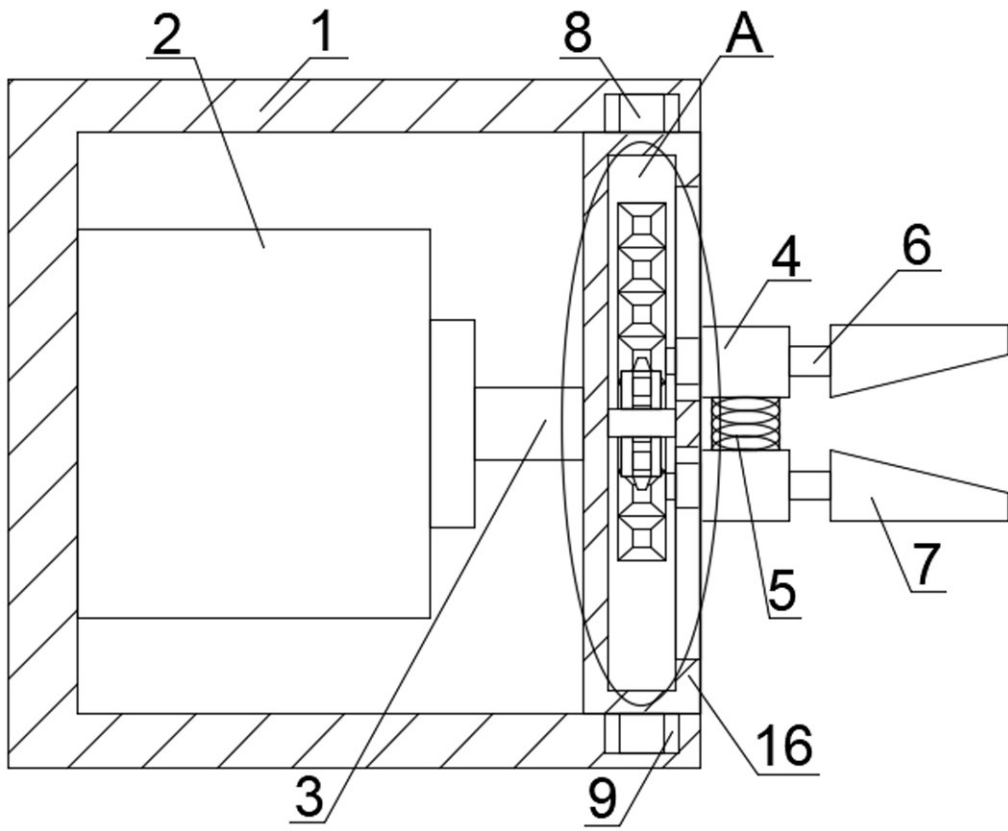


图 1

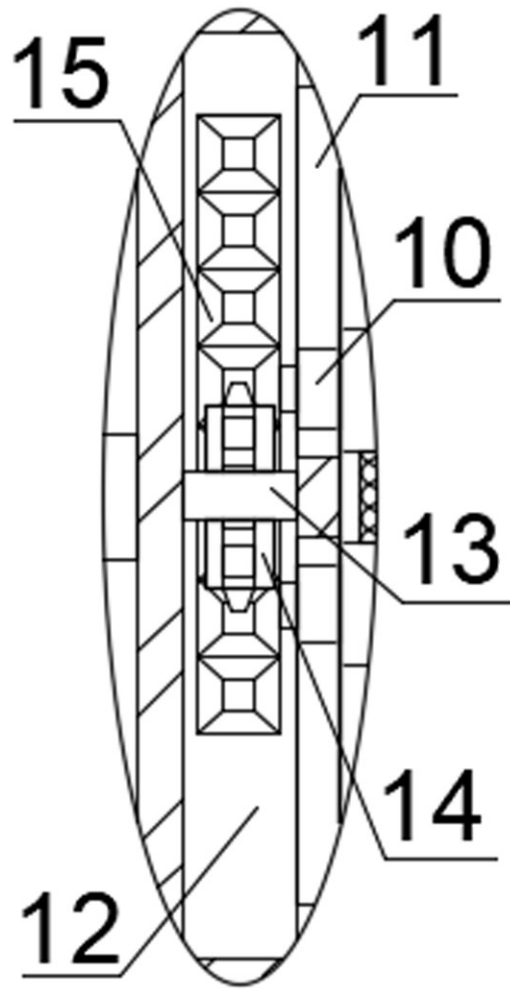


图 2

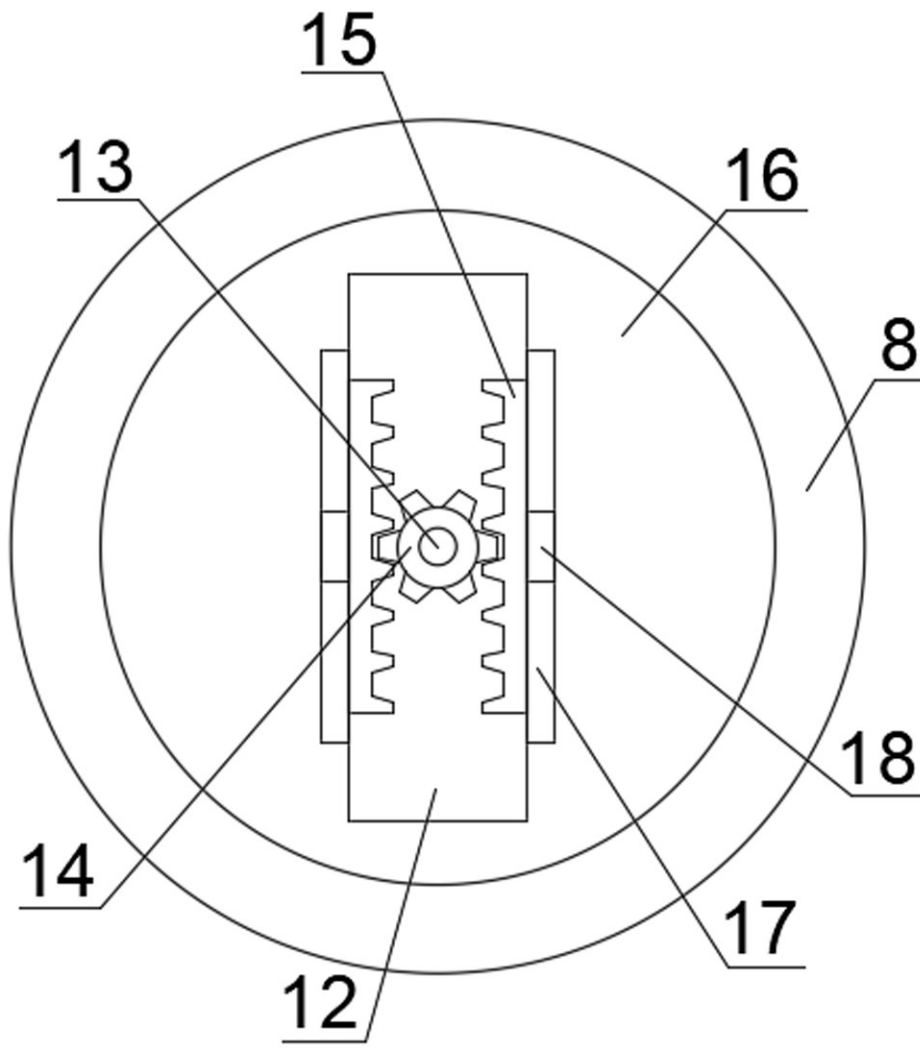


图 3