



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104084874 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410205196.8

(22)申请日 2014.05.15

(73)专利权人 双枪竹木科技有限责任公司

地址 311118 浙江省杭州市余杭区百丈镇竹城路103号

(72)发明人 苑海山 张水华 严群芳 张春磊 范德淼

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

B24B 29/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 203853880 U,2014.10.01,权利要求1-8.

CN 203156543 U,2013.08.28,全文.

CN 203438054 U,2014.02.19,全文.

JP H0699345 A,1994.04.12,全文.

CN 202861973 U,2013.04.10,全文.

审查员 王锋

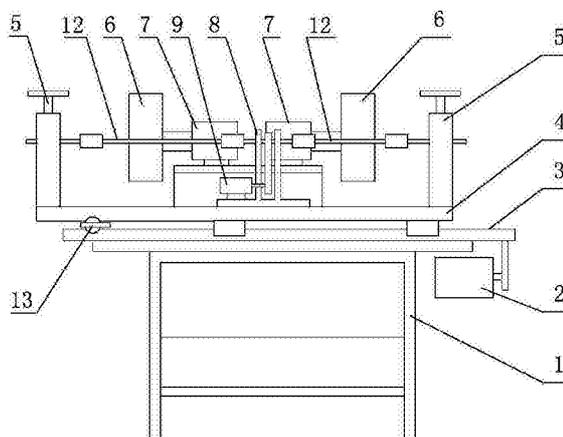
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

金属外表面自动抛光机

(57)摘要

本发明涉及一种金属外表面自动抛光机,包括具有台板的底座,底座上设置可前后滑动的抛光支座、可左右滑动的固定支座,抛光支座上设置抛光轮,固定支座上设置无动力支架和动力支架,可套入待加工零件的方钢可转动地固定在无动力支架和动力支架之间;底座设有进给量调整装置,进给量调整装置包括丝杆、以及调整杆,丝杆沿抛光支座的滑动方向设置,抛光支座直接或通过中间机构与丝杆构成螺纹传动连接;调整杆固定于丝杆的端部,且调整杆的重心处于丝杆中心的一侧。调整杆以调整抛光轮的进给量。这种结构,结构简单,成本较低,占用空间小,维护简单,调整稳定可靠,尤其是调整力较小,不易压损待加工零件表面。



1. 一种金属外表面自动抛光机,包括具有台板的底座(1),底座(1)上设置可前后滑动的抛光支座(14)、可左右滑动的固定支座(4),抛光支座(14)上设置抛光轮(6),其特征在于:固定支座(4)上设置无动力支架(5)和动力支架(8),可套入待加工零件的方钢(12)可转动地固定在无动力支架(5)和动力支架(8)之间;底座(1)设有进给量调整装置(13),进给量调整装置(13)包括丝杆(18)、以及调整杆(19),丝杆(18)沿抛光支座(14)的滑动方向设置,抛光支座(14)直接或通过中间机构与丝杆(18)构成螺纹传动连接;调整杆(19)固定于丝杆(18)的端部,且调整杆(19)的重心处于丝杆(18)中心的一侧。

2. 根据权利要求1所述的金属外表面自动抛光机,其特征在于:固定支座(4)与底座(1)间设置一副或两副滑轨(3);底座(1)上设置驱动固定支座(4)沿滑轨往复运动的往复驱动电机(2),往复驱动电机(2)与固定支座(4)之间设置螺旋传动机构。

3. 根据权利要求1所述的金属外表面自动抛光机,其特征在于:抛光支座(14)与底座(1)间设置一副或两副滑轨(15)构成滑动连接;抛光支座(14)上设置驱动抛光轮(6)旋转的高速电机(7)。

4. 根据权利要求1所述的金属外表面自动抛光机,其特征在于:动力支架(8)或固定支座(4)上设置通过传动机构带动方钢(12)旋转的慢速电机(9)。

5. 根据权利要求1所述的金属外表面自动抛光机,其特征在于:调整杆(19)的一端或两端设置两段式结构,两段之间设置可旋合以改变调整杆(19)长度的螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的金属外表面自动抛光机,其特征在于:调整杆(19)的一端或两端设置若干个可装卸的配重块。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的金属外表面自动抛光机,其特征在于:无动力支架(5)、动力支架(8)和方钢(12)设置两副,左右分置;抛光轮(6)设置两副,各与一副方钢(12)相对。

8. 根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的金属外表面自动抛光机,其特征在于:底座(1)上设置一副或两副固定座(16),固定座(16)设有轴承,丝杆(18)轴向固定在该轴承的内孔中;抛光支座(14)侧边设置连接杆(17),连接杆(17)端部与丝杆(18)构成螺纹连接。

