(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208019913 U
(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820230968.7

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 河南工学院
地址 453000 河南省新乡市平原路699号

(72)发明人 王翠钦 郭泽 闫雷兵 史兆强 李明

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138
代理人 阮爱农

(51)Int.Cl.
*B24B 5/48*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)
*B24B 41/02*(2006.01)
*B24B 47/04*(2006.01)
*B24B 55/00*(2006.01)

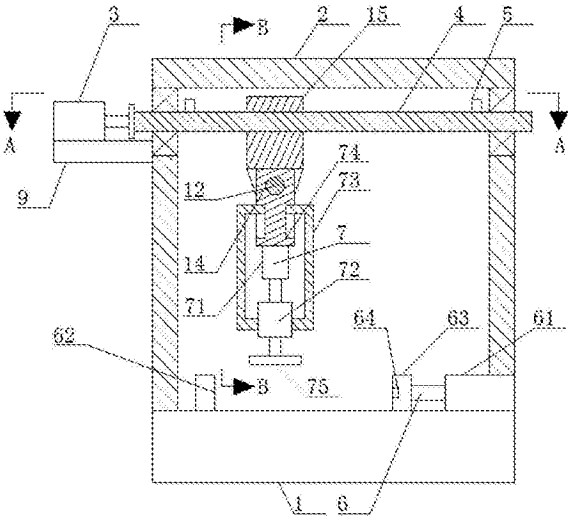
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动化镗孔打磨抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化镗孔打磨抛光装置，涉及打磨抛光设备领域，包括工作台、横向电机和纵向电机，所述工作台上端与支架固定连接且其与夹紧机构连接，所述横向电机的输出轴通过联轴器与横向丝杆连接，所述横向丝杆与横向滑块的一端螺纹连接且其另一端与滑杆滑动连接，所述纵向电机通过联轴器与纵向丝杆连接且其与横向滑块的下端固定连接，所述纵向滑块的下端连接有打磨机构，采用本实用新型的自动化镗孔打磨抛光装置，将镗孔后的产品放置到夹紧装置中夹紧，然后通过横向电机和纵向电机控制横向丝杆和纵向丝杆的移动，来对产品上镗孔的部位进行表面打磨抛光，该装置结构简单，使用效果好，具有更好的生产效率。




CN 208019913 U

1.一种自动化镗孔打磨抛光装置,其特征在于,包括工作台(1)、横向电机(3)和纵向电机(10),所述工作台(1)上端与支架(2)固定连接且其与夹紧机构(6)连接,所述横向电机(3)的输出轴通过联轴器与横向丝杆(4)连接,所述横向丝杆(4)与横向滑块(15)的一端螺纹连接且其另一端与滑杆(8)滑动连接,所述纵向电机(10)通过联轴器与纵向丝杆(12)连接且其与横向滑块(15)的下端固定连接,所述纵向丝杆(12)与纵向滑块(14)螺纹连接,所述纵向滑块(14)的下端连接有打磨机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种自动化镗孔打磨抛光装置,其特征在于:所述夹紧机构(6)包括夹紧气缸(61)和固定板(62),所述夹紧气缸(61)与工作台(1)的上端右侧固定连接且其输出轴设有夹紧板(63),所述夹紧板(63)内设有压力传感器(64),所述固定板(62)与工作台(1)的上端左侧固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种自动化镗孔打磨抛光装置,其特征在于:所述打磨机构(7)包括伸缩气缸(71)和滑槽(74),所述伸缩气缸(71)固定连接在纵向滑块(14)的下端且其输出轴与打磨电机(72)固定连接,所述打磨电机(72)的输出轴设有打磨片(75),所述滑槽(74)设在纵向滑块(14)的两侧且其与固定架(73)的一端滑动连接,所述固定架(73)的另一端与打磨电机(72)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种自动化镗孔打磨抛光装置,其特征在于:所述横向丝杆(4)的两端与支架(2)的两端通过轴承连接,所述横向滑块(15)的另一端与滑杆(8)滑动连接,所述滑杆(8)与支架(2)两端键连接,所述纵向丝杆(12)的两端与支撑座(11)通过轴承连接,所述支撑座(11)与横向滑块(15)的下端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种自动化镗孔打磨抛光装置,其特征在于:所述横向丝杆(4)在支架(2)内部的两端设有横向限位开关(5),所述纵向丝杆(12)在支撑座(11)内侧的两端设有纵向限位开关(13),所述横向电机(3)固定连接在支撑板(9)上,所述支撑板(9)固定连接在支架(2)上,所述横向限位开关(5)与横向电机(3)电性连接,所述纵向限位开关(13)与纵向电机(10)电性连接。

