



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221967657 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202323644418.X

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 青岛宏达锻压机械有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市广州北路297

(72) 发明人 毛晓峰 史衍卓 杨景涛 王坤

(74) 专利代理机构 青岛晟投知识产权代理事务所(普通合伙) 37353

专利代理师 李敬冉

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

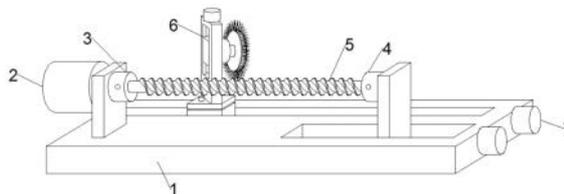
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及抛光装置技术领域,且公开了一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,解决了现有的抛光装置不便于对螺杆进行抛光操作的问题,其包括定位支撑架,定位支撑架的一端设置有旋转驱动电机,定位支撑架内部的两端分别转动设置有三爪卡盘一和三爪卡盘二,定位支撑架顶端的一侧设置有抛光机构,抛光机构通过移动调节机构与定位支撑架连接,抛光机构由移动支撑座、升降旋转调节组件和抛光组件构成,移动支撑座滑动连接于定位支撑架的顶端,升降旋转调节组件连接于移动支撑座的顶端,抛光组件连接于升降旋转调节组件的一侧;通过该抛光装置能够实现对不同直径的压力机螺杆进行抛光操作,能够提高抛光的全面性。



1. 一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,包括定位支撑架(1),其特征在于:所述定位支撑架(1)的一端固定设置有旋转驱动电机(2),定位支撑架(1)内部的两端分别转动设置有三爪卡盘一(3)和三爪卡盘二(4),三爪卡盘一(3)与旋转驱动电机(2)的输出轴固定连接,压力机螺杆(5)连接于三爪卡盘一(3)和三爪卡盘二(4)之间,定位支撑架(1)顶端的一侧设置有抛光机构(6),抛光机构(6)通过移动调节机构(7)与定位支撑架(1)相配合连接,抛光机构(6)由移动支撑座(8)、升降旋转调节组件(9)和抛光组件(10)构成,移动支撑座(8)滑动连接于定位支撑架(1)的顶端并与移动调节机构(7)相配合连接,升降旋转调节组件(9)连接于移动支撑座(8)的顶端,抛光组件(10)固定连接于升降旋转调节组件(9)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,其特征在于:所述移动调节机构(7)由伺服电机一(11)和丝杆一(12)构成,伺服电机一(11)固定连接于定位支撑架(1)的一端,丝杆一(12)转动连接于定位支撑架(1)顶端的滑槽内部并与伺服电机一(11)的输出轴固定连接,丝杆一(12)穿插于移动支撑座(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,其特征在于:所述移动支撑座(8)上开设有与丝杆一(12)相匹配的螺纹内槽(13),移动支撑座(8)顶端的中间位置开设有与升降旋转调节组件(9)相匹配的安装槽(14),安装槽(14)的内表面设置有轴承(15),移动支撑座(8)顶端的侧边开设有若干螺纹限位槽(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,其特征在于:所述升降旋转调节组件(9)由旋转安装轴(17)、安装板(18)、限位螺杆(19)、框型支撑架(20)、升降限位滑块(21)、伺服电机二(22)和丝杆二(23)构成,旋转安装轴(17)穿插于安装槽(14)并与轴承(15)连接,安装板(18)固定连接于旋转安装轴(17)的顶端,安装板(18)顶端的侧边开设有与螺纹限位槽(16)相匹配的限位通孔(24),限位螺杆(19)穿插于限位通孔(24)和螺纹限位槽(16),框型支撑架(20)固定连接于安装板(18)的顶端,伺服电机二(22)固定连接于框型支撑架(20)的顶端,丝杆二(23)转动连接于框型支撑架(20)的内部并与伺服电机二(22)的输出轴固定连接,升降限位滑块(21)滑动连接于框型支撑架(20)的内部并套设于丝杆二(23),抛光组件(10)固定连接于升降限位滑块(21)的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,其特征在于:所述抛光组件(10)由抛光电机(25)、旋转盘(26)和柔性抛光带(27)构成,抛光电机(25)固定连接于升降限位滑块(21)的一侧,旋转盘(26)固定连接于抛光电机(25)的输出轴,柔性抛光带(27)套设于旋转盘(26)的弧形外表面。

