



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102642175 A

(43) 申请公布日 2012.08.22

(21) 申请号 201210116267.8

(22) 申请日 2012.04.19

(71) 申请人 金华冠华水晶有限公司

地址 321016 浙江省金华市仙源路 333 号

(72) 发明人 张序虎 张甜甜 周春玲 李鸿林

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所

(普通合伙) 33239

代理人 胡小永

(51) Int. Cl.

B24B 53/06 (2006.01)

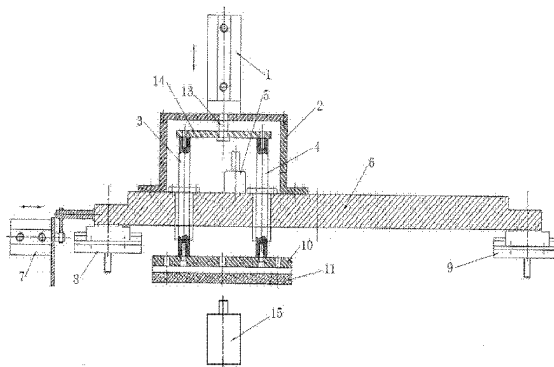
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种盘式抛光轮自动修整装置

(57) 摘要

本发明公开了一种盘式抛光轮自动修整装置,所述修整装置包括进给推进气缸,该进给推进气缸安装于气缸支撑架上,气缸支撑架安装于主横梁上,进给推进气缸中的推杆穿过气缸支撑架连接推板,推板上连接有第一导向柱活塞杆和第二导向柱活塞杆,第一导向柱活塞杆和第二导向柱活塞杆穿过主横梁连接磨具连接件,磨具连接件连接金刚石磨具,金刚石磨具下面设有电机,主横梁上还设有限位调节丝杆,主横梁下方设有第一滑轨和第二滑轨,在主横梁的一端设有纵向推进气缸。本发明在抛光轮修整时不需要用人工去修整,是一种自动化装置,不但不费时、不费力,而且效率以及质量得到了极大的提高。



1. 一种盘式抛光轮自动修整装置,其特征在于:该修整装置包括进给推进气缸(1)、气缸支撑架(2)、第一导向柱活塞杆(3)、第二导向柱活塞杆(4)、限位调节丝杆(5)、主横梁(6)、纵向推进气缸(7)、第一滑轨(8)、第二滑轨(9)、磨具连接件(10)、金刚石磨具(11)和电机(15);

所述进给推进气缸(1)安装于所述气缸支撑架(2)上,所述气缸支撑架(2)安装于所述主横梁(6)上,所述进给推进气缸(1)中的推杆(13)穿过所述气缸支撑架(2)连接推板(14),所述推板(14)上连接有所述第一导向柱活塞杆(3)和所述第二导向柱活塞杆(4),所述第一导向柱活塞杆(3)和所述第二导向柱活塞杆(4)穿过所述主横梁(6)连接所述磨具连接件(10),所述磨具连接件(10)连接所述金刚石磨具(11),该金刚石磨具(11)用于对抛光轮的表面进行修整,所述金刚石磨具(11)下面设有所述电机(15),该电机(15)用于对抛光轮进行定位装夹并提供旋转动力;

所述主横梁(6)上还设有所述限位调节丝杆(5),该限位调节丝杆(5)用于控制所述进给推进气缸(1)的进给量;

所述主横梁(6)下方设有所述第一滑轨(8)和所述第二滑轨(9),在所述主横梁(6)的一端设有纵向推进气缸(7),该纵向推进气缸(7)用于控制所述主横梁(6)在所述第一滑轨(8)和所述第二滑轨(9)上作直线运动。

2. 根据权利要求1所述的盘式抛光轮自动修整装置,其特征在于:所述电机(15)的主轴上设有固定螺钉。

3. 根据权利要求1所述的盘式抛光轮自动修整装置,其特征在于:所述限位调节丝杆(5)包括丝杆调节座(16)、丝杆(17)、定位螺母(18),所述丝杆(17)通过所述定位螺母(18)设于所述丝杆调节座(16)中。

一种盘式抛光轮自动修整装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动修整抛光轮的装置,具体地说涉及一种盘式抛光轮自动修整装置。