# 一种自动化镗孔打磨抛光装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨抛光设备领域，具体涉及一种自动化镗孔打磨抛光装置。

## 背景技术

[0002] 镗孔，指的是对锻出，铸出或钻出孔的进一步加工。镗孔可扩大孔径，提高精度，减小表面粗糙度，还可以较好地纠正原来孔轴线的偏斜，镗孔后金属表面会有金属铁屑残留，一般工厂都采用人工打磨抛光的方式对其进行处理，打磨效果差，经济效益不好。

[0003] 中国专利申请号为201720764377.3公开了一种内孔打磨装置，包括基座、夹持组件和打磨组件，夹持组件包括安装座和用于固定工件的卡盘，卡盘设置在安装座上，安装座可前后滑移的设置在基座上，安装座与基座之间设有用于调节安装座前后位置的调节组件，打磨组件设置于夹持组件上方，打磨组件包括支架、磨砂轮和用于驱动磨砂轮转动的第一驱动件，所述第一驱动件安装在支架上，基座上于安装座前侧沿竖直方向设置有导向柱，支架可沿竖直方向滑动的设置在导向柱上，导向柱上还设置有用于驱动支架沿导向柱上下移动使磨砂轮打磨工件内孔的第二驱动件。该结构简单，可以有效的对球阀阀芯内孔或者流道进行打磨，以去除毛刺以及毛边，具有更好的生产效率。但是该种内孔打磨装置不适用于对镗孔进行打磨。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化镗孔打磨抛光装置，以解决现有技术中导致的上述的缺陷。

[0005] 一种自动化镗孔打磨抛光装置，包括工作台、横向电机和纵向电机，所述工作台上端与支架固定连接且其与夹紧机构连接，所述横向电机的输出轴通过联轴器与横向丝杆连接，所述横向丝杆与横向滑块的一端螺纹连接且其另一端与滑杆滑动连接，所述纵向电机通过联轴器与纵向丝杆连接且其与横向滑块的下端固定连接，所述纵向丝杆与纵向滑块螺纹连接，所述纵向滑块的下端连接有打磨机构。

[0006] 优选的，所述夹紧机构包括夹紧气缸和固定板，所述夹紧气缸与工作台的上端右侧固定连接且其输出轴设有夹紧板，所述夹紧板内设有压力传感器，所述固定板与工作台的上端左侧固定连接。

[0007] 优选的，所述打磨机构包括伸缩气缸和滑槽，所述伸缩气缸固定连接在纵向滑块的下端且其输出轴与打磨电机固定连接，所述打磨电机的输出轴设有打磨片，所述滑槽设在纵向滑块的两侧且其与固定架的一端滑动连接，所述固定架的另一端与打磨电机固定连接。

[0008] 优选的，所述横向丝杆的两端与支架的两端通过轴承连接，所述横向滑块的另一端与滑杆滑动连接，所述滑杆与支架两端键连接，所述纵向丝杆的两端与支撑座通过轴承连接，所述支撑座与横向滑块的下端固定连接。

