

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

C23C 14/14 (2006.01)

C23C 14/24 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810051625.5

[43] 公开日 2009年6月3日

[11] 公开号 CN 101445904A

[22] 申请日 2008.12.22

[21] 申请号 200810051625.5

[71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130033 吉林省长春市东南湖大路16号

[72] 发明人 陈 赟

[74] 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所
代理人 王淑秋

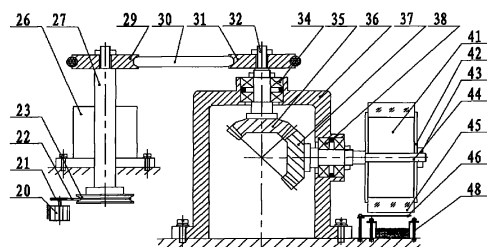
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

圆筒面鉴别率板镀铬装置

[57] 摘要

本发明涉及一种圆筒面鉴别率板镀铬装置，该装置包括电机，传动系统，转动轴，钼舟；电机的转轴通过传动系统与转动轴连接；圆筒形玻璃毛坯与转动轴固定连接，并与转动轴同轴；钼舟置于圆筒形玻璃毛坯的下方。本发明采用使圆筒形玻璃毛坯绕其轴线旋转，同时在钼舟电极上加上高压的方法，实现了在圆筒形玻璃毛坯外侧表面镀铬膜，从而可以通过进一步加工得到圆筒形鉴别率板。



1、一种圆筒面鉴别率板镀铬装置，包括电机（20），传动系统，钼舟（48），其特征在于还包括转动轴（44）；电机（20）的转轴通过传动系统与转动轴（44）连接；圆筒形玻璃毛坯（45）与转动轴（44）固定连接，并与转动轴（44）同轴；钼舟（48）置于圆筒形玻璃毛坯（45）的下方。

2、根据权利要求1所述的圆筒面鉴别率板镀铬装置，其特征在于圆筒形玻璃毛坯（45）的外侧表面的线速度为（30mm/min~50mm/min），钼舟电极上所加电流为（180A~220A）。

3、根据权利要求2所述的圆筒面鉴别率板镀铬装置，其特征在于圆筒形玻璃毛坯（45）的外侧表面的线速度为35mm/min，电流为200A。

4、根据权利要求1所述的圆筒面鉴别率板镀铬装置，其特征在于传动系统包括皮带传动系统和齿轮传动系统；齿轮传动系统包括传动轴（32），齿轮支架（36），第一锥齿轮（35），第二锥齿轮（37）；传动轴（32）通过轴承安装在齿轮支架（36）的横板上，电机（20）通过皮带传动系统与传动轴（32）的一端连接；第一锥齿轮（35）固定安装在传动轴（32）的另一端；所述的转动轴（44）通过轴承安装在齿轮支架（36）的立板上，第二锥齿轮（37）与转动轴（44）固定连接，并且第一锥齿轮（35）与第二锥齿轮（37）啮合。

5、根据权利要求1所述的圆筒面鉴别率板镀铬装置，其特征在于轴芯（41）安装在转动轴（44）上，圆筒形玻璃毛坯（45）套在轴芯（41）的外面，圆筒形玻璃毛坯（45）和轴芯（41）采用两端的压板（42）和螺母（43）固定；钼舟（48）位于圆筒形玻璃毛坯（45）的下方，挡板（46）位于钼舟（48）与圆筒形玻璃毛坯（45）之间。

圆筒面鉴别率板镀铬装置

技术领域

本发明涉及一种鉴别率板镀铬装置，特别涉及一种圆筒面鉴别率板镀铬装置。

背景技术

真空镀铬是指在真空的条件下，用物理的方法，将铬气化成原子、分子或使其电离成离子，并通过气相过程，在被镀工件的表面沉积一层具有特殊性能的薄膜技术。

目前所用的平面鉴别率板镀铬装置包括电机，传动系统，夹具支架，夹具；电机通过传动系统与夹具连接；夹具安装在夹具支架上，可相对于夹具支架转动；被镀件固定在夹具上，钼舟置于被镀件的下方；所述的传动系统采用皮带传动系统。电机转动，通过皮带传动系统带动夹具和被镀件转动，同时在钼舟电极上加上高压，使钼舟中的铬粉瞬间气化为分子状。由于被镀件表面温度较低，而铬分子的温度较高，这样铬分子就附着在被镀件的表面，形成一层薄薄的膜层，即铬膜。通过控制被镀件的旋转速度和钼舟电极上的电流控制铬膜厚度均匀度。等达到要求的厚度后，切断电机电源，被镀件停止旋转，关掉钼舟电极上的高压，镀膜结束。

为了满足特定的需要，如相机分辨率的检测等，需要把玻璃毛坯加工成圆筒形，并要求在圆筒形外表面进行图案刻划。而刻划的首要工艺便是如何在圆筒外表面镀上一层牢固的铬膜。而目前的这种镀铬装置只能在平面被镀件的表面上进行蒸镀。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种圆筒面鉴别率板镀铬装置。