一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于抛光装置技术领域,具体为一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置。

背景技术

[0002] 螺杆是电动螺旋压力机的主要部件之一,电动螺旋压力机在生产加工时,需要对其螺杆组件进行打磨抛光操作,以提高其表面的光滑度。

[0003] 由于螺杆表面存在螺纹,因此通过常规的抛光盘、抛光辊等抛光组件无法实现对螺杆进行全面打磨抛光操作,螺杆表面的螺纹槽内部难以被抛光,使用效果不好,而且现有的装置不便于对不同直径的压力机螺杆进行抛光操作,基于上述原因,本申请提出一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,以实现对不同直径的螺杆进行全面抛光,提高抛光效率

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,有效的解决了现有的抛光装置不便于对螺杆进行抛光操作的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,包括定位支撑架,所述定位支撑架的一端固定设置有旋转驱动电机,定位支撑架内部的两端分别转动设置有三爪卡盘一和三爪卡盘二,三爪卡盘一与旋转驱动电机的输出轴固定连接,压力机螺杆连接于三爪卡盘一和三爪卡盘二之间,定位支撑架顶端的一侧设置有抛光机构,抛光机构通过移动调节机构与定位支撑架相配合连接,抛光机构由移动支撑座、升降旋转调节组件和抛光组件构成,移动支撑座滑动连接于定位支撑架的顶端并与移动调节机构相配合连接,升降旋转调节组件连接于移动支撑座的顶端,抛光组件固定连接于升降旋转调节组件的一侧。

[0006] 优选的,所述移动调节机构由伺服电机一和丝杆一构成,伺服电机一固定连接于定位支撑架的一端,丝杆一转动连接于定位支撑架顶端的滑槽内部并与伺服电机一的输出轴固定连接,丝杆一穿插于移动支撑座。

[0007] 优选的,所述移动支撑座上开设有与丝杆一相匹配的螺纹内槽,移动支撑座顶端的中间位置开设有与升降旋转调节组件相匹配的安装槽,安装槽的内表面设置有轴承,移动支撑座顶端的侧边开设有若干螺纹限位槽。

[0008] 优选的,所述升降旋转调节组件由旋转安装轴、安装板、限位螺杆、框型支撑架、升降限位滑块、伺服电机二和丝杆二构成,旋转安装轴穿插于安装槽并与轴承连接,安装板固定连接于旋转安装轴的顶端,安装板顶端的侧边开设有与螺纹限位槽相匹配的限位通孔,限位螺杆穿插于限位通孔和螺纹限位槽,框型支撑架固定连接于安装板的顶端,伺服电机二固定连接于框型支撑架的顶端,丝杆二转动连接于框型支撑架的内部并与伺服电机二的输出轴固定连接,升降限位滑块滑动连接于框型支撑架的内部并套设于丝杆二,抛光组件

固定连接于升降限位滑块的一侧。

[0009] 优选的,所述抛光组件由抛光电机、旋转盘和柔性抛光带构成,抛光电机固定连接于升降限位滑块的一侧,旋转盘固定连接于抛光电机的输出轴,柔性抛光带套设于旋转盘的弧形外表面。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、在工作中,通过设置有三爪卡盘一和三爪卡盘二,从而能够实现对压力机螺杆进行夹持固定,通过设置有旋转驱动电机,从而能够带动三爪卡盘一进行转动,进而能够带动压力机螺杆进行转动,使得压力机螺杆进行与抛光机构形成配合,通过设置由伺服电机一和丝杆一构成的移动调节机,从而能够带动抛光机构进行移动,通过抛光机构的移动以及压力机螺杆的转动,能够实现对压力机螺杆进行全面抛光操作;

[0012] (2)、通过设置有移动支撑座以及由旋转安装轴、安装板、限位螺杆、框型支撑架、升降限位滑块、伺服电机二和丝杆二构成的升降旋转调节组件,从而能够带动抛光组件进行旋转角度的调节和高度的调节,进而能够使得抛光组件能够实现对不同直径的压力机螺杆进行抛光操作,通过设置由抛光电机、旋转盘和柔性抛光带构成的抛光组件,能够实现对压力机螺杆的外表面进行全面抛光作业。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型移动调节机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型抛光机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型升降旋转调节组件与抛光组件连接结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型移动支撑座结构示意图;