[0009] 优选的，所述横向丝杆在支架内部的两端设有横向限位开关，所述纵向丝杆在支

撑座内侧的两端设有纵向限位开关，所述横向电机固定连接在支撑板上，所述支撑板固定连接在支架上，所述横向限位开关与横向电机电性连接，所述纵向限位开关与纵向电机电性连接。

[0010] 本实用新型的优点在于：采用本实用新型的自动化镗孔打磨抛光装置，将镗孔后的产品放置到夹紧装置中夹紧，然后通过横向电机和纵向电机控制横向丝杆和纵向丝杆的移动，来对产品上镗孔的部位进行表面打磨抛光，该装置结构简单，使用效果好，具有更好的生产效率。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型中A-A处剖视图。

[0013] 图3为本实用新型中B-B处剖视图。

[0014] 图4为本实用新型中滑槽结构示意图。

[0015] 其中，1-工作台，2-支架，3-横向电机，4-横向丝杆，5-横向限位开关，6-夹紧机构，61-夹紧气缸，62-固定板，63-夹紧板，64-压力传感器，7-打磨机构，71-伸缩气缸， 72-打磨电机，73-固定架，74-滑槽，75-打磨片，8-滑杆，9-支撑板，10-纵向电机，11- 支撑座，12-纵向丝杆，13-纵向限位开关，14-纵向滑块，15-横向滑块。

## 具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1至图4所示，一种自动化镗孔打磨抛光装置，包括工作台1、横向电机3 和纵向电机10，所述工作台1上端与支架2固定连接且其与夹紧机构6连接，所述横向电机3的输出轴通过联轴器与横向丝杆4连接，所述横向丝杆4与横向滑块15的一端螺纹连接且其另一端与滑杆8滑动连接，所述纵向电机10通过联轴器与纵向丝杆12 连接且其与横向滑块15的下端固定连接，所述纵向丝杆12与纵向滑块14螺纹连接，所述纵向滑块14的下端连接有打磨机构7。

[0018] 值得注意的是，所述夹紧机构6包括夹紧气缸61和固定板62，所述夹紧气缸61 与工作台1的上端右侧固定连接且其输出轴设有夹紧板63，所述夹紧板63内设有压力传感器64，所述固定板62与工作台1的上端左侧固定连接。

[0019] 在本实施例中，所述打磨机构7包括伸缩气缸71和滑槽74，所述伸缩气缸71固定连接在纵向滑块14的下端且其输出轴与打磨电机72固定连接，所述打磨电机72的输出轴设有打磨片75，所述滑槽74设在纵向滑块14的两侧且其与固定架73的一端滑动连接，所述固定架73的另一端与打磨电机72固定连接。

[0020] 在本实施例中，所述横向丝杆4的两端与支架2的两端通过轴承连接，所述横向滑块15的另一端与滑杆8滑动连接，所述滑杆8与支架2两端键连接，所述纵向丝杆 12的两端与支撑座11通过轴承连接，所述支撑座11与横向滑块15的下端固定连接。

[0021] 此外，所述横向丝杆4在支架2内部的两端设有横向限位开关5，所述纵向丝杆 12在支撑座11内侧的两端设有纵向限位开关13，所述横向电机3固定连接在支撑板9 上，所述

支撑板9固定连接在支架2上，所述横向限位开关5与横向电机3电性连接，所述纵向限位开关13与纵向电机10电性连接。

[0022] 工作过程及原理：首先将镗孔好的产品放置到固定板62和夹紧板63之间，启动夹紧气缸61，带动夹紧板63使其将产品夹紧，当夹紧压力达到压力传感器64的设定值时，夹紧气缸63停止动作，这时启动横向电机3和纵向电机10使其控制横向丝杆4 和纵向丝杆12转动进而带动横向滑块15和纵向滑块14移动，使打磨机构到达产品需要打磨的位置，这时启动伸缩气缸71和打磨电机72，伸缩气缸71将打磨电机72上的打磨片75靠近产品表面，实现打磨效果，纵向限位开关13用于防止纵向电机10过渡转动，横向限位开关5用于防止横向电机3过渡转动。