为了解决上述技术问题，本发明的圆筒面鉴别率板镀铬装置包括电机，传动系统，转动轴，钼舟；电机的转轴通过传动系统与转动轴连接；圆筒形玻璃

毛坯与转动轴固定连接，并与转动轴同轴；钼舟置于圆筒形玻璃毛坯的下方。

所述的圆筒形玻璃毛坯的外侧表面的线速度为（30mm/min~50mm/min），钼舟电极上所加电流为（180A~220A）。

经过大量试验确定，当线速度为 35mm/min，电流为 200A 时，铬膜的牢固度及均匀度达到最好。

所述的传动系统包括皮带传动系统和齿轮传动系统；齿轮传动系统包括传动轴，齿轮支架，第一锥齿轮，第二锥齿轮；传动轴通过轴承安装在齿轮支架的横板上，电机通过皮带传动系统与传动轴的一端连接；第一锥齿轮固定安装在传动轴的另一端；所述的转动轴通过轴承安装在齿轮支架的立板上，第二锥齿轮与转动轴固定连接，并且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

电机通过皮带传动系统带动传动轴转动，传动轴通过第一锥齿轮和第二锥齿轮带动转动轴上的圆筒形玻璃毛坯绕其轴线转动，同时在钼舟电极上加上高压，钼舟中的铬粉瞬间气化为分子状，这样铬分子就附着在圆筒形玻璃毛坯的表面，形成一层薄薄的膜层，即铬膜；等铬膜的厚度达到要求后，切断电机电源使圆筒形玻璃毛坯停止旋转，同时关掉钼舟电极上的高压。

本发明通过使圆筒形玻璃毛坯绕其轴线旋转，同时在钼舟电极上加上高压，实现了在圆筒形玻璃毛坯外侧表面镀铬膜，从而可以通过进一步加工得到圆筒形鉴别率板。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

图 1 为本发明的圆筒面鉴别率板镀铬装置的主视图。

具体实施方式

如图 1 所示，本发明的圆筒面鉴别率板镀铬装置包括电机 20，传动系统，转动轴 44，钼舟 48；所述的传动系统包括皮带传动系统和齿轮传动系统；皮带传动系统包括皮带轮 21、皮带 22、皮带轮 23、轴套 26、轴 27、皮带轮 29、皮

带 30、皮带轮 31；皮带轮 21 固定在电机 20 的转轴上，并通过皮带 22 与皮带轮 23 连接；轴 27 由轴套 26 的中心孔穿过，皮带轮 23 固定在轴 27 的一端，皮带轮 29 固定在轴 27 的另一端；皮带轮 29 通过皮带 30 与皮带轮 31 连接。齿轮传动系统包括传动轴 32，齿轮支架 36，第一锥齿轮 35，第二锥齿轮 37；皮带轮 31 固定安装在传动轴 32 的一端，传动轴 32 通过轴承 34 安装在齿轮支架 36 的横板上，第一锥齿轮 35 固定安装在传动轴 32 的另一端；所述的转动轴 44 通过轴承 38 安装在齿轮支架 36 的立板上，第二锥齿轮 37 与转动轴 44 固定连接，并且第一锥齿轮 35 与第二锥齿轮 37 啮合。轴芯 41 安装在转动轴 44 上，圆筒形玻璃毛坯 45 套在轴芯 41 的外面，圆筒形玻璃毛坯 45 和轴芯 41 采用两端的压板 42 和螺母 43 固定；钼舟 48 位于圆筒形玻璃毛坯 45 的下方，挡板 46 位于钼舟 48 与圆筒形玻璃毛坯 45 之间。接通电机 20 的电源，电机 20 通过传动系统和转动轴 44 带动圆筒形玻璃毛坯 45 旋转，打开挡板，即可对圆筒形玻璃毛坯 45 外表面进行镀铬。

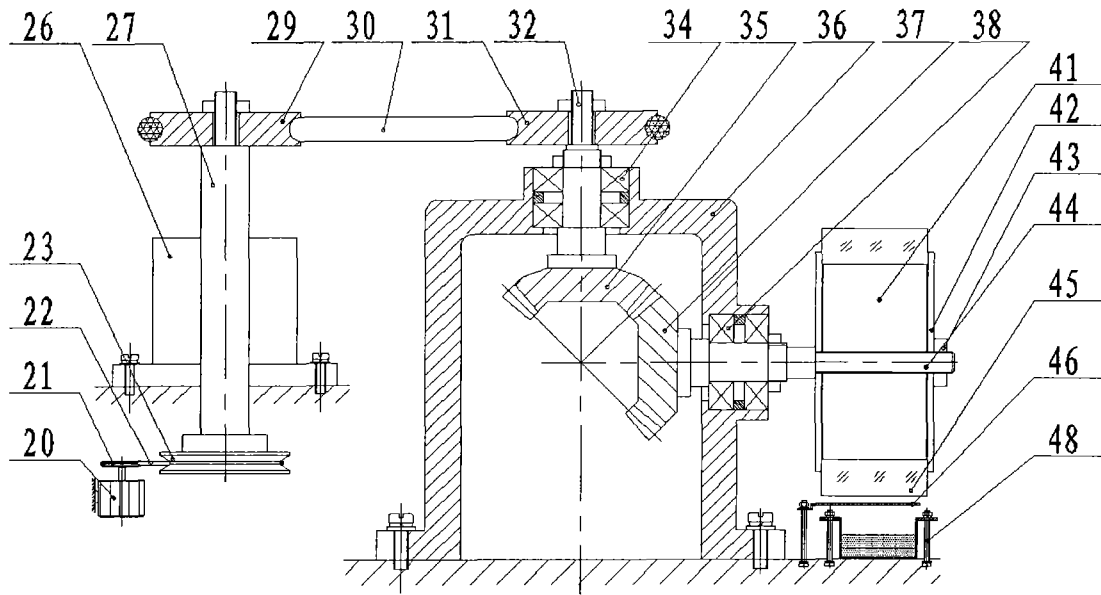


图 1