## 金属外表面自动抛光机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种抛光设备,尤其是涉及一种金属外表面自动抛光机。

### 背景技术

[0002] 对于金属外表面抛光,现有技术抛光轮加往复运动的结构,例如名为“一种圆管外表面抛光机”(授权公告号:CN203438054U),其包括机架、管道转动电机、管道夹具、抛光轮旋转电机和抛光轮;可横向与纵向的移动的管道转动电机放置在机架上;管道夹具和抛光轮分别与管道转动电机和抛光轮旋转电机的输出轴相连;圆管固定在管道夹具上;抛光轮旋转电机可沿圆管轴向移动地设于圆管一侧;其中,抛光轮为两个,分别设于管道夹具两侧;抛光轮旋转电机为两个,分别与对应的抛光轮相连。在该公开专利中,抛光轮的进给量调整,是通过电机底座与对应的液压推动装置相连,这种结构,成本较高,虽然液压力较稳定但力量较大,易于使待加工零件变形。

### 发明内容

[0003] 本发明主要目的是提供一种结构简单、成本较低的金属外表面自动抛光机。

[0004] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种金属外表面自动抛光机,包括具有台板的底座,底座上设置可前后滑动的抛光支座、可左右滑动的固定支座,抛光支座上设置抛光轮,其特征在于:固定支座上设置无动力支架和动力支架,可套入待加工零件的方钢可转动地固定在无动力支架和动力支架之间;底座设有进给量调整装置,进给量调整装置包括丝杆、以及调整杆,丝杆沿抛光支座的滑动方向设置,抛光支座直接或通过中间机构与丝杆构成螺纹传动连接;调整杆固定于丝杆的端部,且调整杆的重心处于丝杆中心的一侧。调整杆的重心处于丝杆中心的一侧,形成偏心状态,即调整杆的重心相对丝杆中心呈偏心状态,在电机震动以及调整杆自身偏心重量的作用下,调整杆以一种较慢的速度旋转,以调整抛光轮的进给量。这种结构,结构简单,成本较低,占用空间小,维护简单,调整稳定可靠,尤其是调整力较小,不易压损待加工零件表面。

[0005] 作为优选,固定支座与底座间设置一副或两副滑轨;底座上设置驱动固定支座沿滑轨往复运动的往复驱动电机,往复驱动电机与固定支座之间设置螺旋传动机构。移动灵活、平滑,便于待加工零件往复运动。

[0006] 作为优选,抛光支座与底座间设置一副或两副滑轨构成滑动连接;抛光支座上设置驱动抛光轮旋转的高速电机。在抛光的同时,易于实现进给、以及抛光过程中磨损补偿移动。

[0007] 作为优选,动力支架或固定支座上设置通过传动机构带动方钢旋转的慢速电机。由慢速电机及传动机构控制待加工零件的转动角度和转动速度,实现待加工零件外周面的抛光。

[0008] 作为一个可供选择的方案是调整杆的一端或两端设置两段式结构,两段之间设置可旋合以改变调整杆长度的螺纹连接。转动两段,改变调整杆的长度,即可调整相对丝杆的

偏心量。作为另一个可供选择的方案是,调整杆的一端或两端设置若干个可装卸的配重块。配重块通过螺纹连接或卡接等方式固定在调整杆上,便于根据实际情况,装上一个或多个调整块,或卸下部分或全部调整块。

[0009] 作为优选,无动力支架、动力支架和方钢设置两副,左右分置;抛光轮设置两副,各与一副方钢相对。抛光轮可设置为一副抛光、一副打蜡,利于提高生产效率,同设备加工,易于提高抛光、打蜡效果。

[0010] 作为优选,底座上设置一副或两副固定座,固定座设有轴承,丝杆轴向固定在该轴承的内孔中;抛光支座侧边设置连接杆,连接杆端部与丝杆构成螺纹连接。这种结构,结构简单,易于制作,丝杠转动灵活。

[0011] 因此,本发明具有结构简单、成本较低的特点,尤其是占用空间小,维护简单,调整稳定可靠,尤其是调整力较小,不易压损待加工零件表面。

### 附图说明

[0012] 附图1是本发明的一种结构示意图。

[0013] 附图2是附图1的俯视图。

[0014] 附图3是进给量调整装置的一种结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例:本发明金属外表面自动抛光机,如附图1、附图2所示,其包括具有台板的底座1,底座1上设置可前后滑动的抛光支座14、可左右滑动的固定支座4。