[0023] 基于上述，采用本实用新型的自动化镗孔打磨抛光装置，将镗孔后的产品放置到夹紧装置中夹紧，然后通过横向电机和纵向电机控制横向丝杆和纵向丝杆的移动，来对产品上镗孔的部位进行表面打磨抛光，该装置结构简单，使用效果好，具有更好的生产效率。

[0024] 由技术常识可知，本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

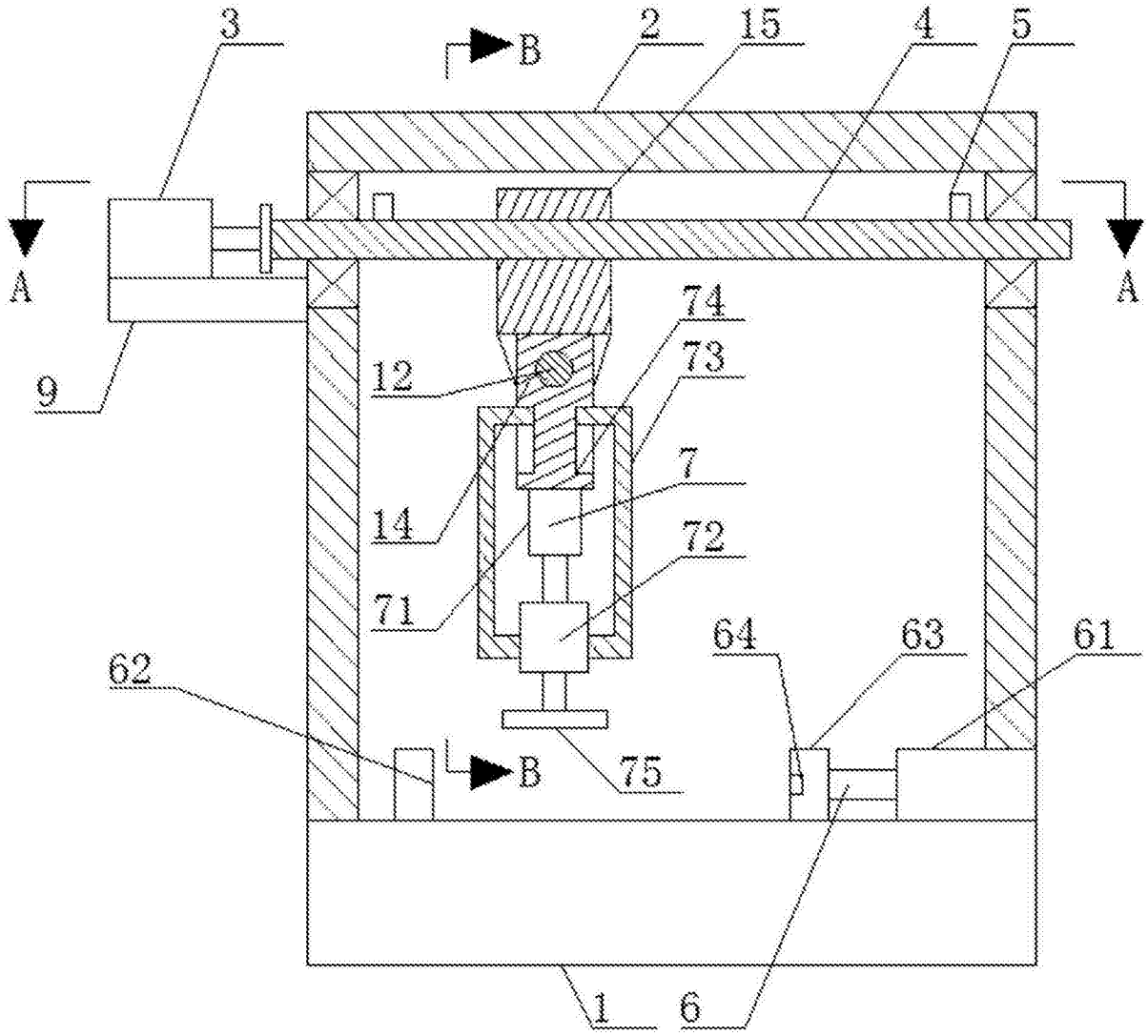



图1