背景技术

[0002] 抛光轮在使用过一段时间后,抛光轮表面会出现环形沟槽状和表面光滑现象,为了不影响所要加工的产品质量,必须定期对其进行修整,使其达到表面平整。当前,修整出一定形状的抛光轮还要靠手工去修整。这种手工去修整抛光轮的方法难以保证操作者的安全性、产品的统一性。因为手工修整抛光轮时,一方面操作者要面对着旋转中的抛光轮,若稍有不慎抛光轮就会碰伤操作者;另一方面手工修整出抛光轮的形状不是每次都一样,常会出现不平整、表面跳动大的缺陷,从而导致每次修整出来的抛光轮平面不统一,质量不稳定;还有就是手工修整抛光轮效率极低且费时费力,拖延了交货时间,降低了企业效益。

发明内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种盘式抛光轮自动修整装置,以克服现有技术中抛光轮在修整时需要用手工去修整,不但费时、费力,而且效率以及质量难以保证的缺陷。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为达到上述目的,本发明提供一种盘式抛光轮自动修整装置,所述修整装置包括进给推进气缸、气缸支撑架、第一导向柱活塞杆、第二导向柱活塞杆、限位调节丝杆、主横梁、纵向推进气缸、第一滑轨、第二滑轨、磨具连接件、金刚石磨具和电机;

[0007] 所述进给推进气缸安装于所述气缸支撑架上,所述气缸支撑架安装于所述主横梁上,所述进给推进气缸中的推杆穿过所述气缸支撑架连接推板,所述推板上连接有所述第一导向柱活塞杆和所述第二导向柱活塞杆,所述第一导向柱活塞杆和所述第二导向柱活塞杆穿过所述主横梁连接所述磨具连接件,所述磨具连接件连接所述金刚石磨具,该金刚石磨具用于对抛光轮的表面进行修整,所述金刚石磨具下面设有所述电机,该电机用于对抛光轮进行定位装夹并提供旋转动力;

[0008] 所述主横梁上还设有所述限位调节丝杆,该限位调节丝杆用于控制所述进给推进气缸的进给量;

[0009] 所述主横梁下方设有所述第一滑轨和所述第二滑轨,在所述主横梁的一端设有纵向推进气缸,该纵向推进气缸用于控制所述主横梁在所述第一滑轨和所述第二滑轨上作直线运动。

[0010] 其中,所述电机的主轴上设有固定螺钉。

[0011] 其中,所述限位调节丝杆包括丝杆调节座、丝杆、定位螺母,所述丝杆通过所述定位螺母设于所述丝杆调节座中。

[0012] (三) 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本发明解决了当前需要手工去修整抛光轮的缺陷,是一种自动化装置,效率高,安全性高。由于现在的运动方式为气缸推动式,在工作中不会产生作业振动现象,需修整的深度采用气压大小及调节限位丝杆控制,所以修整过后的轮体表面无波纹型及其他不良,生产出来的产品规格统一、质量稳定。此外,本发明结构简单新颖、操作灵活、使用方便、具有很强的实用性和推广价值。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明盘式抛光轮自动修整装置的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 中限位调节丝杆的局部剖视结构示意图。

[0016] 附图中:1、进给推进气缸,2、气缸支撑架,3、第一导向柱活塞杆,4、第二导向柱活塞杆,5、限位调节丝杆,6、主横梁,7、纵向推进气缸,8、第一滑轨,9、第二滑轨,10、磨具连接件,11、金刚石磨具,13、推杆,14、推板,15、电机,16、丝杆调节座,17、丝杆,18、定位螺母。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0018] 本发明的盘式抛光轮自动修整装置如图 1、2 所示,所述修整装置包括进给推进气缸 1、气缸支撑架 2、第一导向柱活塞杆 3、第二导向柱活塞杆 4、限位调节丝杆 5、主横梁 6、纵向推进气缸 7、第一滑轨 8、第二滑轨 9、磨具连接件 10、金刚石磨具 11 和电机 15。

[0019] 所述进给推进气缸 1 垂直安装于所述气缸支撑架 2 上,所述气缸支撑架 2 安装于所述主横梁 6 上,所述进给推进气缸 1 中的推杆 13 穿过所述气缸支撑架 2 的第一通孔连接推板 14,所述推板 14 上通过螺栓连接有所述第一导向柱活塞杆 3 和所述第二导向柱活塞杆 4,所述第一导向柱活塞杆 3 和所述第二导向柱活塞杆 4 穿过所述主横梁 6 上的第二通孔连接所述磨具连接件 10,该第二通孔上固定有防磨损套,所述磨具连接件 10 连接所述金刚石磨具 11,该金刚石磨具 11 用于对抛光轮的表面进行修整,所述金刚石磨具 11 下面对称设有所述电机 15,该电机垂直安装,所述电机 15 的主轴上设有固定螺钉,抛光轮安装于电机 15 的主轴上,并用固定螺钉进行定位装夹,所述电机 15 为抛光轮提供旋转动力。

