



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106563999 A

(43)申请公布日 2017.04.19

(21)申请号 201610998047.0

B24B 47/20(2006.01)

(22)申请日 2016.11.11

(71)申请人 佛山市三水区琪昌机械设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区白坭镇
西岸大滘沙村东新沙土名(德力机械
厂旁)

(72)发明人 陈琪昌

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/047(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

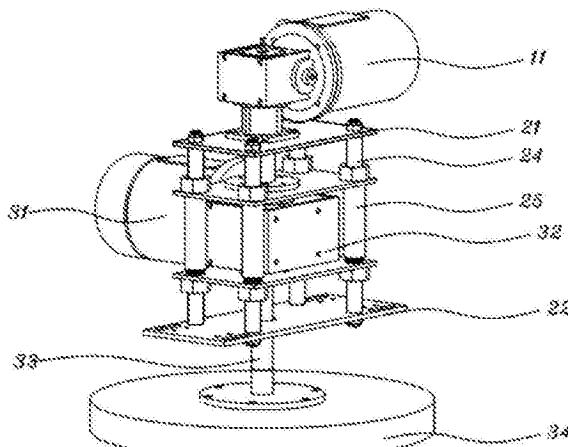
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种用于瓷砖抛光的磨头

(57)摘要

本发明提供了用于瓷砖抛光的磨头，包括：升降装置、导向装置和磨盘旋转装置；该磨头的进给系统和磨盘的分别采用单独的电机驱动，减少传动链，简化磨头的结构，进给升降电机通过多根的导柱和导套的导向系统，将进给位移更为稳定准确传递给磨盘，由于这种导向系统比较稳定，可以将整个磨盘的旋转装置固定在导块上，这样磨盘电机与磨盘轴和磨盘的行对位置不变，形成传动轴位置轴向移动的固定式传动，整个磨头的在运行时精度高，整个系统稳定性强，也增强了系统的刚性，同时其结构简单，维护方便，减低了使用、维护的成本，具有良好的经济实用性。



1. 一种用于瓷砖抛光的磨头,其特征在于,包括:升降装置、导向装置和磨盘旋转装置;
所述升降装置,包括:升降电机、与升降电机出力轴连接的变速器、与变速器连接的法兰、设置在法兰中的升降轴,所述升降轴嵌套在法兰中,且一端与变速器连接;
所述导向装置,包括:固定在机架上的导向架、设置在导向架上的导向块;
所述旋转装置,包括:磨盘电机、与磨盘电机连接的磨盘轴及磨盘轴带动的磨盘,所述的磨盘电机固定在导向块上;
所述的法兰与固定架连接,所述的升降轴的另一端与导向块连接。
2. 如权利要求1所述的用于瓷砖抛光的磨头,其特征在于:所述导向架包括:上固定板、下固定板和设置在上、下固定板之间的导柱。
3. 如权利要求2所述的用于瓷砖抛光的磨头,其特征在于:所述的导柱为4根,且对称设置。
4. 如权利要求3所述的用于瓷砖抛光的磨头,其特征在于:所述导向块上设有与导柱对应的导套。
5. 如权利要求1所述的用于瓷砖抛光的磨头,其特征在于:所述磨盘电机水平的固定在导向块上,,通过磨盘电机水平旋转的出力轴连接设置在导向块上的轴转向器,将磨盘电机的水平方向的转动变为带动磨盘转动的竖直方向转动。
6. 如权利要求1所述的用于瓷砖抛光的磨头,其特征在于:所述磨盘电机竖直固定在导向块上,磨盘电机的出力轴带动竖直的磨盘轴转动。
7. 如权利要求1所述的用于瓷砖抛光的磨头,其特征在于:所述升降电机为伺服电机。

一种用于瓷砖抛光的磨头

技术领域

[0001] 本发明涉及瓷砖抛光设备领域,尤其涉及一种用于瓷砖抛光的磨头。

背景技术

[0002] 目前,我们的家庭装修中大部分地方都会使用到瓷砖,瓷砖的运用也使我们的家庭装修更加的完美,随着家装领域的不断发展,人们对瓷砖的要求也越高,常用的瓷砖是以硅酸盐材料,经过混合、压制、研磨、施釉、烧制而成的。瓷砖烧成以后,会有表面的不平整、大小头和波浪边等缺点,因此我们为了提高产品质量,要对陶瓷砖周围和表面进行磨削、抛光加工,以消除陶瓷砖的上述缺点,这就就需要在生产时在流水线上设置专门的抛光设备对砖体进行打磨,抛光后的瓷砖的表面光滑坚固耐磨,在运用了渗花技术,可以做出各种的仿古、仿木的效果,同时还具有一下优点:无放射元素、无色差、强度高、砖体较薄重量轻便于运输,因此被广泛应用,因此,抛光设备的好坏对瓷砖生产的质量影响十分重要。

