

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201455770 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920076700.3

(22) 申请日 2009.06.19

(73) 专利权人 上海中晶企业发展有限公司  
地址 201802 上海市嘉定区浏翔路 828 号

(72) 发明人 陈健 陈福恭

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理  
事务所 31216

代理人 李琳

(51) Int. Cl.

B24B 13/01 (2006.01)

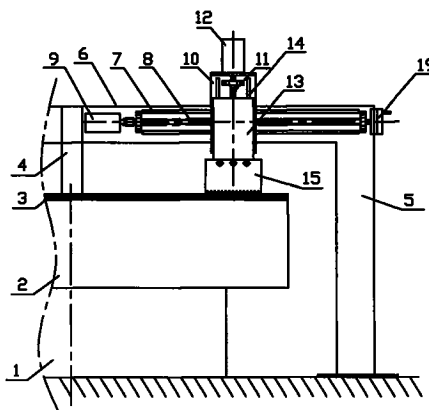
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

环抛机的胶盘修整装置

### (57) 摘要

一种环抛机的胶盘修整装置,包括一个旋转的抛光盘,该抛光盘的上表层设有胶盘,在所述抛光盘的中心轴至该抛光盘的外侧设有一落地桥架,该桥架由立柱与水平横梁构成,横梁上设有可在水平方向上沿胶盘径向移动的大拖板,大拖板上设有高度可调整的刮刀。所述调整刮刀高度的机构可以为一由小拖板、竖直丝杆、竖直导轨和步进电机组成的竖直平移机构,也可为一气缸。本实用新型用自动化操作代替手工进行胶盘修整操作,减轻了操作人员的劳动强度,大大提高了工作效率,并提高了胶盘的加工质量。



1. 一种环抛机的胶盘修整装置,包括一个旋转的抛光盘(2),该抛光盘的上表层设有胶盘(3),其特征在于:

在所述抛光盘(2)的中心轴(4)至抛光盘(2)外侧设有一落地桥架,该桥架由立柱(5)与水平横梁(6)构成,横梁(6)上设有可在水平方向上沿胶盘(3)径向移动的大拖板(10),大拖板(10)上设有高度可调整的刮刀(15)。

2. 根据权利要求1所述的胶盘修整装置,其特征在于:所述横梁6上设有可在水平方向上沿胶盘3径向移动的大拖板10,该大拖板10与水平丝杆8、水平导轨7、步进电机9组成水平位置调整机构。

3. 根据权利要求1或2所述的胶盘修整装置,其特征在于:所述调整刮刀(15)的机构为一由小拖板(13)、竖直丝杆(11)、竖直导轨(14)和步进电机(12)组成的竖直平移机构,所述刮刀(15)固设在所述小拖板(13)上,该竖直平移机构设在所述大拖板(10)上。

4. 根据权利要求1或2所述的胶盘修整装置,其特征在于:所述调整刮刀(15)高度的机构为一气缸(20),所述刮刀(15)设在该气缸(20)的活塞杆(202)上,该气缸(20)的缸体(201)固定在所述大拖板(10)上。

5. 根据权利要求1、2所述的胶盘修整装置,其特征在于:在水平丝杆的外侧端设有一可以转动该水平丝杆(8)的手轮(19)。

6. 根据权利要求3所述的胶盘修整装置,其特征在于:在水平丝杆的外侧端设有一可以转动该水平丝杆(8)的手轮(19)。

7. 根据权利要求4所述的胶盘修整装置,其特征在于:在水平丝杆的外侧端设有一可以转动该水平丝杆(8)的手轮(19)。

## 环抛机的胶盘修整装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学元器件加工设备,具体涉及对大型玻璃元器件的表面进行精密抛光的大型环抛设备,特指大型玻璃环抛机的胶盘修整装置。

### 背景技术

[0002] 大型玻璃环抛机是一种用于对大型光学玻璃器件的平面进行精密抛磨的设备,主要包括一个旋转的大直径抛光盘 2,该抛光盘的上表层设有掺有磨料的胶盘 3,参见图 1。工作时,抛光盘 2 以一定的转速绕其中心轴 4 自转,待加工的玻璃元器件置于该胶盘 3 上,并被动或主动地在胶盘 3 上作无规则地移动或转动,并与抛光盘产生相对运动,从而对工件的底面进行抛光。由上述可知,胶盘面的平整度和质量对工件的抛磨质量影响极大。