[0017] 底座1与固定支座4间设置一副或两副滑轨3,构成滑动连接;底座1上设置驱动固定支座4沿滑轨往复运动的往复驱动电机2,往复驱动电机2与固定支座4之间设置螺旋传动机构,螺旋传动机构可以是滚珠丝杠,丝杠与往复驱动电机2之间设置链传动或带传动或齿轮传动的传动机构。

[0018] 固定支座4上设置无动力支架5和动力支架8,可套入待加工零件的方钢12可转动地固定在无动力支架5和动力支架8之间。

[0019] 抛光支座14与底座1间设置两副滑轨15构成滑动连接;抛光支座14上设置抛光轮6,并设置驱动抛光轮6旋转的高速电机7。动力支架8或固定支座4上设置通过传动机构带动方钢12旋转的慢速电机9。

[0020] 无动力支架5、动力支架8和方钢12设置两副,左右分置;抛光轮6设置两副,各与一副方钢12相对。

[0021] 底座1设有进给量调整装置13,进给量调整装置13包括丝杆18、以及调整杆19,丝杆18沿抛光支座14的滑动方向设置,抛光支座14直接或通过中间机构与丝杆18构成螺纹传动连接;调整杆19固定于丝杆18的端部,调整杆19的重心处于丝杆18中心的一侧。抛光支座通过中间机构与丝杆构成螺纹传动连接时,可以支架或导板,或本实施例中的连接杆17。

[0022] 对于丝杆18,较佳的固定方案是,在底座1上设置两副固定座16,固定座16设有轴承,丝杆18轴向固定在该轴承的内孔中;抛光支座14侧边设置连接杆17,连接杆17端部与丝杆18构成螺纹连接。

[0023] 对于调整杆,与丝杆的固定连接可采用螺纹连接,以便在抛光轮旋转工作前,人工调节调整杆,使调整杆杆身处于平置状态。

[0024] 对于不同的代加工产品、不同的抛光轮磨损速度,调整杆需要不同的偏心量,以提供更适当的进给调整量。作为一个可供选择的方案是调整杆19的一端或两端设置两段式结构,两段之间设置可旋合以改变调整杆19长度的螺纹连接。作为另一个可供选择的方案是,调整杆19的一端或两端设置若干个可装卸的配重块。配重块通过螺纹连接或卡接等方式固定在调整杆上,便于根据实际情况,装上一个或多个调整块,或卸下部分或全部调整块。

[0025] 本文所述的前后、上下、左右是指图1所示方向。

[0026] 使用时,两副抛光轮可设为一副抛光、一副打蜡。待加工零件套入方钢,抛光轮抵靠在待加工零件上,此时调整杆为平置状态。工作时,带动轮旋转,慢速电机带动方钢旋转,往复驱动电机带动方钢左右往复。在工作状态时,各干电机存在一定的震动,在震动以及自身偏心重量的作用下,调整杆以一种较慢的速度旋转,以调整抛光轮的进给量。