[0003] 现在抛光瓷砖常用的抛光装置,是通过设定在流水线上的立轴磨头对流水线上的瓷砖进行抛光加工,常用的立轴磨头的进给方式采用气缸控制,或者采较为复杂的涡轮杆或丝杆来驱动磨盘进给,采用气缸控制磨头进给,利用气缸方式控制,由于气缸的力量小,不能带动较大的磨盘,并且气缸控制速度不稳定,无法达到稳速的效果,会造成成品质量不合格等缺陷,而采用涡轮杆或丝杆来驱动磨盘进给,是由升降电机输出端带动装有齿轮传动机构的进给箱,齿轮进给箱的输出轴再连接蜗轮蜗杆减速机构,传动磨盘轴来实现上下位置移动,进而来进行抛光加工,该进给机构传动链相对多,故障率高,精度比较低,一般瓷砖抛光装置的磨盘较大,磨盘受到微小的振动或拍动,就会造成很大抛光误差,并且齿轮传动机构易出故障;结构复杂制作成本高,不便于设备维修和更换磨盘,降低了生产效率,推高了维修成本,使用成本也较高。

[0004] 因此,现有的瓷砖抛光设备技术存在不足,有待于改进和进一步发展。

发明内容

[0005] 本发明的旨在在于针对上述现有技术瓷砖抛光的磨头中存在的磨盘进给系统复杂,传动链多或进给不稳,误差较大的缺点,提供了一种用于瓷砖抛光的磨头。

[0006] 本发明的技术方案如下,包括:

[0007] 升降装置、导向装置和磨盘旋转装置;

[0008] 所述升降装置,包括:升降电机、与升降电机出力轴连接的变速器、与变速器连接的法兰、设置在法兰中的升降轴,所述升降轴套在法兰中,且一端与变速器连接;

[0009] 所述导向装置,包括:固定在机架上的导向架、设置在导向架上的导向块;

[0010] 所述旋转装置,包括:磨盘电机、与磨盘电机连接的磨盘轴及磨盘轴带动的磨盘,所述的磨盘电机固定在导向块上;

[0011] 所述的法兰与固定架连接,所述的升降轴的另一端连接导向块。

[0012] 进一步的,所述导向架包括:上固定板、下固定板和设置在上下固定板之间的导

柱。

[0013] 进一步的，所述的导柱为4根，且对称设置。

[0014] 进一步的，所述导向块上设有与导柱对应的导套。

[0015] 进一步的，所述磨盘电机水平的固定在导向块上，磨盘电机的出力轴水平旋转，通过设置在导向块上的轴转向器，将磨盘电机的水平方向的旋转变为带动磨盘转动的竖直方向旋转。

[0016] 进一步的，所述磨盘电机竖直固定在导向块上，磨盘电机的出力轴竖直旋转，直接带动竖直的磨盘轴转动。

[0017] 进一步的，所述升降电机为伺服电机。

[0018] 本发明所述的一种用于瓷砖抛光的磨头，该抛光磨头设置在瓷砖抛光线上，通过磨头的进给系统和磨盘的分别采用单独的电机驱动，减少传动链，简化磨头的结构，进给升降电机通过多根的导柱和导套的导向系统，将进给位移更为稳定准确传递给磨盘，由于这种导向系统比较稳定，可以将整个磨盘的旋转装置固定在导块上，这样磨盘电机与磨盘轴和磨盘的行对位置不变，形成固定式传动，综上所述磨头的优点在于：通过进给电机能够单独的，进行控制整个磨盘的进给位移，经过导柱式的导向装置，减少中间传动链少，位移精度高，整个磨盘旋转装置固定在导块上，只负责磨盘转动，这样整个磨头的在运行时精度高，整个系统稳定性强，也增强了系统设的刚性，同时其结构简单，维护方便，减低了使用、维护的成本，具有良好的经济实用性。

附图说明

[0019] 图1为本发明提供的一种用于瓷砖抛光的磨头主视图；

[0020] 图2为本发明提供的一种用于瓷砖抛光的磨头立体图。

具体实施方式

[0021] 本发明提供一种用于瓷砖抛光的磨头，为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0022] 本发明提供的一种用于瓷砖抛光的磨头，其结构如图1、图2所示，包括：

[0023] 用于提升磨盘的升降装置、在磨盘升降时导向装置和带动磨盘转动的磨盘旋转装置；

[0024] 所述升降装置，包括：升降电机11、升降电机11出力轴连接的变速器12、与变速器连接的法兰13、设置在法兰13中的升降轴14，所述升降轴14套在法兰13中，且一端与变速器12连接，这样升降电机11产生的转动通过变速器12，将传动传递给法兰13中的升降轴14，由升降轴14的一端连接变速箱14，另一端连接导向装置，升降轴14通过轴承连接法兰13，能够在法兰13中转动。