[0020] 图中:1、定位支撑架;2、旋转驱动电机;3、三爪卡盘一;4、三爪卡盘二;5、压力机螺杆;6、抛光机构;7、移动调节机构;8、移动支撑座;9、升降旋转调节组件;10、抛光组件;11、伺服电机一;12、丝杆一;13、螺纹内槽;14、安装槽;15、轴承;16、螺纹限位槽;17、旋转安装轴;18、安装板;19、限位螺杆;20、框型支撑架;21、升降限位滑块;22、伺服电机二;23、丝杆二;24、限位通孔;25、抛光电机;26、旋转盘;27、柔性抛光带。

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] 由图1至图3给出,本实用新型一种电动螺旋压力机螺杆加工用抛光装置,包括定位支撑架1,定位支撑架1的一端固定设置有旋转驱动电机2,定位支撑架1内部的两端分别转动设置有三爪卡盘一3和三爪卡盘二4,三爪卡盘一3与旋转驱动电机2的输出轴固定连

接,压力机螺杆5连接于三爪卡盘一3和三爪卡盘二4之间,定位支撑架1顶端的一侧设置有抛光机构6,抛光机构6通过移动调节机构7与定位支撑架1相配合连接,抛光机构6由移动支撑座8、升降旋转调节组件9和抛光组件10构成,移动支撑座8滑动连接于定位支撑架1的顶端并与移动调节机构7相配合连接,升降旋转调节组件9连接于移动支撑座8的顶端,抛光组件10固定连接于升降旋转调节组件9的一侧;

[0023] 使用时,将压力机螺杆5通过三爪卡盘一3和三爪卡盘二4进行夹持固定,通过旋转驱动电机2带动三爪卡盘一3进行转动,从而带动压力机螺杆5进行转动,通过抛光机构6实现对压力机螺杆5进行抛光作业;

[0024] 由图1、图2、图3和图5给出,移动调节机构7由伺服电机一11和丝杆一12构成,伺服电机一11固定连接于定位支撑架1的一端,丝杆一12转动连接于定位支撑架1顶端的滑槽内部并与伺服电机一11的输出轴固定连接,丝杆一12穿插于移动支撑座8;

[0025] 抛光时,通过伺服电机一11带动丝杆一12转动,通过丝杆一12带动抛光机构6进行移动,并且与压力机螺杆5自身的转动形成配合,从而能够实现对压力机螺杆5进行全面抛光;

[0026] 由图2至图5给出,移动支撑座8上开设有与丝杆一12相匹配的螺纹内槽13,移动支撑座8顶端的中间位置开设有与升降旋转调节组件9相匹配的安装槽14,安装槽14的内表面设置有轴承15,移动支撑座8顶端的侧边开设有若干螺纹限位槽16,升降旋转调节组件9由旋转安装轴17、安装板18、限位螺杆19、框型支撑架20、升降限位滑块21、伺服电机二22和丝杆二23构成,旋转安装轴17穿插于安装槽14并与轴承15连接,安装板18固定连接于旋转安装轴17的顶端,安装板18顶端的侧边开设有与螺纹限位槽16相匹配的限位通孔24,限位螺杆19穿插于限位通孔24和螺纹限位槽16,框型支撑架20固定连接于安装板18的顶端,伺服电机二22固定连接于框型支撑架20的顶端,丝杆二23转动连接于框型支撑架20的内部并与伺服电机二22的输出轴固定连接,升降限位滑块21滑动连接于框型支撑架20的内部并套设于丝杆二23,抛光组件10固定连接于升降限位滑块21的一侧;

[0027] 根据压力机螺杆5的直径和螺纹角度对抛光组件10的角度和高度进行调节,调节时,松开限位螺杆19,然后转动升降旋转调节组件9,使得升降旋转调节组件9相对于移动支撑座8进行转动,然后通过限位螺杆19对升降旋转调节组件9进行锁紧即可,通过伺服电机二22带动丝杆二23转动,通过丝杆二23带动升降限位滑块21进行升降操作,从而带动抛光组件10进行升降操作,进而实现对不同类型的压力机螺杆5进行抛光操作;

[0028] 由图3和图4给出,抛光组件10由抛光电机25、旋转盘26和柔性抛光带27构成,抛光电机25固定连接于升降限位滑块21的一侧,旋转盘26固定连接于抛光电机25的输出轴,柔性抛光带27套设于旋转盘26的弧形外表面;

[0029] 抛光时,通过抛光电机25带动旋转盘26转动,通过旋转盘26带动柔性抛光带27转动,通过柔性抛光带27能够与压力机螺杆5的外表面充分接触,从而能够提高抛光的全面性。