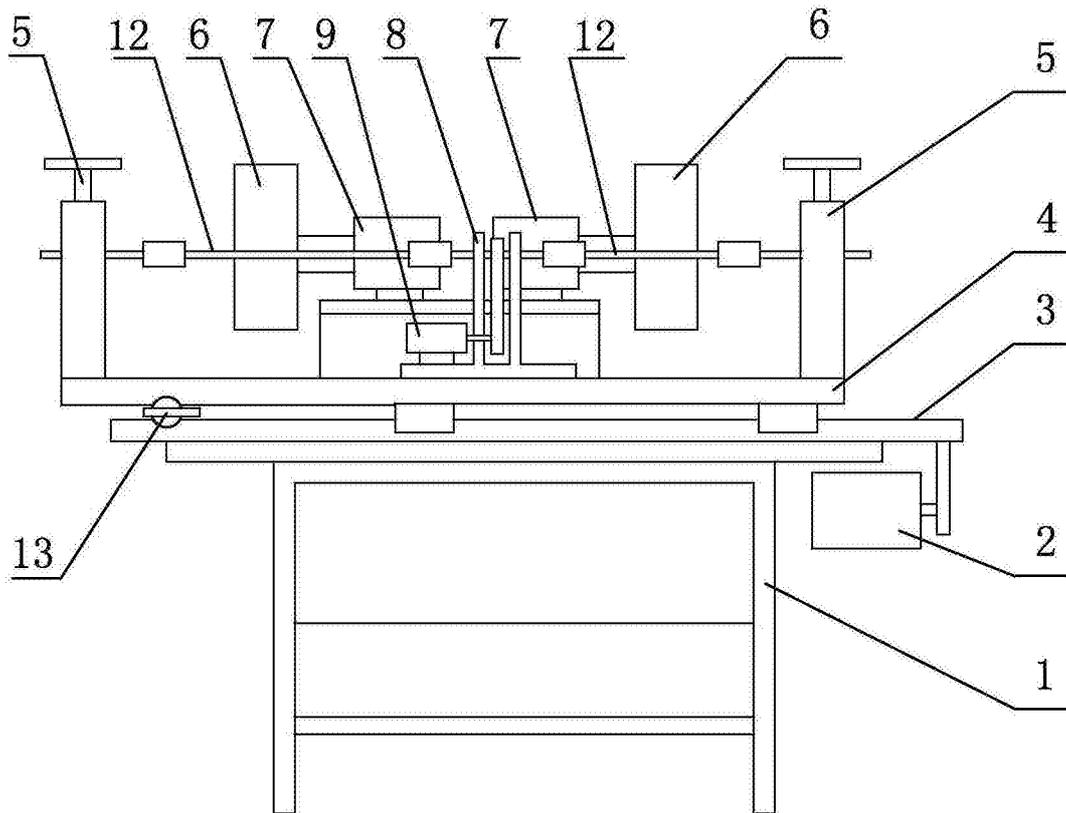


图1

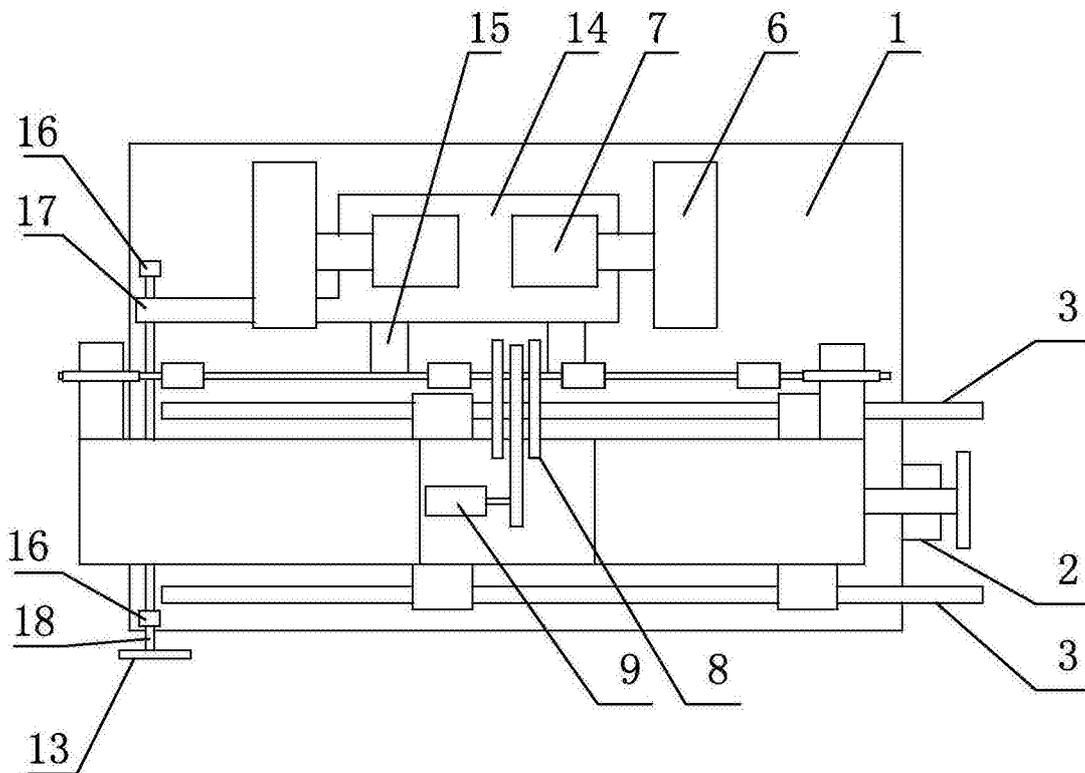


图2

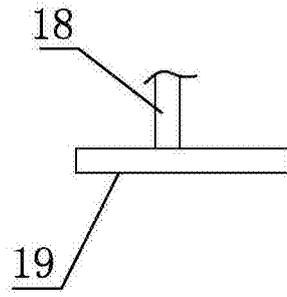


图3