



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203712451 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420034242. 8

(22) 申请日 2014. 01. 20

(73) 专利权人 上海派尼科技实业有限公司  
地址 201208 上海市浦东新区华夏东路  
3828 号 2-6 幢

(72) 发明人 汪平良 高权

(51) Int. Cl.

B24B 19/02 (2006. 01)

B24B 41/06 (2012. 01)

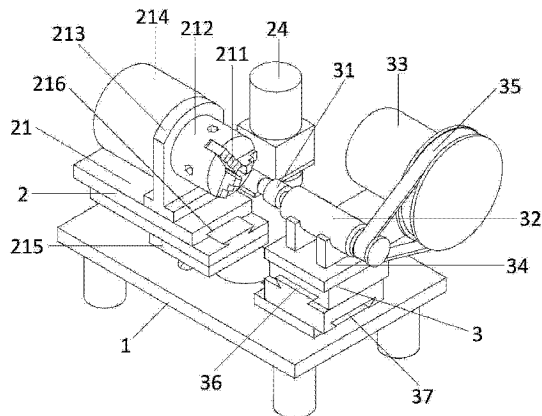
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种凹面磨削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种凹面磨削装置,所述凹面磨削装置包括基础安装板、可调节凹面摆动装置和高速磨削装置,所述可调节凹面摆动装置和高速磨削装置分别与所述基础安装板相连,所述可调节凹面摆动装置包括工件夹持装置、转动装置、连杆和摆动电机,所述工件夹持装置与所述转动装置相连,所述转动装置和摆动电机与所述基础安装板相连,所述转动装置通过连杆与摆动电机相连。本实用新型提供的凹面磨削装置,通过摆动电机驱动连杆来带动工件夹持装置摆动,同时高速磨削装置对进行磨削,磨削的凹面工件光洁度完全达到镜面的要求,极大地提高了加工效率,也提升了加工质量。



1. 一种凹面磨削装置,其特征在于,所述凹面磨削装置包括基础安装板、可调节凹面摆动装置和高速磨削装置,所述可调节凹面摆动装置和高速磨削装置分别与所述基础安装板相连,所述可调节凹面摆动装置包括工件夹持装置、转动装置、连杆和摆动电机,所述工件夹持装置与所述转动装置相连,所述转动装置和摆动电机与所述基础安装板相连,所述转动装置通过连杆与摆动电机相连。

2. 根据权利要求1所述的凹面磨削装置,其特征在于,所述工件夹持装置包括工件夹持爪、卡爪、固定架、转动电机和底板,所述工件夹持爪与卡爪相连,所述卡爪与转动电机连为一体并固定在固定架上,所述固定架固定在底板上,所述底板与所述转动装置相连。

3. 根据权利要求2所述的凹面磨削装置,其特征在于,所述工件夹持装置还包括调整圆弧大小的燕尾槽装置,所述固定架通过所述调整圆弧大小的燕尾槽装置与所述底板相连。

4. 根据权利要求1至3之一所述的凹面磨削装置,其特征在于,所述高速磨削装置包括磨头、磨头夹持装置、驱动电机和固定板,所述磨头与所述驱动电机相连,所述磨头通过磨头夹持装置固定于所述固定板上,所述固定板所述基础安装板相连。

5. 根据权利要求4所述的凹面磨削装置,其特征在于,所述磨头通过皮带与所述驱动电机相连。

6. 根据权利要求5所述的凹面磨削装置,其特征在于,所述高速磨削装置还包括调整圆心位置的燕尾槽装置和磨头进给燕尾槽装置,所述调整圆心位置的燕尾槽装置与所述磨头进给燕尾槽装置相连,所述固定板通过所述调整圆心位置的燕尾槽装置和磨头进给燕尾槽装置与所述基础安装板相连。

7. 根据权利要求6所述的凹面磨削装置,其特征在于,所述转动装置的转动范围在 $0^{\circ}$ 到 $180^{\circ}$ 之间。

## 一种凹面磨削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削装置,尤其涉及一种凹面磨削装置。

### 背景技术

[0002] 目前,下模具车身是各类纽扣模具中的一种,它的凹面成型后硬度达到一定光洁度要求镜面,同类型的下模具车身大小种类繁多,需求量很大。而传统的加工方式是按图全部车加工到位后热处理,最后用砂纸将凹形面打光,但由于热处理后的工件硬度很高,用砂纸打磨无法将凹形面上由于热处理而产生的瑕疵打磨干净,光洁度达不到镜面要求。

### 实用新型内容

[0003] 鉴于目前凹面加工方面存在的上述不足,本实用新型提供一种加工快速,加工质量高的凹面磨削装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的实施例采用如下技术方案:

[0005] 一种凹面磨削装置,所述凹面磨削装置包括基础安装板、可调节凹面摆动装置和高速磨削装置,所述可调节凹面摆动装置和高速磨削装置分别与所述基础安装板相连,所述可调节凹面摆动装置包括工件夹持装置、转动装置、连杆和摆动电机,所述工件夹持装置与所述转动装置相连,所述转动装置和摆动电机与所述基础安装板相连,所述转动装置通过连杆与摆动电机相连。