[0025] 具体的，所述导向装置，包括：固定安装在流水线上的机架上的导向架和设置在导向架上的导向块23，导向块23能够沿着导向架滑动。

[0026] 具体的，所述旋转装置，包括：磨盘电机31、与磨盘电机31连接的磨盘轴33及磨盘轴33带动的磨盘34，所述的磨盘电机31固定在导向块上；

[0027] 所述的法兰13通过螺丝与固定架连接锁紧连接,所述的升降轴14的另一端连接导向块23,这样可通过升降电机11来带动导向块23进行上下移动。

[0028] 具体的,所述导向架包括:固定在流水线的机架上的上固定板21、固定在流水线机架上的下固定板22和设置在上、下固定板之间的导柱24,通过上、下固定板将导柱24固定定位,通过上、下固定板将整个导向装置固定在瓷砖流水线的正上方,节约空间,使瓷砖生产线更立体化,集成化。

[0029] 具体的,为了导向装置的运行平稳,在具体使用中,所述的导柱24为4根,并且相互对称设置,这样也便于安装。

[0030] 具体的,为了导向块23在导向架上平稳的滑动,所述导向块23上设有与导柱24对应的导套25,通过导柱和导套的设置,来增强导向装置的稳定性和精确性度。

[0031] 具体的,为了更加精确的定位导向块23的移动距离,在导向架上设置有激光测量仪,能够自动的测量导向块23移动的位移是否达到要求,激光测量仪还将测出的位移信息,传递给控制中心,再通过控制中心将信息传递给升降电机11,这样就可以实现导向块23移动-测量-再修正的闭环位移控制系统,提高整个磨头的位移精度,该磨头用于较高品质的陶瓷的抛光加工领域。

[0032] 在本发明的第一较佳实施例中,为了适应流水线的设计,节约导向装置的空间和便于磨盘电机31的固定及整个磨头控制的稳定性,将所述磨盘电机31水平的固定在导向块23上,这样磨盘电机31的出力轴水平旋转,通过设置在与磨盘电机31出力轴连接,且固定在导向块23上的轴转向器32,将磨盘电机31的水平方向的旋转变为带动磨盘34转动的竖直方向旋转,通过轴转向器32这样传动,可将磨盘轴33用轴承固定在导向块23上,就可以避免因磨盘电机31旋转时的轴向震动影响磨盘34的旋转精度,同时这样可以小型化设备和更加灵活的设置磨盘电机31的位置,优化整个磨头的设计,提高其通用性。

[0033] 具体的,在本发明的第二较佳实施例中,为了简化传动链,所述磨盘电机31竖直固定在导向块23上,磨盘电机31的出力轴竖直旋转,直接可带动竖直设置的磨盘轴33转动,这样可以省去轴转向器32,简化结构,减低生产成本,提高产品的成本优势,对于应用于瓷砖抛光流水线需要设置多个。

[0034] 具体的,为了便于整个磨头的电器控制和进给的精确度,所使用的升降电机11伺服电机,根据伺服电机精度高、运行平稳、启停响应时间短和发热、噪音低的优点,能够很好的使用在高精度的闭环系统中,提高整体的控制精度。

[0035] 在其他的实施例中,可根据需要在导向块23上设置多组沿流水线的磨盘旋转装置,这样可以对流水线上的瓷砖在较高流速的情况下,实现产品的抛光,提高生产效率,提高抛光质量。

[0036] 综上所述,本发明的所提供的一种用于瓷砖抛光的磨头,通过磨头的进给系统和磨盘的分别采用单独的电机驱动,减少传动链,简化磨头的结构,进给升降电机通过多根的导柱和导套的导向系统,将进给位移更为稳定准确传递给磨盘,由于这种导向系统比较稳定,可以将整个磨盘的旋转装置固定在导块上,这样磨盘电机与磨盘轴和磨盘的行对位置不变,形成传动轴位置轴向移动的固定式传动。其优点在于:通过进给电机能够单独的,进行控制整个磨盘的进给位移,经过导柱式的导向装置,减少中间传动链少,位移精度高,整个磨盘旋转装置固定在导块上,只负责磨盘转动,这样整个磨头的在运行时精度高,整个系

统稳定性强,也增强了系统设的刚性,克服了现有瓷砖抛光磨床技术中存在的磨盘进给系统复杂,传动链多,误差较大的缺点,同时其结构简单,维护方便,减低了使用、维护的成本,具有良好的经济实用性。

