

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D21F 1/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720139076.8

[45] 授权公告日 2008年9月3日

[11] 授权公告号 CN 201109888Y

[22] 申请日 2007.8.28

[21] 申请号 200720139076.8

[73] 专利权人 江苏金呢工程织物股份有限公司

地址 226132 江苏省海门市悦来镇三条桥153号

[72] 发明人 胡博能 周积学 盛长新 连文良

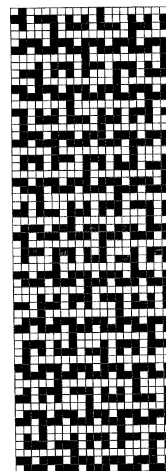
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

[54] 实用新型名称

20 综自绑定聚酯三层造纸网

[57] 摘要

一种 20 综自绑定聚酯三层造纸网，采用 20 片综框将聚酯或尼龙单丝交织成成纸层、中间连接层和机器层三层不同织造结构连接成整体的复合交织物，其最小组织单元由 20 根聚酯单丝作为经线和 60 根聚酯或尼龙单丝作为纬线构成。成纸层和机器层的经线根数比为 1:1；纬线根数比 3:2；中间连接层的纬线根数占总纬线数的 1/3；成纸层采用 1/1 平织编织法，机器层采用 5-综缎纹编织法。本实用新型的优点是：纤维支撑指数高、纤维和填料留着率高、纸页成形均匀、纸页易从网上剥离、成纸平整、上下层结合牢固、耐磨性好，使用寿命长，适用于高档纸机使用。



1. 一种 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 采用 20 片综框将聚酯或尼龙单丝交织成, 成纸层、中间连接层和机器层三层不同织造结构连接成整体的复合交织物, 其最小组织单元由 20 根聚酯单丝作为经线和 60 根聚酯或尼龙单丝作为纬线构成。
2. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是上述所述的成纸层和机器层的经线根数比为 1:1。
3. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是上述所述的成纸层和机器层的纬线根数比 3:2。
4. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是上述所述的中间连接层的纬线根数占总纬线数的 1/3。
5. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是上述所述的成纸层中, 采用 1/1 平织编织法; 机器层中, 采用 5-综缎纹编织法。
6. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是在该网成纸层中, 经线直径为 0.17-0.22mm; 纬线直径为 0.18-0.24mm; 材料采用全聚酯单丝; 机器层中, 经线采用聚酯单丝, 经线直径为 0.25-0.30mm, 纬线直径为 0.38-0.50mm, 纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用; 中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.18-0.24mm, 材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝; 该网成品经线密度为 40-46 根/cm、纬线密度为 40-54 根/cm。
7. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是在该网成纸层中, 经线直径为 0.12-0.15mm; 纬线直径为 0.12-0.15mm; 材料采用全聚酯单丝; 机器层中, 经线采用聚酯单丝, 经线直径为 0.19-0.24mm, 纬线直径为 0.25-0.35mm, 纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用; 中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.12-0.15mm, 材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝; 该网成品经线密度为 57-66 根/cm、纬线密度为 60-78 根/cm。
8. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是在该网成纸层中, 经线直径为 0.12-0.15mm; 纬线直径为 0.10-0.15mm; 材料采用全聚酯单丝; 机器层中, 经线采用聚酯单丝, 经线直径为 0.15-0.19mm, 纬线直径为 0.22-0.30mm, 纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用; 中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.10-0.15mm, 材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝; 该网成品经线密度为 62-72 根/cm、纬线密度为 76-94 根/cm。
9. 根据权利要求 1 所述的 20 综自绑定聚酯三层造纸网, 其特征是在该网成纸层中, 经线直径为 0.10-0.12mm; 纬线直径为 0.10-0.13mm; 材料采用全聚酯单丝; 机器层中, 经线采用聚酯单丝, 经线直径为 0.13-0.17mm, 纬线直径为 0.18-0.25mm, 纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用; 中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.10-0.13mm, 材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝; 该网成品经线密度为 78-88 根/cm、纬线密度为 88-120 根/cm。

