(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205033098 U
(45)授权公告日 2016.02.17

(21)申请号 201520830553.X

(22)申请日 2015.10.23

(73)专利权人 上虞市自远磨具有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区梁湖镇倪家堡村

(72)发明人 陈森军 崔嘉敏

(74)专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限公司 33224
代理人 胡红娟

(51)Int.Cl.
B24D 11/00(2006.01)

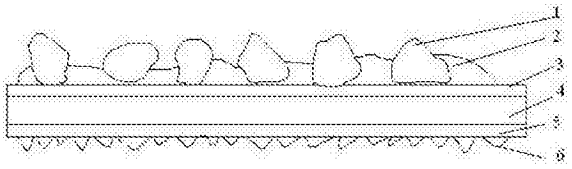
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可打磨曲面材料的皮革砂纸

(57)摘要

本实用新型公开了一种可打磨曲面材料的皮革砂纸，包括由上而下依次设置的磨料层、皮革层、海绵层、防水层、丝拉绒层。该皮革砂纸具有五层结构，且各层结构相互配合，协同增加所述皮革砂纸的柔韧性，提高打磨缓冲性能，从而提高皮革砂纸的曲面材料打磨效果。



CN 205033098 U

1. 一种可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，包括由上而下依次设置的磨料层、皮革层、海绵层、防水层和丝拉绒层。

2. 如权利要求 1 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，所述的磨料层包括粘连剂层及部分裸露在粘连剂层上表面的研磨粒，所述研磨粒为金刚石、白刚玉、棕刚玉、绿碳化硅和黑碳化硅的一种或多种。

3. 如权利要求 2 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，研磨粒的粒径为 0.5-150 微米。

4. 如权利要求 1 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，磨料层的厚度为 100-200 微米。

5. 如权利要求 1 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，所述的皮革层采用发泡 PU 或 PVC 皮革，厚度为 200-800 微米。

6. 如权利要求 1 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，所述的海绵层采用 EVA、PE 或 PU 海绵。

7. 如权利要求 6 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，所述海绵层的邵氏硬度为 30-70 度。

8. 如权利要求 1 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，所述的防水层采用 PET，PE 或 PU 弹性膜。

9. 如权利要求 8 所述的可打磨曲面材料的皮革砂纸，其特征在于，所述的防水层的厚度为 15-45 微米。

一种可打磨曲面材料的皮革砂纸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨材料领域，具体涉及一种可打磨曲面材料的皮革砂纸。

背景技术

[0002] 砂纸俗称砂皮，是一种供研磨用的拆料，用于研磨金属、木材等的表面，使材料表面光滑。

[0003] 3c 电子发展到现在，外壳多采用镁铝合金，且形状要求越来越高，如三星手机的曲面屏，iPhone，ipad 的边缘弧度，都需要打磨的砂纸具有一定的柔软性、较大的磨削力、足够的贴附性和硬度；且砂纸打磨过程中，干磨对环境污染比较大，容易引起粉尘爆炸，故砂纸还需耐水。

[0004] 现有的砂纸中，通常在原纸或塑料薄膜表面粘连各种研磨砂粒，如公开号为 CN104416483A 的中国专利文献公开了一种防潮砂纸，包括一表面粘附磨砂颗粒的基层，在基层的另一表面粘接一防水层的一表面，防水层的另一表面粘接有耐磨层；所述基层表面中部设置有向外突出用于将磨砂颗粒隔开的凸起部，所述凸起部两侧的磨砂颗粒大小不同。由于基层表面通过凸起部将磨砂颗粒分隔开，且磨砂颗粒的大小不同，这样可以实现对工件表面的粗打磨和精细打磨。

[0005] 授权公告号为 CN103465181A 的中国专利文献公开了一种海绵砂纸，包括基材、胶粘材料和磨料组成，所述基材为海绵类，所述胶粘材料为环氧改性树脂，采用海绵类基材，从而相比于传统的海绵砂纸，具有更好的柔韧性，是使用时不易刮花打磨的器材，尤其是对于表面具有凹凸纹路的打磨器材，但该砂纸的强度不高，砂纸的使用寿命有限。

[0006] 授权公告号为 CN204397644U 的中国专利文献公开了一种皮革砂纸，包括一皮革层，该皮革层的一侧面舍舟研磨砂粒层，另一侧面涂覆有胶粘剂层。该实用新型的研磨砂粒置于皮革之上，具有较好的柔韧性，但在打磨凹凸面时，缓冲效果差，打磨效果有限，且磨砂粒层容易损伤。

