



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105922115 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610263649.1

(22)申请日 2016.04.26

(71)申请人 上海电机学院

地址 200240 上海市闵行区江川路690号

(72)发明人 邓敬鸣 赵素

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31237

代理人 菅秀君

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

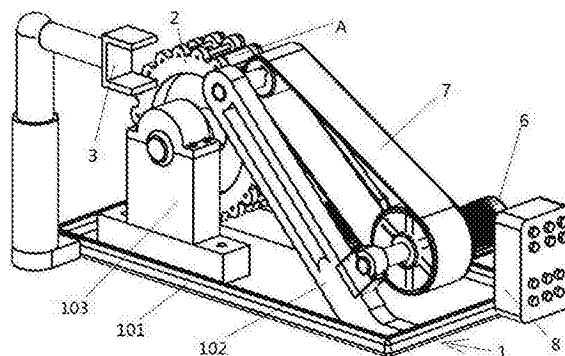
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种自动上料微型抛光设备

### (57)摘要

本发明公开了一种自动上料微型抛光设备,包括基架,所述基架上设置有:旋转布置的圆形转盘,该转盘的周缘处设置有若干个周向间隔分布的用于定位待抛光工件的待抛光件上料部,并且该转盘的轴向水平布置;用于将待抛光工件取放至所述转盘的待抛光件上料部上的机械手,该机械手的上料动作由固定在所述基架上的第一电机和传动连接在所述第一电机和机械手之间的传动皮带带动;由第二电机带动其作回转运动的打磨皮带,所述打磨皮带的外表面设置有一层用于打磨所述转盘上待抛光工件的砂纸。本设备结构简单紧凑,操作方便,其体现出数字控制、自动运行、操作简单的先进制造理念,使抛光加工过程变得简单可控和可靠,实现上料抛光工艺自动化,并且具有很强的环保减排的意义。



1. 一种自动上料微型抛光设备,包括基架(1),其特征在于所述基架(1)上设置有:  
旋转布置的圆形转盘(2),该转盘(2)的周缘处设置有若干个周向间隔分布的用于定位待抛光工件(A)的待抛光件上料部,并且该转盘(2)的轴向水平布置;  
用于将待抛光工件(A)取放至所述转盘(2)的待抛光件上料部上的机械手(3),该机械手(3)的上料动作由固定在所述基架(1)上的第一电机(4)和传动连接在所述第一电机和机械手之间的传动皮带(5)带动;  
由第二电机(6)带动其作回转运动的打磨皮带(7),所述打磨皮带(7)的外表面设置有一层用于打磨所述转盘(2)上待抛光工件(A)的砂纸。
2. 根据权利要求1所述的自动上料微型抛光设备,其特征在于:所述第一电机(4)为三相异步电机。
3. 根据权利要求1所述的自动上料微型抛光设备,其特征在于:所述第二电机(6)为单相异步电机。
4. 根据权利要求1或2或3或4所述的自动上料微型抛光设备,其特征在于:所述基架(1)上还设置有用于控制所述第一电机(4)和第二电机(6)开关状态及运转速度的控制箱(8)。
5. 根据权利要求1或2或3或4所述的自动上料微型抛光设备,其特征在于:所述基架(1)由水平布置的底板(101)、固定在该底板上部的打磨皮带支架(102)、固定在该底板上部的转盘支架(103)构成,所述第一电机(4)和第二电机(6)均固定设置在所述底板(101)上,所述打磨皮带支架(102)上旋转连接有两个间隔布置的皮带轮,所述打磨皮带(7)传动连接在这两个皮带轮之间,所述第二电机(6)与其中一个所述皮带轮同轴传动连接,所述转盘(2)旋转安装在所述转盘支架(103)上。
6. 根据权利要求5所述的自动上料微型抛光设备,其特征在于:所述两个皮带轮的轮径一大一小,与所述第二电机(6)传动连接的那个皮带轮的轮径大于另一个皮带轮的轮径。
7. 根据权利要求1所述的自动上料微型抛光设备,其特征在于:所述的转盘(2)由左盘体和右盘体装配而成。
8. 根据权利要求1所述的自动上料微型抛光设备,其特征在于:所述待抛光工件(A)为微型电机的转子。

## 一种自动上料微型抛光设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动化设备技术领域,具体涉及一种自动上料微型抛光设备。

### 背景技术

[0002] 现在许多企业在生产硬质合金刀片时都是人工手动研磨,靠工人的手来把握分量,每次研磨量都会有差异。显而易见,人工做出来的微电机它的强度、厚薄度会受一定影响,产品的合格率也会下降。

[0003] 传统抛光机种类很多,其一般上面是抛光机构,下面设有传动机构,传统抛光机使用摆线针轮,功率小、稳定性差。抛光机的支撑中轴轴套外面使用自润滑轴承,自润滑轴承刚性差、不耐用。传动机构外箱体是采用封闭式,不易观测传动机构的工作状态,也不便于传动机构的拆卸和装载。