20 综自绑定聚酯三层造纸网

所属技术领域

本实用新型涉及造纸机的湿部，具体讲是一种应用在造纸机湿部，起纸页成形和脱水的一种线网器材即 20 综自绑定聚酯三层造纸网。

背景技术

造纸成形网是造纸机湿部重要的成形和脱水材料，现有的造纸成形网虽然基本能完成纸页成形和脱水任务，但其不足之处是现有的造纸成形网成纸面层凹凸不平、网孔不匀、间隙大、纤维支撑指数不高，造成成纸表面网纹明显，使纸的纤维和填料留着率不高，纸页成形不匀、纸页不易从网上剥离，不适应生产高档用纸的需要。而且现有的造纸成形网的成纸层与机器层间结合力薄弱，易产生层间分离和相对位移，机器层与造纸机接触面的耐磨性不够，导致造纸成形网的使用寿命较短。

发明内容

为了克服现有的造纸成形网成纸表面凹凸不平，成纸网纹明显，层间结合力薄弱和使用寿命较短等不足。本实用新型提供一种 20 综自绑定聚酯三层造纸网，使其成纸面平整，层间结合力牢固和机器层耐磨，使用寿命长。

本实用新型所采取的技术方案是：20 综自绑定聚酯三层造纸网，采用 20 片综框将聚酯或尼龙单丝交织成 成纸层、中间连接层和机器层三层不同织造结构连接成整体的复合交织物，其最小组织单元由 20 根聚酯单丝作为经线和 60 根聚酯或尼龙单丝作为纬线构成。在成纸层和机器层中的经线比率为 1:1，成纸层和机器层中的纬线比率为 3:2。在该网成纸层中，采用 1/1 平织编织法，使纤维支撑指数提高，网孔均匀、平滑。机器层中，采用 5-综缎纹编织法，使底纬的跨度增加、从而机器层的耐磨增强，运行性稳定。中间连接层中的一对纬线根数占总纬线根数的 1/3，这对纸面起支撑和交织缝合，提高了层间的结合力。本实用新型可分为：

1.粗目：在该网成纸层中，经线直径为 0.17-0.22mm；纬线直径为 0.18-0.24mm；材料采用全聚酯单丝；机器层中，经线采用聚酯单丝，经线直径为 0.25-0.30mm，纬线直径为 0.35-0.50mm，纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用；中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.18-0.24mm，材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝；该网成品经线密度为 40-46 根/cm、纬线密度为 40-54 根/cm。

2.中目：在该网成纸层中，经线直径为 0.12-0.15mm；纬线直径为 0.12-0.15mm；材料采用全聚酯单丝；机器层中，经线采用聚酯单丝，经线直径为 0.19-0.24mm，纬线直径为 0.25-0.35mm，纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用；中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.12-0.15mm，材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝；该网成品经线密度为 57-66 根/cm、纬线密度为 60-78 根/cm；

3.细目：在该网成纸层中，经线直径为 0.12-0.15mm；纬线直径为 0.10-0.15mm；材料采用全聚酯单丝；机器层中，经线采用聚酯单丝，经线直径为 0.15-0.19mm，纬线直径为 0.22-0.30mm，纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用；中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.10-0.15mm，材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝；该网成品经线密度为 62-72 根/cm、纬线密度为 76-94 根/cm；

4.超细目：在该网成纸层中，经线直径为 0.10-0.12mm；纬线直径为 0.10-0.13mm；材料采用全聚酯单丝；机器层中，经线采用聚酯单丝，经线直径为 0.13-0.17mm，纬线直径为 0.18-0.25mm，纬线采用全为聚酯单丝或一根聚酯单丝和一根尼龙单丝交替使用；中间连接层中的自绑定纬线直径为 0.10-0.13mm，材料采用全聚酯单丝或全尼龙单丝；该网成品经线密度为 78-88 根/cm、纬线密度为 88-120 根/cm；

本实用新型有益效果：是由于成纸面采用 1/1 平织编织法，使纤维支撑指数提高，网孔均匀、平滑，使纸的纤维和填料留着率提高，纸页成形均匀，纸页易从网上剥离，成纸更平整；用“一对连接”纬线将这两层连接在一起，上下层结合更加牢固。机器层采用 5-综缎纹编织法，增加了底纬的跨度，使成形网的耐磨性得到了提高，使用寿命更长。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

图 1 为本实用新型由 20 根聚酯单丝作为经线和 60 根聚酯或尼龙单丝作为纬线的最小组织单元织造网纹图。

图 2、3 为本实用新型 20 根经线和 60 根纬线，经纬分步织造关系图。图中的黑点代表经线横截面，黑点旁的 1-20 数字为 20 根经线的编号。图中的折线代表每一步纬线。折线上的 1-60 数字为 60 根纬线的编号。

