



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02246632.0

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2555979Y

[22] 申请日 2002.08.21 [21] 申请号 02246632.0

[73] 专利权人 宋锡华

地址 300280 天津市大港区大港油田三号院
花园北里 10 号楼 1 单元 202

[72] 设计人 宋锡华

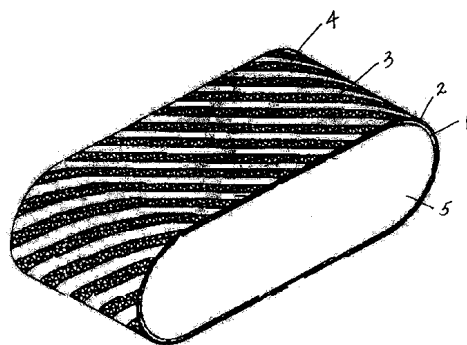
[74] 专利代理机构 天津市三利有限责任专利代理
事务所
代理人 阎俊芬

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 非金属抛光机用新型金刚石磨带

[57] 摘要

本实用新型提供一种非金属抛光机用新型金刚石磨带，其特征在于它由软带、柔性金属片及条纹状金刚石镀层组成；软带和柔性金属片粘结成环型基体，在环型基体上表面的柔性金属片上均匀间隔镀有凸起的条纹状金刚石镀层，其镀层与镀层之间的凹进部分为冲洗流槽。本实用新型采用柔性金属片和树脂或尼龙软带滚压粘结制成的镀金刚石磨带可替代传统的磨带或砂带，它提高了磨带抗拉强度和使用寿命；与全部镀金刚石磨带相比，成本降低 30% - 40% 以上；采用有磨削角度的斑马条纹状镀金刚石镀层，可快速对工件表面进行磨削，提高工效 20% 以上，磨屑利用喷射冷却水从条纹冲洗流槽迅速排出，避免粉尘，满足环保要求。



1、一种非金属抛光机用新型金刚石磨带，其特征在于它由软带、柔性金属片及条纹状金刚石镀层组成；软带和柔性金属片粘结成环型基体，在环型基体上表面的柔性金属片上均匀间隔镀有凸起的条纹状金刚石镀层，其镀层与镀层之间的凹进部分为冲洗流槽。

2、根据权利要求 1 所述的非金属抛光机用新型金刚石磨带，其特征在于上述的软带采用高密度、抗拉强度大的树脂或尼龙材料制成，其厚度范围 0.2-1.0mm。

3、根据权利要求 1 所述的非金属抛光机用新型金刚石磨带，其特征在于上述的柔性金属片采用柔软有弹力的金属材料制成，其厚度范围 0.1-0.5mm。

4、根据权利要求 1 所述的非金属抛光机用新型金刚石磨带，其特征在于上述的条纹状金刚石镀层是斑马条纹状，与环型基体边沿呈直角也可呈 30-45°有效磨削夹角。

5、根据权利要求 1 所述的非金属抛光机用新型金刚石磨带，其特征在于上述的环型基体上表面的金刚石镀层面积是其整个面积的 40%-60%，条纹状金刚石镀层宽度则根据实际需要而定。

非金属抛光机用新型金刚石磨带

技术领域

本实用新型属于金刚石磨具，尤其涉及一种非金属抛光机用新型金刚石磨带。

背景技术

现有技术中，对石材、玻璃及宝石等非金属材料零件的抛光加工通常是在抛光设备的磨具上粘贴砂石磨料来完成，这种加工方式的缺陷是：设备噪音大，粉尘飞扬，操作工人劳动强度大，零件加工质量难以保证，工作效率低。为了摆脱其弊端业界利用国外抛光设备磨具技术既在磨具的磨带上全部镀裹金刚石，虽然解决了上述问题，但在实践中，此项技术还不够完善，却存在着：全部镀裹金刚石的磨具成本高而价格昂贵，全部镀裹金刚石的磨带在零件加工时产生的阻力大迫使速度慢，镀层表面聚积的磨屑不易冲掉。因此，业界亟待在此基础上开发一种磨具成本低，工作效率高，并可以快速有效地排泄磨屑或灰尘的新型金刚石磨具问世。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述技术中缺陷，而提供一种非金属抛光机用新型金刚石磨带。