[0030] 在工作中,通过设置有三爪卡盘一和三爪卡盘二,从而能够实现对压力机螺杆进行夹持固定,通过设置有旋转驱动电机,从而能够带动三爪卡盘一进行转动,进而能够带动压力机螺杆进行转动,使得压力机螺杆进行与抛光机构形成配合,通过设置由伺服电机一和丝杆一构成的移动调节机,从而能够带动抛光机构进行移动,通过抛光机构的移动以及

压力机螺杆的转动,能够实现对压力机螺杆进行全面抛光操作;通过设置有移动支撑座以及由旋转安装轴、安装板、限位螺杆、框型支撑架、升降限位滑块、伺服电机二和丝杆二构成的升降旋转调节组件,从而能够带动抛光组件进行旋转角度的调节和高度的调节,进而能够使得抛光组件能够实现对不同直径的压力机螺杆进行抛光操作,通过设置由抛光电机、旋转盘和柔性抛光带构成的抛光组件,能够实现对压力机螺杆的外表面进行全面抛光作业。

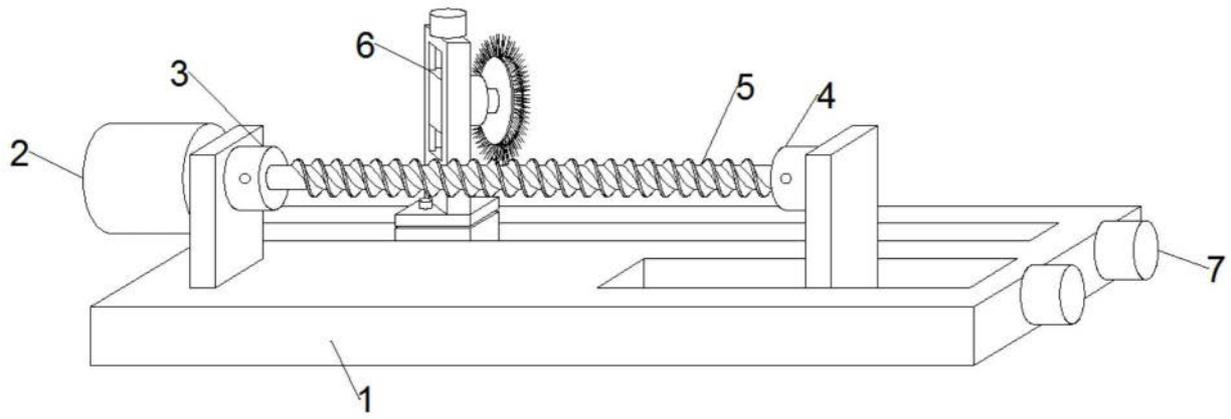


图1

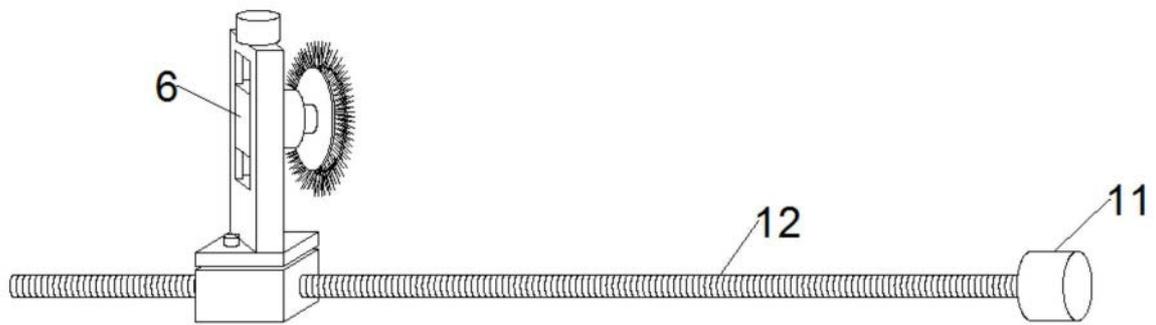


图2

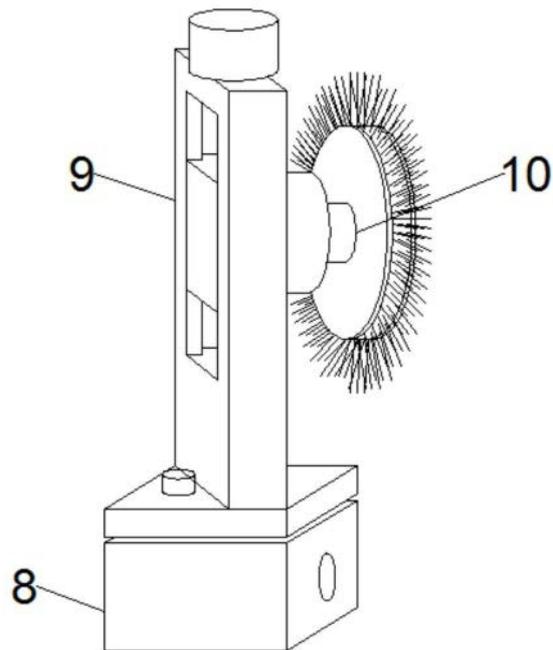


图3

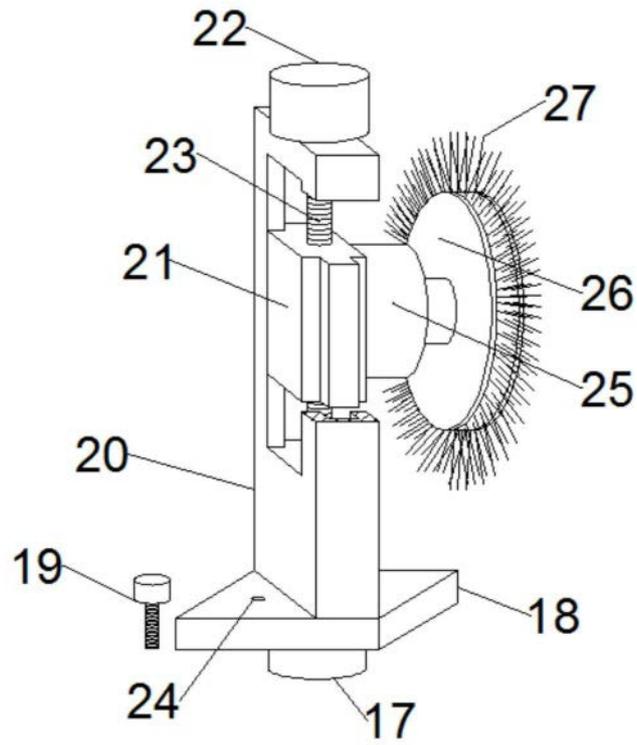


图4

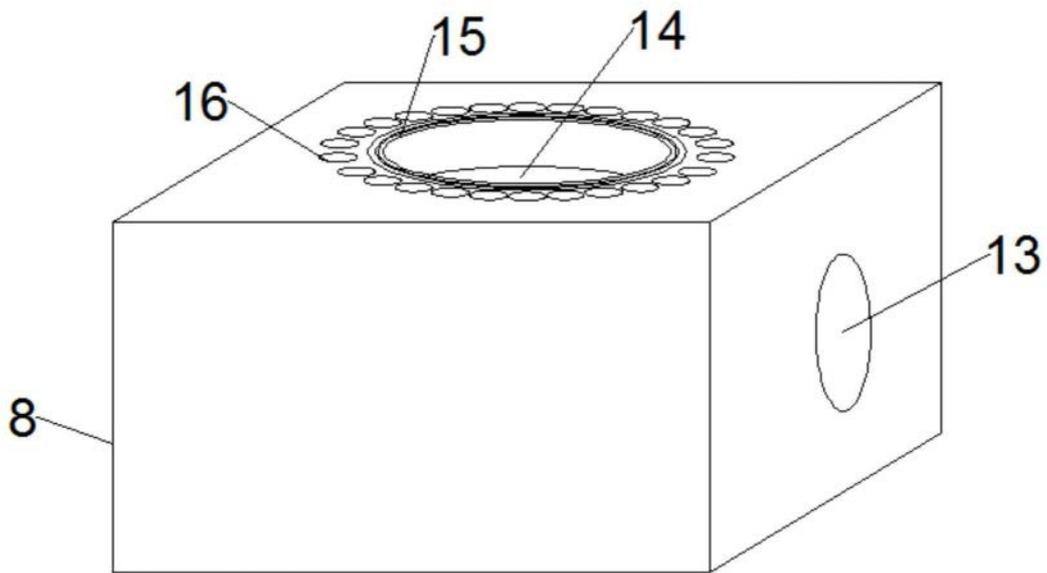


图5