具体实施方式：

以本实用新型的粗目为例：在图 1、2、3 中，是采用 20 片棕框将聚酯或尼龙单丝交织成，成纸层、中间连接层和机器层三层不同织造结构连接成整体的复合交织物，其最小组织单元由 20 根聚酯单丝作为经线和 60 根聚酯或尼龙单丝作为纬线构成。上述所述的成纸层和机器层的经线根数比为 1:1；纬线根数比 3:2；中间连接层的纬线根数占总纬线数的 1/3；上述所述成纸层中，经线采用聚酯单丝，经线直径为 0.17---0.22mm；纬线采用聚酯单丝，纬线直径为 0.18---0.24mm，采用 1/1 平织编织法；同时中间连接层中的自绑定纬线与成纸层中的经线交织对成纸面起支撑作用，又与机器层经线交织，起缝合成纸层与机器层的作用，自绑定纬线直径为 0.18---0.24mm，采用全聚酯或全尼龙单丝；上述所述机器层中，经线采用聚酯单丝，经线直径为 0.25-0.30mm，纬线采用全聚酯单丝或聚酯和尼龙单丝交替使用，纬线直径为 0.35---0.50mm，采用 5-综缎纹编织法；其成品经线密度为 40-46 根/cm、纬密为 40-54 根/cm。