### 发明内容

[0004] 本发明目的是:针对现有技术的不足,提出一种结构简单紧凑、操作方便的自动上料微型抛光设备。

[0005] 本发明的技术方案是:一种自动上料微型抛光设备,包括基架,其特征在于所述基架上设置有:

[0006] 旋转布置的圆形转盘,该转盘的周缘处设置有若干个周向间隔分布的用于定位待抛光工件的待抛光件上料部,并且该转盘的轴向水平布置;

[0007] 用于将待抛光工件取放至所述转盘的待抛光件上料部上的机械手,该机械手的上料动作由固定在所述基架上的第一电机和传动连接在所述第一电机和机械手之间的传动皮带带动;

[0008] 由第二电机带动其作回转运动的打磨皮带,所述打磨皮带的外表面设置有一层用于打磨所述转盘上待抛光工件的砂纸。

[0009] 本发明在上述技术方案的基础上,还包括以下优选方案:

[0010] 所述第一电机为三相异步电机。

[0011] 所述第二电机为单相异步电机。

[0012] 所述基架上还设置有用于控制所述第一电机和第二电机开关状态及运转速度的控制箱。

[0013] 所述基架由水平布置的底板、固定在该底板上部的打磨皮带支架、固定在该底板上部的转盘支架构成,所述第一电机和第二电机均固定设置在所述底板上,所述打磨皮带支架上旋转连接有两个间隔布置的皮带轮,所述打磨皮带传动连接在这两个皮带轮之间,所述第二电机与其中一个所述皮带轮同轴传动连接,所述转盘旋转安装在所述转盘支架上。

[0014] 所述两个皮带轮的轮径一大一小,与所述第二电机传动连接的那个皮带轮的轮径大于另一个皮带轮的轮径。

[0015] 所述的转盘由左盘体和右盘体装配而成。

[0016] 所述待抛光工件为微型电机的转子。

[0017] 本发明的优点是：本发明不仅节约了现有市场中手工砂纸研磨加工的时间，还可大大提高加工效率。该设备体现出机械控制、加工自动运行、操作简单等先进制造理念。大大减少了人力劳力，避免工人在操作时吸入有害物质。此发明能够提高劳动生产效率和改善操作环境，具有一定的先进性。

### 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步介绍：

[0019] 图1为本发明实施例这种自动上料微型抛光设备的立体结构示意图之一；

图2为本发明实施例这种自动上料微型抛光设备的立体结构示意图之二；

图3为本发明实施例这种自动上料微型抛光设备的分解图；

[0020] 其中：1-基架，101-底板，102-打磨皮带支架，103-转盘支架，2-转盘，3-机械手，4-第一电机，5-传动皮带，6-第二电机，7-打磨皮带，8-控制箱。

### 具体实施方式

[0021] 图1、图2和图3示出了本发明这种自动上料微型抛光设备的一个具体实施例，该设备包括一基架，基架1上设置有旋转布置的圆形转盘2，该转盘2的周缘处设置有若干个周向间隔分布的用于定位待抛光工件A的待抛光件上料部，并且该转盘2的轴向水平布置。基架1上还设置有用于将待抛光工件A取放至所述转盘2的待抛光件上料部上的机械手3，该机械手3的上料动作由固定在所述基架1上的第一电机4和传动连接在所述第一电机和机械手之间的传动皮带5带动。基架1上还设置有由第二电机6带动其作回转运动的打磨皮带7，所述打磨皮带7的外表面设置有一层用于打磨所述转盘2上待抛光工件A的砂纸。

[0022] 本例中，所述第一电机4采用三相异步电机，而第二电机6采用单相异步电机。基架1上还设置有用于控制所述第一电机4和第二电机6开关状态及运转速度的控制箱8。

[0023] 工作时，开启所述控制箱8上的相应的开关按钮，从而使第一电机4和第二电机6通电运行，第一电机4控制机械手3将待抛光工件A放入转盘2外周缘的待抛光件上料部，第二电机6带动打磨皮带7作回转运动进而对转盘2上的待抛光工件A进行打磨抛光。再摩擦力作用下，转盘2作自转运动，从而使转盘2外周缘上的各个待抛光工件A都能得到打磨皮带7打磨。抛光完成后，只需让机械手取下被抛光工件，再关闭控制箱8的电源按钮，即可停止工作。