[0007] 现有打磨材料柔韧性不足，打磨过程中缓冲效果差，不利于打磨曲面材料，特别是表面为不均匀的凹凸面的材料。

实用新型内容

[0008] 为了解决现有砂纸的柔韧性不足、曲面材料打磨效果不佳等问题，本实用新型提供了一种可打磨曲面材料的皮革砂纸。

[0009] 一种可打磨曲面材料的皮革砂纸，包括由上而下依次设置的磨料层、皮革层、海绵层、防水层和丝拉绒层。

[0010] 以磨料层作为该皮革砂纸的表面（上面），通过粘连等技术按上述层级相互固定设置。表面的磨料层用于打磨器具，下层的皮革层为磨料层提供良好的柔韧性，有效增加皮革砂纸的强度，从而提高砂纸的打磨性能。在皮革层下设置一层缓冲的海绵层，海绵层与皮革层配合，在保证砂纸的柔韧性的前提下，提升皮革砂纸打磨过程中的磨料层与曲面的贴

合度，提高皮革砂纸的曲面打磨性能；同时还有助于储存水等液体，从而和皮革层、防水层配合，提高皮革砂纸的湿磨能力。防水层还能为下层的丝拉绒层提供平整性，提高丝拉绒层的粘连固定强度。通过丝拉绒层将皮革砂纸活动固定在打磨工具上，提高皮革砂纸在打磨过程中的稳定性。本实用新型提供的可打磨曲面材料的皮革砂纸具有五层结构，且各层结构相互配合，协同增加所述皮革砂纸的柔韧性、打磨缓冲性，从而实现皮革砂纸的曲面材料打磨效果。

[0011] 本实用新型中，磨料层为皮革砂纸提供切削力，作为优选，所述的磨料层包括粘连剂层及部分裸露在粘连剂层上表面的研磨粒，所述研磨粒为金刚石、白刚玉、棕刚玉、绿碳化硅和黑碳化硅的一种或多种。

[0012] 将研磨粒粘连附着到皮革层的过程中，先将粘连剂（通常包括树脂与固化剂）、研磨粒混合，搅拌并分散均匀，得到研磨粒涂料；然后将研磨粒涂料均匀涂布在皮革层表面，烘干固化得研磨皮革复合层。上述研磨粒能提供较强的切削力，且耐磨损性能强，使用寿命长，性价比高。

[0013] 作为优选，研磨粒的粒径为 0.5-150 微米。

[0014] 该粒径范围的研磨粒耐磨损能力较强，能提供较好的切削力，还能提高研磨粒涂料在皮革层表面的粘附力，防止磨料层在打磨过程中从皮革层上脱落，提高皮革砂纸的使用寿命。

[0015] 研磨粒涂料在皮革层表面的涂布厚度会一定程度地影响磨料层的切削力和稳定性，涂布厚度过大可能造成磨料层的脱落；涂布厚度过小，磨料层容易磨损，皮革砂纸使用寿命短。作为优选，磨料层的厚度为 100-200 微米。

[0016] 所述磨料层的厚度指粘连剂层的厚度。所述的粘连剂层为粘连剂固化而成。

[0017] 进一步优选，所述磨料层的厚度为 140-160 微米。

[0018] 作为优选，所述的皮革层采用发泡 PU 或 PVC 皮革，厚度为 200-800 微米。

[0019] PU、PVC 皮革的成本低，材料环保；磨料层在所述的皮革层的粘连固定作用较好。所述厚度的皮革材料能为皮革砂纸提供良好的柔韧性和抗撕拉强度，提高皮革砂纸的曲面打磨效果，延长皮革砂纸的使用寿命。

[0020] 研磨皮革复合层的皮革面涂布一层复合胶水，经烘道烘干后，经过复合辊，与海绵压合粘结，形成研磨皮革海绵复合层。设置在皮革层下面的海绵层能与皮革层协同提高皮革砂纸的曲面打磨能力，作为优选，所述的海绵层采用 EVA、PE 或 PU 海绵。

[0021] 上述材质的海绵表面孔隙适中，有助于提高与皮革层的粘连固定强度，减少生产过程的次品率。上述海绵还具有较好的形变性能，有助于缓冲打磨过程中磨砂层承受的压力；同时具有较好的回弹性能，使物体特别是曲面物体的打磨更加均匀。