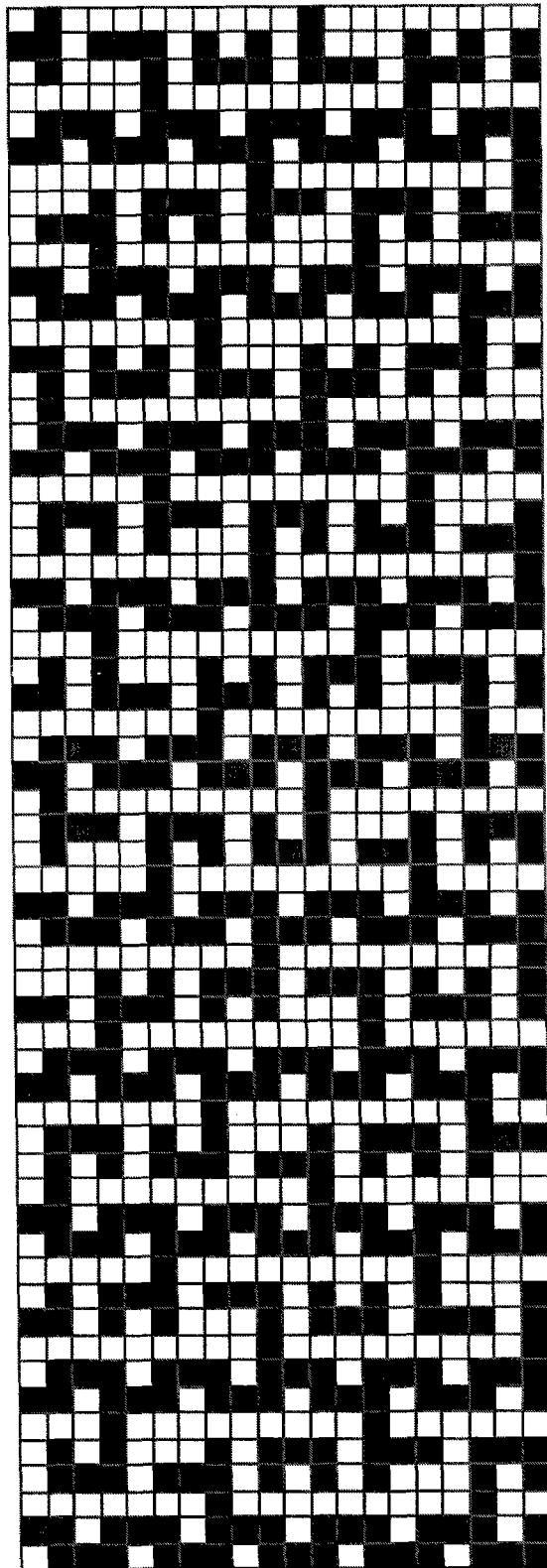


图 1

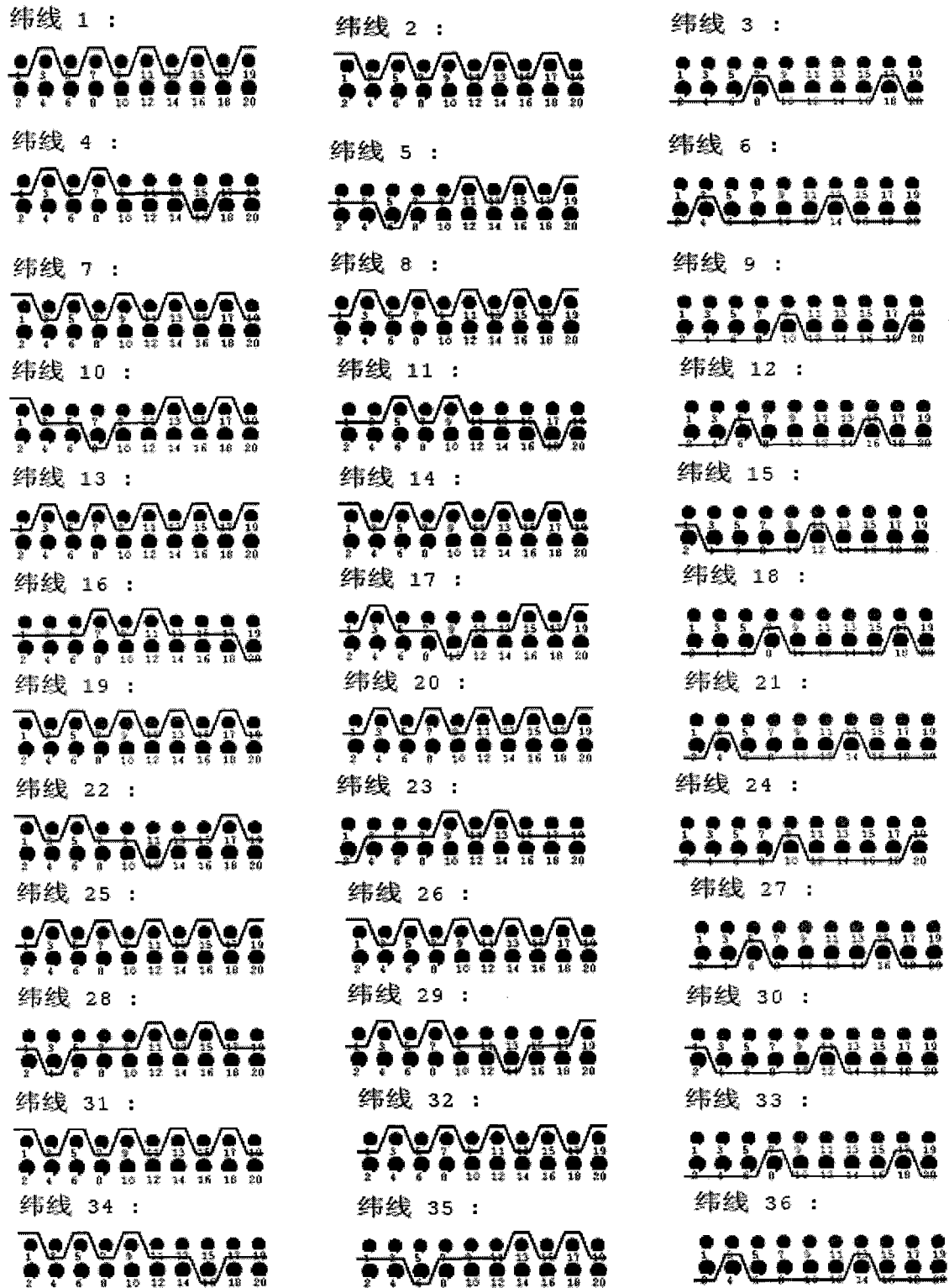


图 2

纬线 37 :



纬线 40 :



纬线 43 :



纬线 46 :



纬线 49 :



纬线 52 :



纬线 55 :



纬线 58 :



纬线 38 :



纬线 41 :



纬线 44 :



纬线 47 :



纬线 50 :



纬线 53 :



纬线 56 :



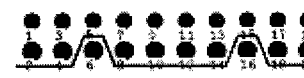
纬线 59 :



纬线 39 :



纬线 42 :



纬线 45 :



纬线 48 :



纬线 51 :



纬线 54 :



纬线 57 :



纬线 60 :



图 3