(19)中华人民共和国专利局　　(11)公告号 CN 2091222U

(12)实用新型专利申请说明书

(21) 申请号 91213352.X　　(51) Int.Cl[5]
B32B 29/08

(43) 公告日 1991年12月25日

(22)申请日 91.3.12
(71)申请人 宜兴市华丽外贸包装厂
地址 214266 江苏省宜兴市新庄镇
共同申请人 黄从伦
(72)设计人 黄从伦

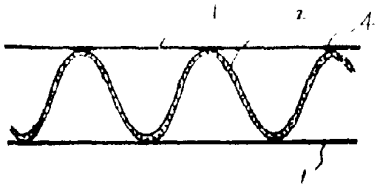
(74)专利代理机构 常州市专利事务所
代理人 夏海初

说明书页数: 5　　附图页数: 2

(54)实用新型名称 一种瓦楞纸板

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于制作货物包装容器的瓦楞纸板的新型结构，它仍然包括面纸和芯纸，其主要特征在于，瓦楞状芯纸(2)至少有2张纸组成，且在纸与纸之间设有粘结防水涂层(4)。本实用新型集增加强度与防水、防潮功能于一体，具有强度高，防水、防潮性能好，制作简单，成本相对较低等特点。具有显著的积极意义，可广泛作为货物包装瓦楞纸箱、纸盒的制作材料，尤其适合外销货物的包装运输和仓储。



<12>

权　利　要　求　书

1、一种用于制作纸质货物包装容器的瓦楞纸板，它包括面纸和芯纸，其特征在于，瓦楞状芯纸（2）至少有2张纸组成，且在纸与纸之间设有粘结防水涂层（4）。

2、根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板，其特征在于，平面状芯纸（3）至少有2张纸组成，且纸与纸之间设有粘结防水涂层（5）。

3、根据权利要求1、2所述的一种瓦楞纸板，其特征在于，在面纸（1）表面施有防水涂层（6）。

4、根据权利要求1、2所述的一种瓦楞纸板，其特征在于，粘结防水涂层（4）、（5）所用的粘合防潮剂为合成粘合防潮剂，可以是含有聚乙烯醇的粘合防潮剂，或是含有聚乙烯醇缩丁醛的粘合防潮剂，或是含有环氧树脂的粘合防潮剂，或是含有线形酚醛树脂的粘合防潮剂。

说　　明　　书

一　种　瓦　楞　纸　板

本实用新型属于纸制叠层产品的改进。

作为货物外包装的瓦楞纸箱，是用瓦楞纸板再加工制作而成的。而瓦楞纸箱所必须具备的强度和防水、防潮性能，由瓦楞纸板予以保证。近年来，人们为了增加瓦楞纸箱的强度，主要采取了两点对策，一是采用进口纸或高克重纸制作瓦楞纸板（见附图1）；二是采用多层瓦楞状芯纸叠加的瓦楞纸板，如双瓦楞纸板（见附图2）或三瓦楞纸板（见附图3）等。上述两种做法，无疑均加大了消耗，增加了成本，且后者尚存在着占用空间大的不足，影响了运能的提高，增加了运费。

在提高防水、防潮性能方面，人们也作了不少有益的改进。归纳起来有以下几种做法。第一种是在瓦楞纸箱表面手工涂刷防潮剂，如水玻璃、桐油等。这是我国国内一般常见的做法。第二种做法，如株州外贸纸箱厂那样，先在单层面纸的一面涂上防潮剂，然后再制作成防潮瓦楞纸板。第三种犹如日本专利昭53－085688，昭54－130294，昭55－141704和美国专利US3682762，US3619341，US3682762，US3691002所公开的那样，采用的是用防潮剂浸渍瓦楞纸板的做法。第四种如中国专利85103348所公开的那样，采用机械化的方法在瓦楞纸板表面喷涂防潮剂聚乙烯醇缩丁醛的做法。综观上述四种做法，不难看

出第二种和第四种做法，均系第一种做法的改进，由机械化作业代替手工作业，从而提高了工效，但对增加瓦楞纸箱的强度裨益不够明显，防水、防潮性能也不完全令人理想。而第三种诸如日本、美国专利公开的“浸渍法”，当然既能增加瓦楞纸箱的强度，又能使其具备较强的防水、防潮性能，但其成本高，工效低的问题，制约了它被广泛地普遍采用。

本实用新型之目的在于提供一种既能增加强度，又能起到防水、防潮作用的，且制作简易、成本相对较低的瓦楞纸板，以满足日益发展的内外货运、仓储对瓦楞纸箱的性能要求。

实现本实用新型的目的之技术方案，是综合目前的多种瓦楞纸板的制备方法，对瓦楞纸板的结构作改进。改进后的本实用新型，它仍然包括面纸和芯纸两部分，而芯纸部分是瓦楞状芯纸或者是瓦楞状芯纸叠加平面状芯纸，其特征在于，瓦楞状芯纸至少有2张纸组成，且纸与纸之间设有粘结防水涂层。也就是说，瓦楞状芯纸是至少有2层纸经粘合剂粘结后加工成形的复合瓦楞状芯纸。