[0003] 由于玻璃光学元器件的表面平面度要求非常高,因此对抛光盘 2 上胶盘 3 的平整度要求也很高,而且在整个工作过程中,胶盘 3 的盘面必须保持一定的平整度,为此在使用过程中,专门配置了一修正盘(图中未示出)对胶盘面进行同步修整。即使这样,胶盘在使用一段时间后其表面平整度仍会变差,需对整个胶盘平面进行修整。现阶段,环抛机的修整工作均由人工用铲刀操作,而且由于胶盘的直径往往达  $\Phi 2-4\text{m}$ ,正常抛光时,一般每天要对胶盘修整 1-2 次。人工修整一次胶盘,需要两个操作人员 2 小时才能完成,且由于胶盘的直径较大,修整胶盘内圈时,操作人员要蹲在胶盘上操作,因此劳动强度大,修整质量不好,标准化程度差,工作效率低。由于胶盘修整时,环抛机不能继续加工产品,因而也严重影响到环抛机的使用率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种环抛机的胶盘修整装置,代替人工操作,实现胶盘修整自动化,从而克服现有技术的缺陷。

[0005] 本实用新型的一种环抛机的胶盘修整装置,包括一个旋转的抛光盘,该抛光盘的上表层设有胶盘,其特征在于:在所述抛光盘机座的中心轴至抛光盘外侧设有一落地桥架,该桥架由立柱与水平横梁构成,横梁上设有可在水平方向上沿胶盘径向移动的大拖板,大拖板上设有高度调整的刮刀。

[0006] 进一步地,所述调整刮刀高度的机构为一由小拖板、竖直丝杆、竖直导轨和步进电机组成的竖直平移机构,所述刮刀固设在该小拖板上,该竖直平移机构固设在所述大拖板上。转动竖直丝杆、可以调整刮刀的高度。

[0007] 所述调整刮刀的高度的机构也可为一气缸。刮刀设在该气缸的活塞杆上,气缸的缸体固定在所述大拖板上。通过气缸活塞的升降来调整刮刀的高度。

[0008] 本实用新型的优点是:用机械化操作代替手工进行胶盘修整操作,减轻了操作人员的劳动强度,提高了胶盘的加工质量和加工效率。采用本实用新型的装置只要数分钟即可对大型环抛机的胶盘修整一次,大提高了工作。

## 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的实施例 1 的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型的实施例 2 的结构示意图。

[0011] 图中：1 环抛机底座，2 抛光盘，3 胶盘，4 中心轴，5 立柱，6 横梁，7 水平导轨，8 水平丝杆，9 步进电机，10 大拖板，11 竖直丝杆，12 步进电机，13 小拖板，14 竖直导轨，15 刮刀，19 手轮，20 气缸，201 缸体，202 活塞。

## 具体实施方式

[0012] 现结合二个实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 实施例 1：

[0014] 由图 1，本实用新型的一种环抛机的胶盘修整装置，包括一个旋转的抛光盘 2，该抛光盘的上表层设有胶盘 3，在所述抛光盘 2 的中心轴 4 至抛光盘 2 外侧设有一落地桥架，该桥架由立柱 5 与水平横梁 6 构成，横梁 6 上设有由大拖板 10、水平丝杆 8、水平导轨 7 和步进电机 9 组成的水平位置调整机构，可在水平方向上沿胶盘 3 径向移动的大拖板 10，所述刮刀 15 固设在一个小拖板 13 上，该小拖板 13 与竖直丝杆 11、竖直导轨 14 和步进电机 12 组成一竖直平移机构。所述刮刀固设在该小拖板上，该竖直平移机构固设在所述大拖板上。转动竖直丝杆、可以调整刮刀的高度。