[0037] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

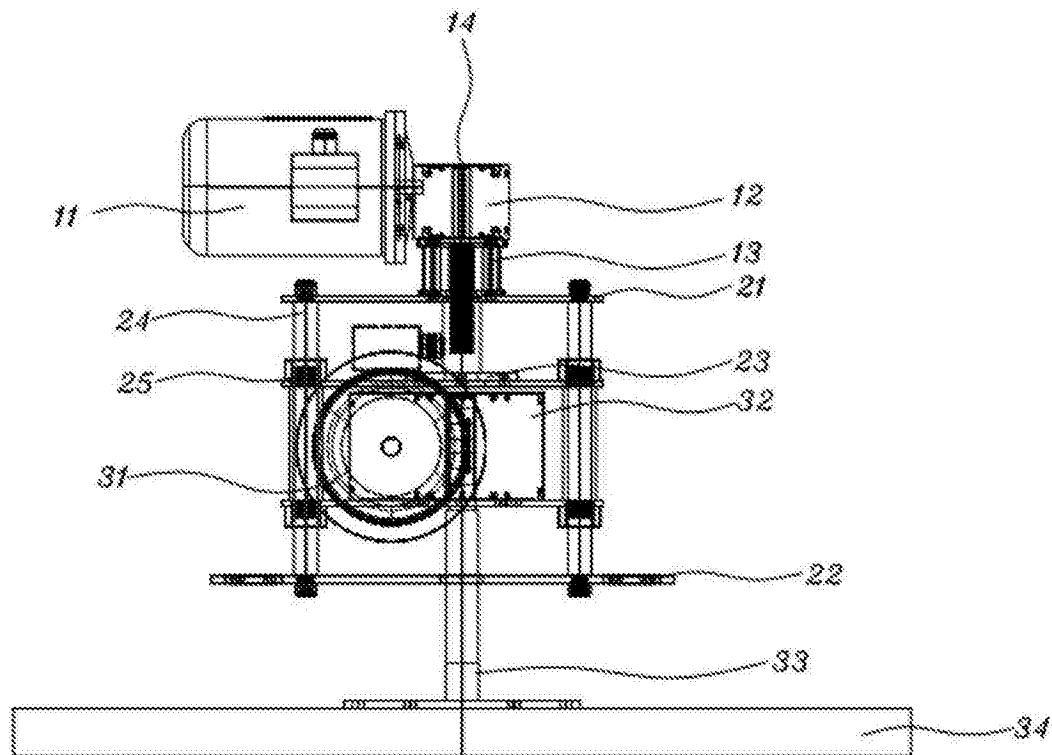


图1

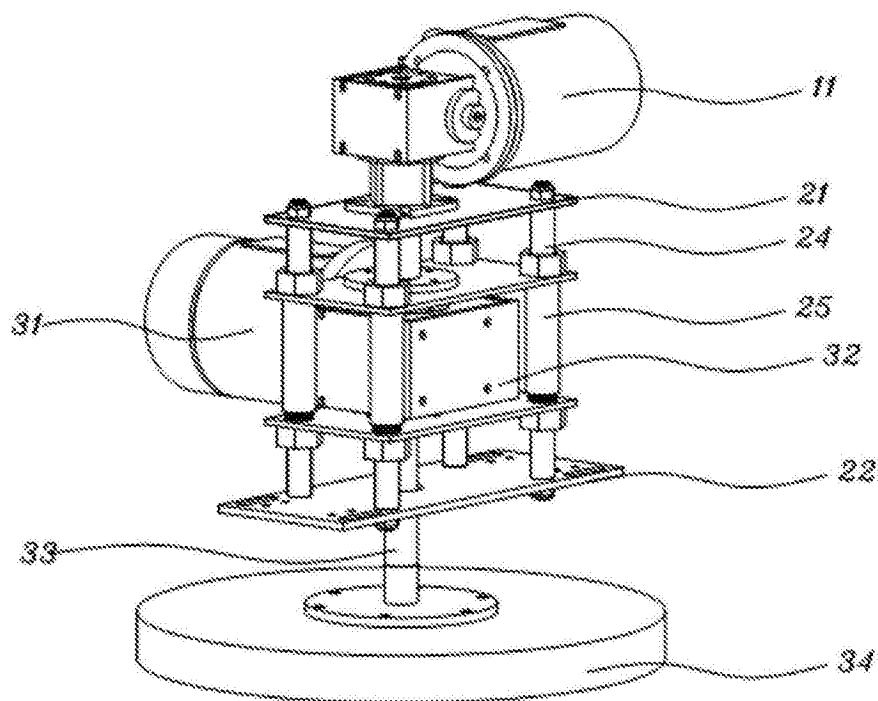


图2