本实用新型解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的：一种非金属抛光机用新型金刚石磨带，其特征在于：它由软带、柔性金属片及条纹状金刚石镀层组成；软带和柔性金属片粘结成环型基体，在环型基体上表面的柔性金属片上均匀间隔镀有凸起的条纹状金刚石镀层，其镀层与镀层之间的凹进部分为冲洗流槽。

上述的软带采用高密度、抗拉强度大的树脂或尼龙材料制成，其厚度范围 0.2-1.0mm。

上述的柔性金属片采用柔软有弹力的金属材料制成，其厚度范围 0.1-0.5mm。

上述的条纹状金刚石镀层是斑马条纹状，与环型基体边沿呈直角也可呈 30-45°有效磨削夹角。

上述的环型基体上表面的金刚石镀层面积是其整个面积的 40%-60%，条

纹状金刚石镀层宽度则根据实际需要而定。

本实用新型较现有技术具有显著优点和有益效果。体现在：采用柔软有弹力的柔性金属片和高密度、抗拉强度大的树脂或尼龙软带滚压粘结制成的镀金刚石磨带可替代传统的磨带或砂带，大大提高磨带抗拉强度和使用寿命；与国外的全部镀金刚石磨带相比，金刚石用量少，成本可降低 30%-40% 以上；由于采用有磨削角度的条纹镀金刚石镀层，形成更锋利的磨削面，可快速对工件表面进行研磨或抛光，提高工效 20% 以上。设计的与有效磨削夹角相对应的条纹冲洗流槽利用冷却水可以快速有效地排泄磨屑，避免粉尘，满足环保要求。本实用新型的设计巧妙，堪称具有新颖性、创造性、实用性的好技术。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是本实用新型的局部放大图。

图中：1 软带、2 柔性金属片、3 冲洗流槽、4 斑马条纹状金刚石镀层、5 环型基体、6 磨削夹角。

具体实施方式

以下结合附图和较佳实施例，对依据本实用新型提供的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下。

参见图 1、2 所示，一种新型镀金刚石磨带，它由 0.2-1.0mm 厚的树脂或尼龙软带、1、0.1-0.5mm 柔软有弹力的柔性金属片 2、条纹冲洗流槽 3 和直纹或斜纹状金刚石镀层 4 组成。软带 1 和柔性金属片 2 使用高强度粘合剂滚压粘结制成环型基体 5，粘结时，软带 1 接口与柔性金属片 2 焊口位置错开，以加强金刚石磨带的抗拉强度，制成环型基体 5 的柔性金属片 2 表面均匀间隔镀有与环型基体边沿形成 30-45° 夹角的斑马条纹状金刚石镀层 4，其不镀金刚石的凹进部分与金刚石镀层形成相应夹角的 30-45° 条纹冲洗流槽 3。制成环型基体的柔性软带 1 接口为三角交叉连接，柔性金属片 2 坡角接口焊接，焊接角度可为 30-45° 与条纹冲洗流槽角度相同。金刚石磨带选择的金刚石种类及粒度是根据欲加工的非金属材料的性能和产品的质量要求而定。金刚石斑马条纹状镀层角度即为磨削夹角 6，可为 30-45°，斑马条纹状金刚石镀层面积占整个环行基体的 40%-60%，金刚石镀层宽度则根据实际需要而定。柔性金属片 2 表面上镀金刚石需要用模具来完成，以实现倾斜角度为 30-45° 斑马状条纹。

在加工被加工工件过程中，镀金刚石磨带用单轮或双轮驱动，当金刚石镀层转到与加工工件表面接触部分形成磨削夹角时，高速转速下的金刚石有效锐面对所加工的工件表面产生高效的磨削、研磨或抛光。此时，喷射冷却水在降低金刚石镀层与工件之间磨削温度的同时，亦将聚积在金刚石镀层表面的磨屑沿条纹冲洗流槽 3 冲掉并回收，整个加工过程实现了无粉尘飞扬，达到环保要求。

以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的形状材料和结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