[0020] 所述限位调节丝杆 5 焊接于所述主横梁 6 上并设于气缸支撑架 2 下,该限位调节丝杆 5 用于控制所述进给推进气缸 1 的进给量。所述限位调节丝杆 5 包括丝杆调节座 16、丝杆 17、定位螺母 18;所述丝杆 17 通过所述定位螺母 18 设于所述丝杆调节座 16 中,若需要往下调节进给量,操作人员只需手动将丝杆 17 顺时针方向拧即可,调节到合理的位置后,当进给推进气缸 1 推动推板 14 时,推板 14 便只能推到限位调节丝杆 5 限定的位置,即推板 14 只能推到丝杆 17 的顶端。

[0021] 所述主横梁 6 下方两端分别设有所述第一滑轨 8 和所述第二滑轨 9,在所述主横梁 6 的一端设有纵向推进气缸 7,该纵向推进气缸 7 用于控制所述主横梁 6 在所述第一滑轨 8 和所述第二滑轨 9 上作直线运动。

[0022] 本发明的修整装置由控制系统控制,该控制系统由时间继电器、变压器、电磁阀、计数器等元件组成,该控制系统用于对修整器本体设定所需修整余量和修整时间。在工作

时,先设定所需修整的余量、修整时间,进给推进气缸将金刚石磨具推向抛光轮表面,然后纵向推进气缸使金刚石磨具平稳地在抛光轮表面作直线摩擦运动,根据所设时间的长短,往复摩擦的次数不同,一般设定3秒往复次数为2次,待设定的修整时间运行完成以后,各运动部位恢复到待修整状态。

[0023] 本发明的修整装置解决了当前需要手工去修整抛光轮的缺陷,是一种自动化装置,效率高,安全性高。由于现在的运动方式为气缸推动式,在工作中不会产生作业振动现象,需修整的深度采用气压大小及调节限位丝杆控制,所以修整过后的轮体表面无波纹型及其他不良,生产出来的产品规格统一、质量稳定。此外,本发明结构简单新颖、操作灵活、使用方便、具有很强的实用性和推广价值。