[0024] 本例中，所述的基架1由水平布置的底板101、固定在该底板上部的打磨皮带支架102、固定在该底板上部的转盘支架103构成。上述第一电机4和第二电机6均固定设置在底板101上，打磨皮带支架102上旋转连接有两个间隔布置的皮带轮（图中未标注），上述打磨皮带7传动连接在这两个皮带轮之间，第二电机6与其中一个皮带轮（主动皮带轮）同轴传动连接，第二电机6运行时带动该主动皮带轮转动，进而带动打磨皮带7和另一个皮带轮转动。前述的两个皮带轮的轮径一大一小，其中与第二电机6传动连接的那个皮带轮（主动皮带轮）的轮径大于另一个皮带轮的轮径。转盘2旋转安装在所述转盘支架103上。转盘2由左盘体和右盘体装配而成，如图3。

[0025] 本例中,所述的待抛光工件A为微型电机的转子。

[0026] 当然,上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让人们能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明主要技术方案的精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

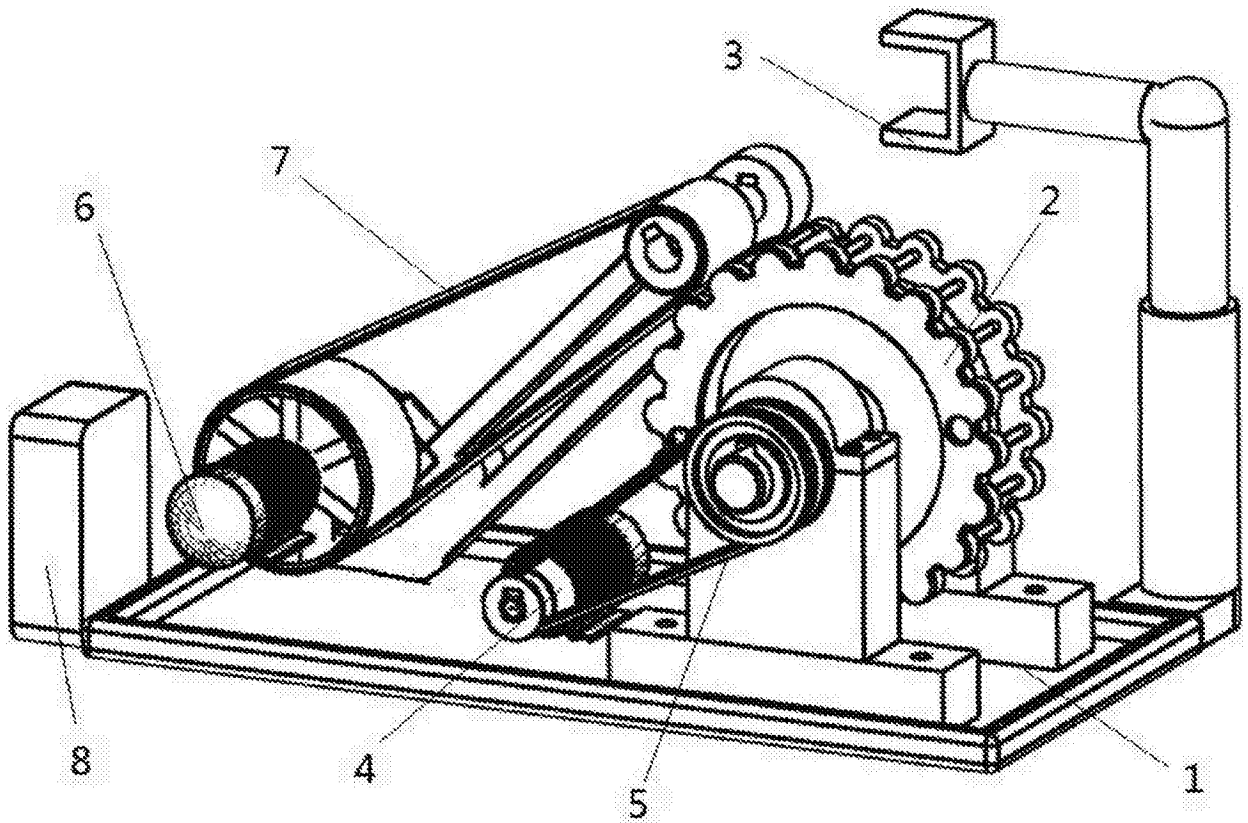


图1

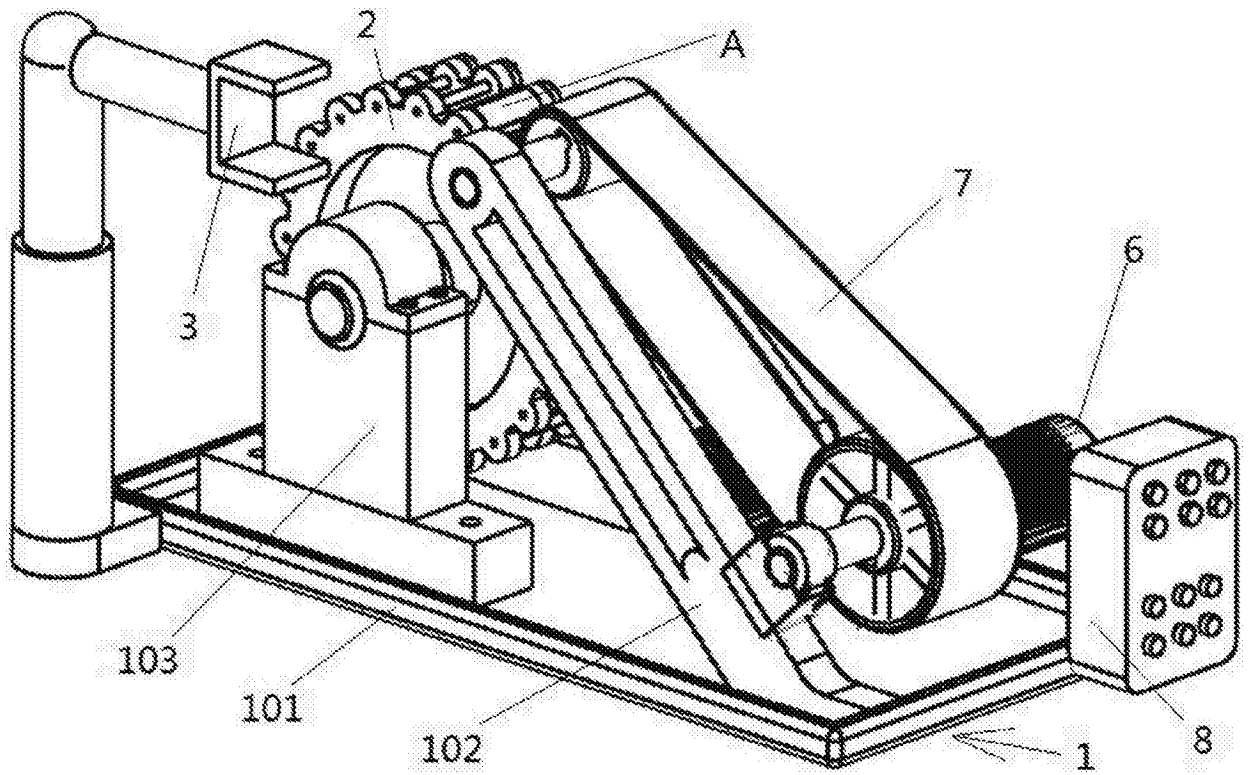


图2

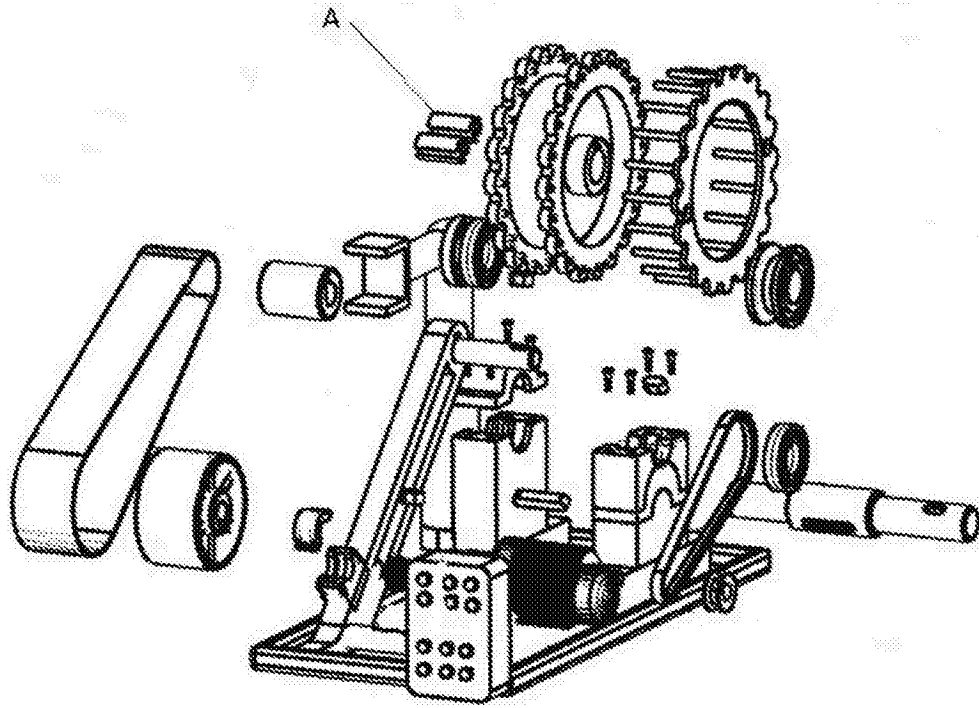


图3