[0022] 作为优选，所述海绵层的邵氏硬度为 30-70 度。

[0023] 上述海绵的邵氏硬度能有效提高皮革砂纸强度，皮革砂纸在打磨过程中的恢复形变性能良好。

[0024] 作为优选，所述的防水层采用 PET，PE 或 PU 弹性膜。

[0025] 上述材料的弹性膜的拒水效果好，柔韧性和弹性较强。在加工过程中，先将防水层的一面均匀涂布一层复合胶水，经烘道烘干后，经过复合辊，与丝拉绒层复合压合粘结，形成膜绒复合层。再将膜绒复合层的弹性膜面均匀涂布一层复合胶水，经烘道烘干后，经过复

合辊，与研磨皮革海绵复合层的海绵面压合粘结，形成本实用新型所述的皮革砂纸。

[0026] 作为优选，所述的防水层的厚度为 15-45 微米。

[0027] 进一步优选，所述的防水层的厚度为 25 微米。

[0028] 防水层设置在海绵层与丝拉绒层之间，不仅提高了各层的相互粘连稳定性，还防止湿磨过程中，海绵吸附的水进入丝拉绒层，从而降低丝拉绒层因受潮而造成革砂纸脱落的情况。

[0029] 本实用新型提供的可打磨曲面材料的皮革砂纸，该皮革砂纸具有五层结构，且各层结构相互配合，协同增加所述皮革砂纸的柔韧性，提高打磨缓冲性能，从而提高皮革砂纸的曲面材料打磨效果。

附图说明

[0030] 图 1 为本实用新型提供的可打磨曲面材料的皮革砂纸结构示意图。

具体实施方式

[0031] 一种可打磨曲面材料的皮革砂纸，包括由上而下依次粘连的磨料层、皮革层 3、海绵层 4、防水层 5、丝拉绒层 6。

[0032] 磨料层包括粘连剂层 1 及部分裸露在粘连剂层 1 上表面的研磨粒 1，研磨粒 1 的粒径为 0.5-150 微米，采用金刚石、白刚玉、棕刚玉、绿碳化硅和黑碳化硅的一种或多种。磨料层的厚度为 100-200 微米，优选 140-160 微米。

[0033] 皮革层 3 采用发泡 PU 或 PVC 皮革，皮革层 3 厚度为 200-800 微米。

[0034] 海绵层 4 采用 EVA，PE 或 PU 海绵。海绵层 4 的邵氏硬度为 30-70 度。

[0035] 防水层 5 采用 PET，PE 或 PU 弹性膜。防水层 5 的厚度为 15-45 微米。

[0036] 制备带磨料层的皮革：先将粘连剂、研磨粒 1 混合，搅拌并分散均匀，得到研磨粒 1 涂料；然后将研磨粒 1 涂料均匀涂布在皮革层 3 表面，烘干固化得研磨皮革复合层。

[0037] 将上述制备好的研磨皮革复合层的皮革面涂布一层复合胶水，经烘道烘干后，经过复合辊，与海绵压合粘结，形成研磨皮革海绵复合层。

[0038] 将防水层 5 的一面均匀涂布一层复合胶水，经烘道烘干后，经过复合辊，与丝拉绒层 6 复合压合粘结，形成膜绒复合层。再将膜绒复合层的弹性膜面均匀涂布一层复合胶水，经烘道烘干后，经过复合辊，与研磨皮革海绵复合层的海绵面压合粘结，形成本实用新型所述的皮革砂纸。

[0039] 在使用过程中，将皮革砂纸的丝拉绒层粘结在打磨工具上，磨料层对模具进行打磨抛光。

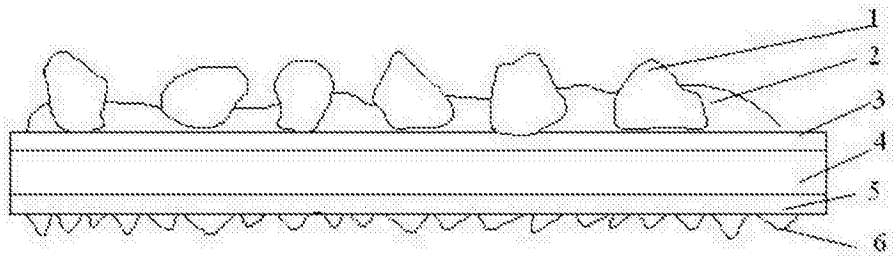


图 1