[0006] 依照本实用新型的一个方面,所述工件夹持装置包括工件夹持爪、卡爪、固定架、转动电机和底板,所述工件夹持爪与卡爪相连,所述卡爪与转动电机连为一体并固定在固定架上,所述固定架固定在底板上,所述底板与所述转动装置相连。

[0007] 依照本实用新型的一个方面,所述工件夹持装置包括调整圆弧大小的燕尾槽装置,所述固定架通过所述调整圆弧大小的燕尾槽装置与所述底板相连。

[0008] 依照本实用新型的一个方面,所述高速磨削装置包括磨头、磨头夹持装置、驱动电机和固定板,所述磨头与所述驱动电机相连,所述磨头通过磨头夹持装置固定于所述固定板上,所述固定板所述基础安装板相连。

[0009] 依照本实用新型的一个方面,所述磨头通过皮带与所述驱动电机相连。

[0010] 依照本实用新型的一个方面,所述高速磨削装置包括调整圆心位置的燕尾槽装置和磨头进给燕尾槽装置,所述调整圆心位置的燕尾槽装置与所述磨头进给燕尾槽装置相连,所述固定板通过所述调整圆心位置的燕尾槽装置和磨头进给燕尾槽装置与所述基础安装板相连。

[0011] 依照本实用新型的一个方面,所述转动装置的转动范围在  $0^{\circ}$  到  $180^{\circ}$  之间。

[0012] 本实用新型实施的优点:通过采用以可调节凹面摆动装置和高速磨削装置相互配合来加工凹面工件,具体地,通过摆动电机驱动连杆来带动工件夹持装置摆动,同时高速磨削装置对进行磨削,磨削的凹面工件光洁度完全达到镜面的要求;进一步的,工件夹持装置通过调整圆弧大小的燕尾槽装置来带动工件移动,磨头通过调整圆心位置的燕尾槽装置和

磨头进给燕尾槽装置进行移动来对工件进行磨削,本实用新型所述的凹面磨削装置采用了燕尾槽拖板机械装置,调节自如适用面宽泛,极大地提高了加工效率,也提升了加工质量。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 为本实用新型所述的一种凹面磨削装置的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型所述的一种凹面磨削装置的底部结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,一种凹面磨削装置,所述凹面磨削装置包括基础安装板 1、可调节凹面摆动装置 2 和高速磨削装置 3,所述可调节凹面摆动装置 2 和高速磨削装置 3 分别与所述基础安装板 1 相连,所述可调节凹面摆动装置 2 包括工件夹持装置 21、转动装置 22、连杆 23 和摆动电机 24,所述工件夹持装置 21 与所述转动装置 22 相连,所述转动装置 22 和摆动电机 24 与所述基础安装板 1 相连,所述转动装置 22 通过连杆 23 与摆动电机 24 相连;采用以可调节凹面摆动装置 2 和高速磨削装置 3 相互配合来加工凹面工件,具体地,通过摆动电机 24 驱动连杆 23 来带动工件夹持装置 21 摆动,同时高速磨削装置 3 对进行磨削,磨削的凹面工件光洁度完全达到了镜面的要求。

[0018] 其中,所述工件夹持装置 21 包括工件夹持爪 211、卡爪 212、固定架 213、转动电机 214 和底板 215,所述工件夹持爪 211 与卡爪 212 相连,所述卡爪 212 与转动电机 214 连为一体并固定在固定架 213 上,所述固定架 213 固定在底板 215 上,所述底板 215 与所述转动装置 22 相连;所述工件夹持装置 21 还可包括调整圆弧大小的燕尾槽装置 216,所述固定架 213 通过所述调整圆弧大小的燕尾槽装置 216 与所述底板 215 相连;所述高速磨削装置 3 包括磨头 31、磨头夹持装置 32、驱动电机 33 和固定板 34,所述磨头 31 与所述驱动电机 33 相连,所述磨头 31 通过磨头夹持装置 32 固定于所述固定板 34 上,所述固定板 34 所述基础安装板 1 相连;所述磨头 31 通过皮带 35 与所述驱动电机 33 相连;所述高速磨削装置 3 还可包括调整圆心位置的燕尾槽装置 36 和磨头进给燕尾槽装置 37,所述调整圆心位置的燕尾槽装置 36 与所述磨头进给燕尾槽装置 37 相连,所述固定板 34 通过所述调整圆心位置的燕尾槽装置 36 和磨头进给燕尾槽装置 37 与所述基础安装板 1 相连;所述转动装置 22 的转动范围在  $0^{\circ}$  到  $180^{\circ}$  之间;高速磨削装置 3 进行磨削,摆动电机 24 带动工件夹持装置 21 快速摆动,因磨削装置 3 的磨头 31 通过驱动电机 33 带动高速转动,且工件被转动电机 214 带动高速旋转,两者配合,实现了凹面的快速加工;进一步的,工件夹持装置 21 通过调整圆弧大小的燕尾槽装置 216 来带动工件移动,磨头 31 通过调整圆心位置的燕尾槽装置 36 和磨