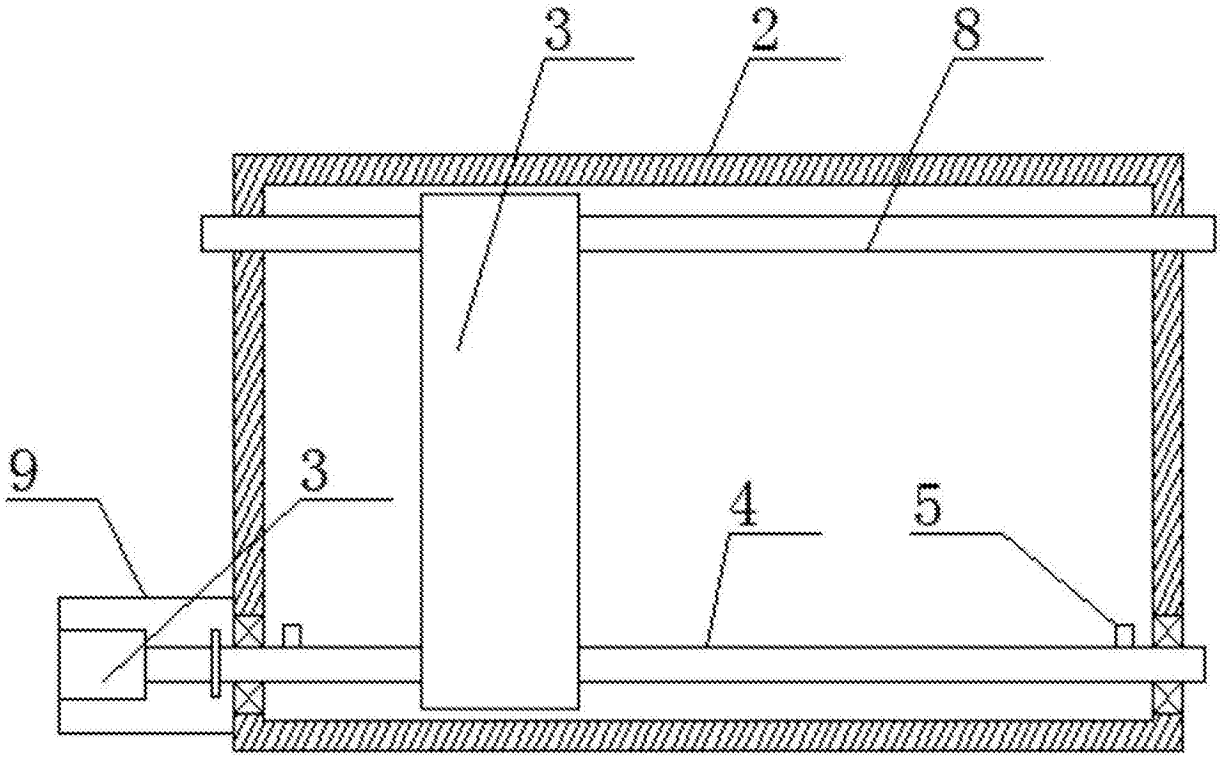



图2

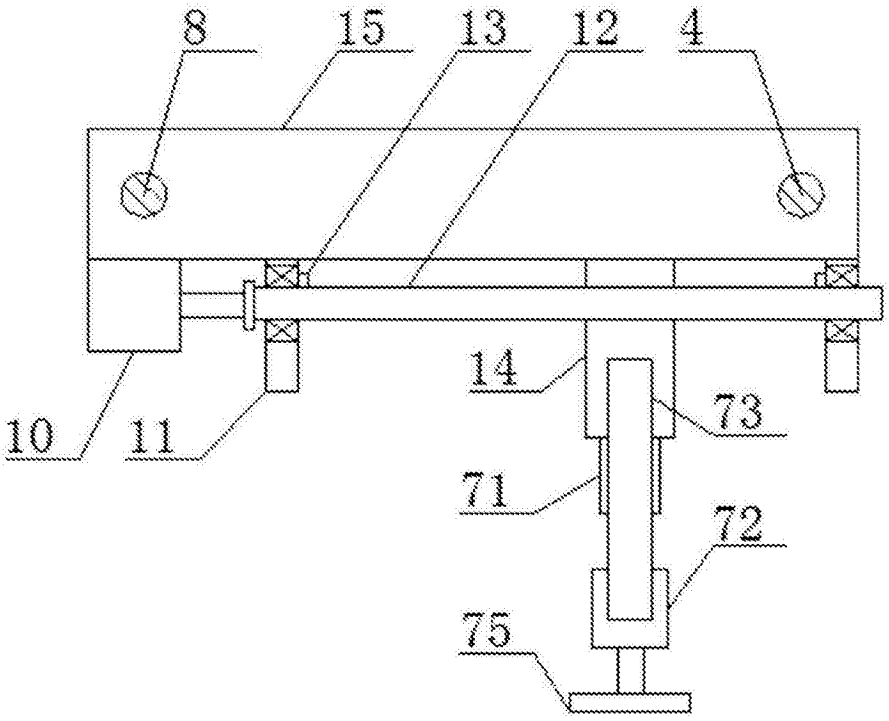



图3

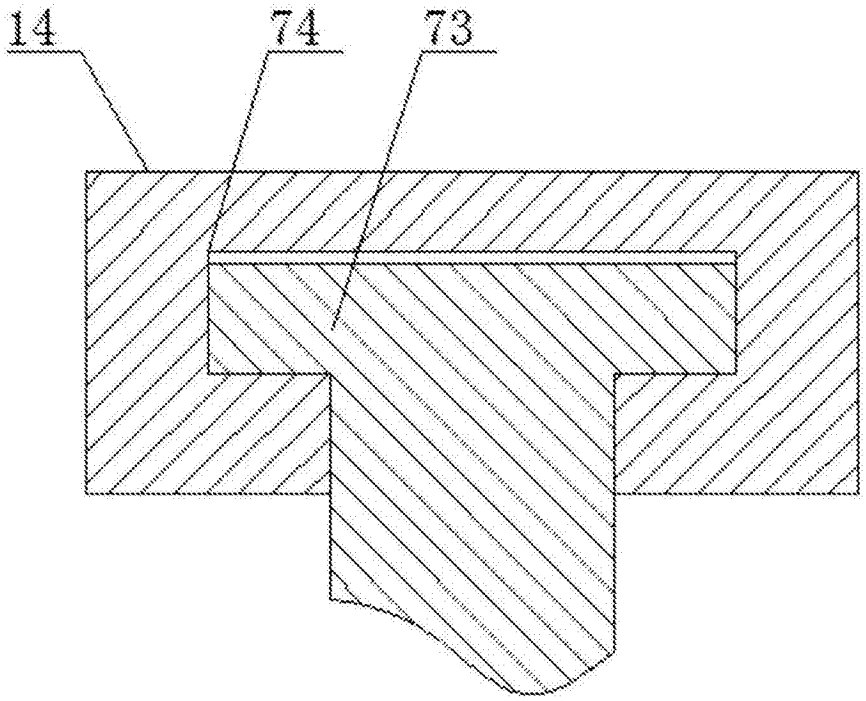



图4