[0015] 通过由水平丝杆 8、水平导轨 7 和步进电机 9 组成的水平位置调整机构，可以自动调整大拖板 10 的位置，从而调整刮刀 15 在胶盘径向的位置。

[0016] 在水平丝杆的外侧端设有一手轮 19，通过手轮 19 可以转动水平丝杆 8。通过转动手轮 19 可以手动调整刮刀 15 在胶盘径向的位置。

[0017] 实施例 2：

[0018] 其基本结构与实施例 1 相同，但其刮刀 15 的高度是通过一个气缸 20 来控制的。具体地，气缸的缸体 201 固定在大拖板 10 上，刮刀 15 固定在气缸的活塞 202 上，通过气缸活塞 202 在竖直方向的升降来调整刮刀 15 的高度，如图 2 所示。

[0019] 同理，将气缸的活塞 202 固定在大拖板 10 上，将刮刀 15 固定在缸体 201 上，也可调整刮刀 15 的高度。

[0020] 修盘时，先使刮刀 15 的位置归零（起始位置），然后启动抛光盘 2，使胶盘 3 旋转起来，再将刮刀 15 调整到适当高度，同时控制步进电机 9 在水平方向径向移动刮刀 15，就可全自动地对整个胶盘 3 的表面进行修正。

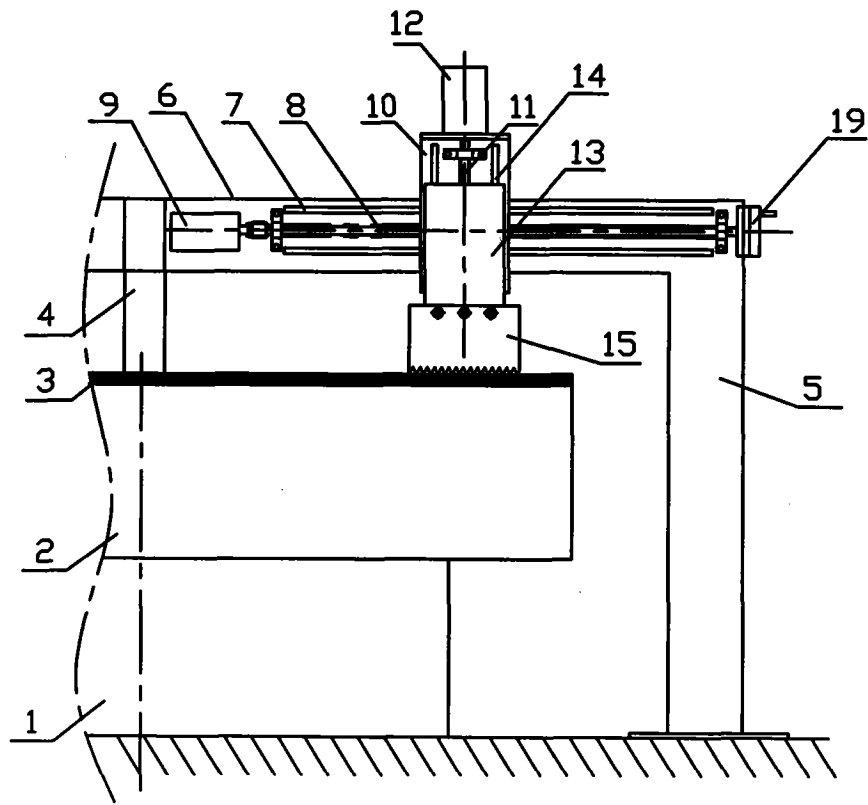


图 1