[0024] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

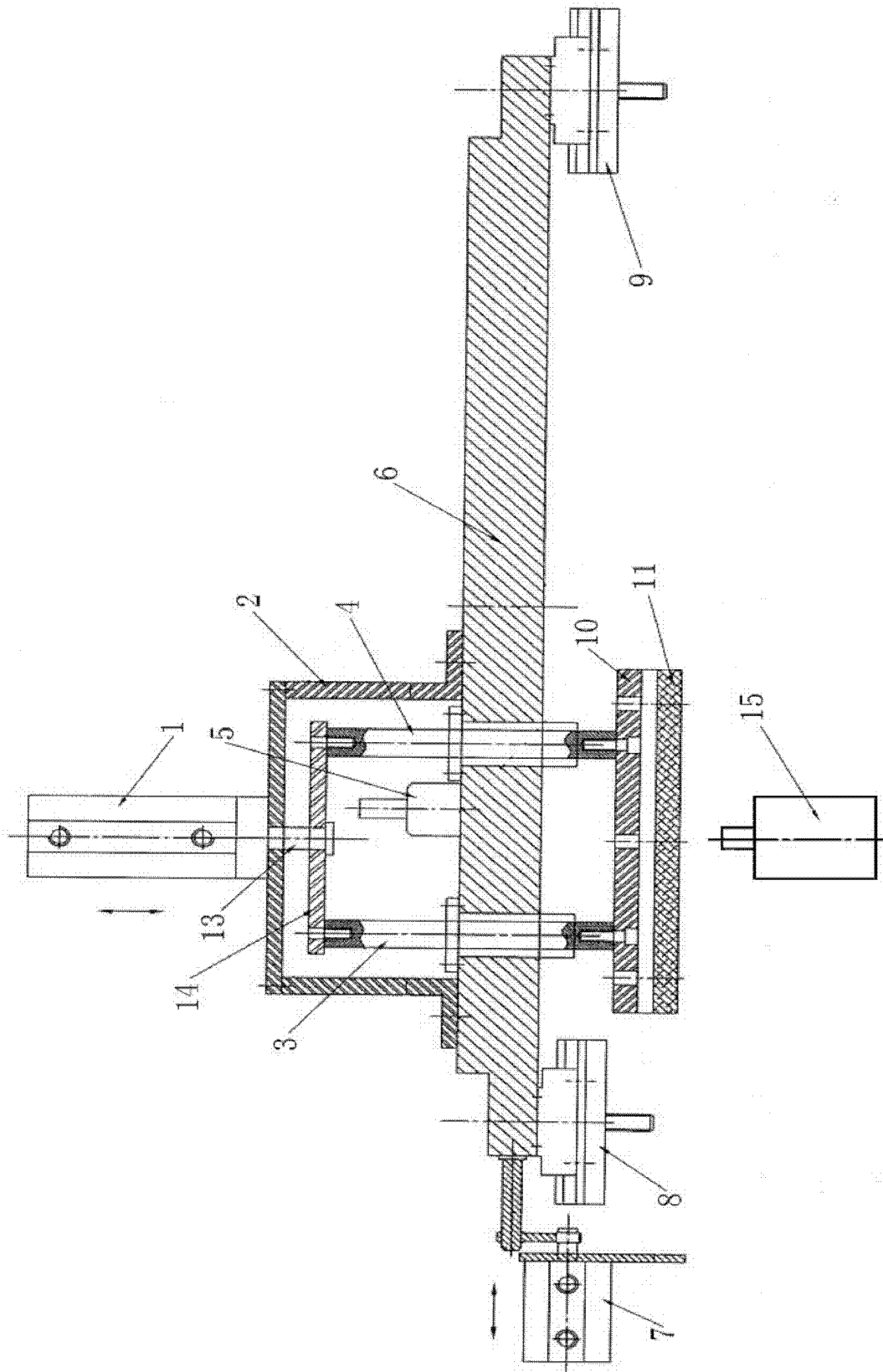


图 1

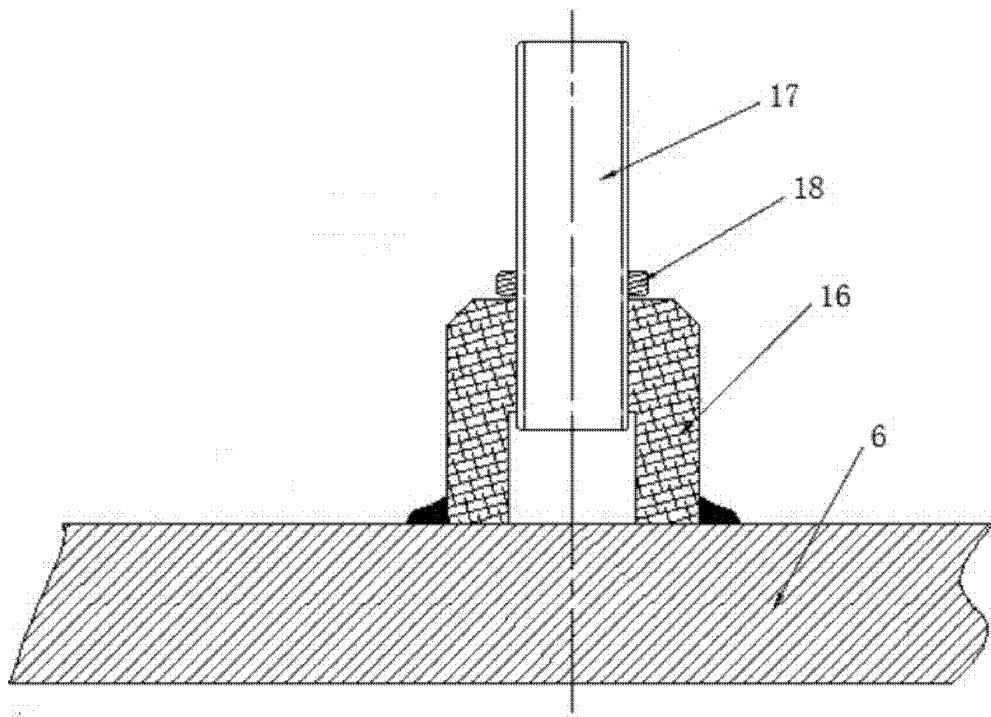


图 2