头进给燕尾槽装置 37 进行移动来对工件进行磨削,因为采用了燕尾槽拖板机械装置,调节自如适用面宽泛,可极大地提高加工效率,也提升了加工质量。

[0019] 本实用新型实施的优点:通过采用以可调节凹面摆动装置和高速磨削装置相互配合来加工凹面工件,具体地,通过摆动电机驱动连杆来带动工件夹持装置摆动,同时高速磨削装置对进行磨削,磨削的凹面工件光洁度完全达到了镜面的要求;进一步的,工件夹持装置通过调整圆弧大小的燕尾槽装置来带动工件移动,磨头通过调整圆心位置的燕尾槽装置和磨头进给燕尾槽装置进行移动来对工件进行磨削,本实用新型所述的凹面磨削装置采用了燕尾槽拖板机械装置,调节自如适用面宽泛,极大地提高了加工效率,也提升了加工质量。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域技术的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

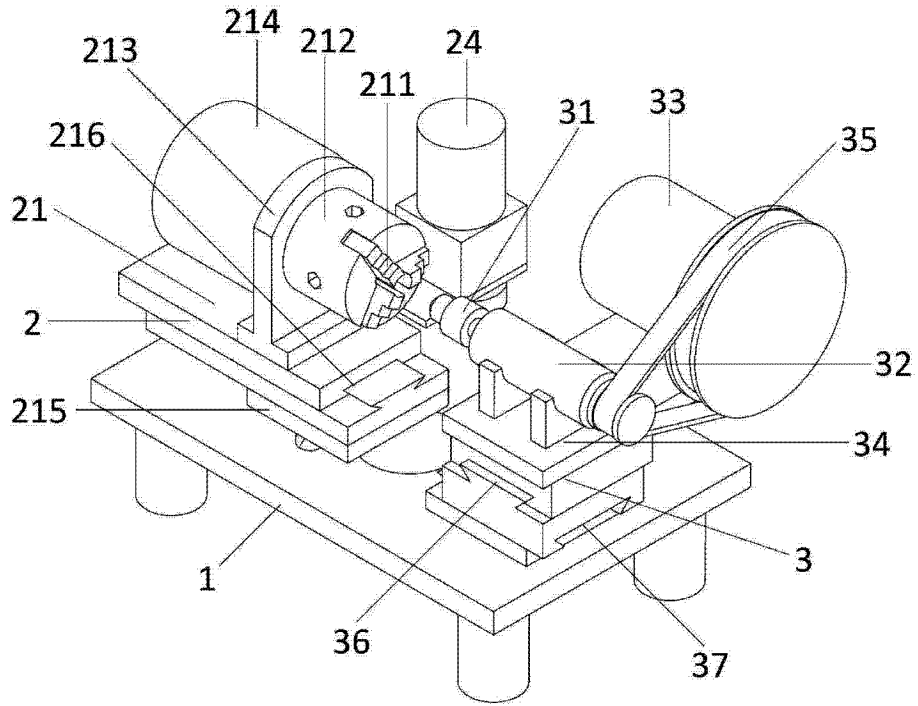


图 1

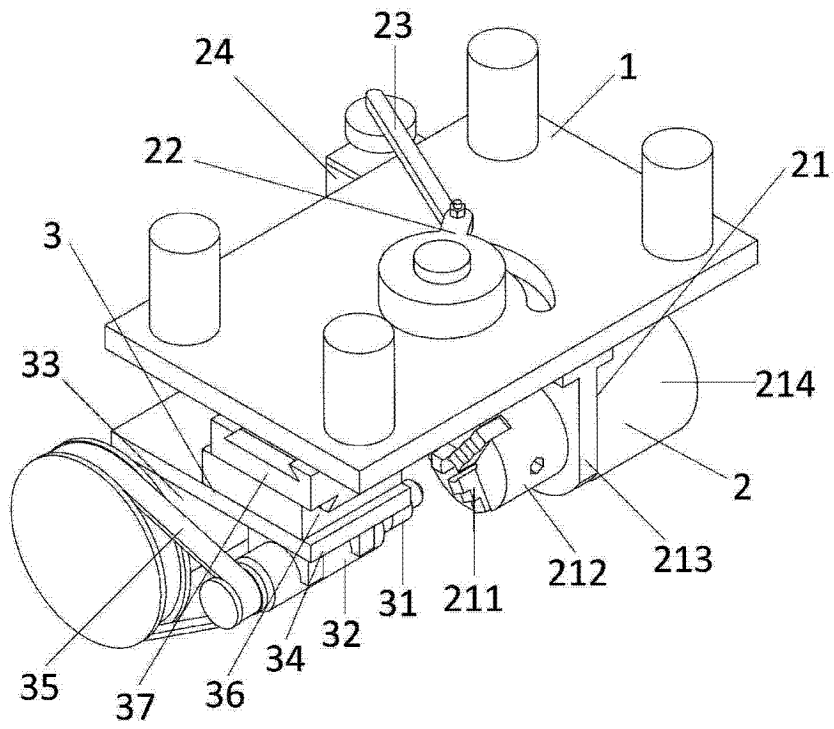


图 2