众所周知，瓦楞纸板的强度主要依靠呈“S”形波纹状芯纸的撑力。只要提高了瓦楞状芯纸的强度和刚性，就一定能够提高瓦楞纸板的强度。本实用新型的瓦楞状芯纸由于是至少有两张纸复合而成的，其强度就已成倍增加，再加上粘合剂填满了凹凸不平的纸张表面，使相邻两张纸的纤维紧紧地联结在一起，且粘合剂所构成的似薄膜的涂层之内部分子间又有自聚力，其本身也有一定的强度和刚度，因此，本实用新型之瓦楞状芯纸的强度和刚度就更大了。与此同时，由于粘合剂充塞了纸的微孔，再加上粘

合剂干固后所构成的似薄膜的疏水致密涂层，势必有效地提高了本实用新型的防水、防潮性能。

为了满足特殊需要，本实用新型的进一步特征在于：

平面状芯纸为至少有2张纸组成，且由粘合防潮剂粘合而成的复合纸，即在纸与纸之间设有粘结防水涂层；

在面纸表面施有防水、防潮涂层。

本实用新型所用的粘合防潮剂，可以采用诸如阿拉伯树胶、生漆、桐油等天然粘合剂，也可以采用诸如水玻璃等无机粘合剂，也可以采用合成粘合剂以及含有合成粘合剂的组合物，但考虑到降低成本和粘合剂的供应货源，本实用新型的进一步特征在于：

所选用的粘合防潮剂为合成粘合防潮剂，可以是含有聚乙烯醇的粘合防潮剂，或是含有聚乙烯醇缩丁醛的粘合防潮剂，或是含有环氧树脂的粘合防潮剂，或是含有线形酚醛树脂的粘合防潮剂。

以下结合附图对本实用新型作进一步描述：

附图1为已有的单瓦楞纸板的结构示意图。

附图2为已有的双瓦楞纸板的结构示意图。

附图3为已有的三瓦楞纸板的结构示意图。

附图4为本实用新型的一种复合单瓦楞纸板的结构示意图，图中所示：（1）为面纸，（2）为瓦楞状芯纸，（4）为粘结防水涂层。

附图5为本实用新型的一种复合双瓦楞纸板的结构示意图，

图中所示：（1）为面纸，（2）为瓦楞状芯纸，（3）为平面状芯纸，（4）为粘结防水涂层。

附图6为本实用新型的一种增强复合三瓦楞纸板的结构示意图，图中所示：（1）为面纸，（2）为瓦楞状芯纸，（3）为平面状芯纸，（6）为防水涂层，（4）为粘结防水涂层，（5）为粘结防水涂层。

参见附图4、附图5，先将"瓦楞纸"的一面施上粘合防潮剂，再将另一张"瓦楞纸"复上，待粘合剂干固后，即构成粘合防水涂层（4），且同时制成了复合纸。尔后，经滚轧加工成复合瓦楞状芯纸（2）。在复合瓦楞状芯纸的凸尖部位施上粘合剂，粘上面纸（1），即制作成本实用新型的一种复合单瓦楞纸板（如附图4）。若在复合瓦楞状芯纸（2）间，粘设平面状芯纸（3），即制作成本实用新型的一种复合双瓦楞纸板（如附图5）。以此法类推，可制作成本实用新型的一种复合三瓦楞纸板、复合四瓦楞纸板，……等等。

参见附图6，先按上述附图4、附图5的制作方法，制成复合瓦楞状芯纸（2），并用同一方法，制成复合平面状芯纸（3），再分别将复合瓦楞状芯纸（2）、复合平面状芯纸（3）和面纸（1）粘合，尔后，再在面纸（1）的表面施上防水涂层（6），即制作成本实用新型的一种增强复合三瓦楞纸板。用同样方法，可制作成本实用新型的一种仅只在面纸（1）表面施上防水涂层的增强复合单瓦楞纸板，也可制成增强复合双瓦楞纸板、增强复合四瓦楞纸板，……等等。

实验例，参见附图1，所用面纸和芯纸均为国产纸，瓦楞芯纸采用127克的“瓦楞纸”，粘合防潮剂为含有聚乙烯醇和玉米淀粉的粘合防潮剂。所制成的本实用新型复合单瓦楞纸板，经常州进出口商品检验局包装检测中心测试，其结果如下表：

检测内容	标准值	测试结果（十次平均值）
耐破强度	784kPa	2109kPa
边压强度	4900N/m	13630N/m
戳穿强度	65kg·cm	123.5kg·cm
空箱抗压力		16000N
透湿时间		>1.5h

上表所列的本实用新型复合单瓦楞纸板的测试结果，其性能不但明显优于国家所规定的单瓦楞纸板的标准，而且优于国家所规定的双瓦楞纸板的标准。国家所规定的双瓦楞纸板的标准是，耐破强度为1177kPa，边压强度为6860N/m，戳穿强度为75kg·cm。测试结果提示：本实用新型与已有技术相比，具有明显的实质性的特点和进步，具有显著的积极意义。

综上所述，本实用新型集增加强度与防水、防潮功能于一体，具有强度高，防水、防潮性能好，制作简易，成本相对较低等特点，可广泛作为货物包装瓦楞纸箱的制作材料。

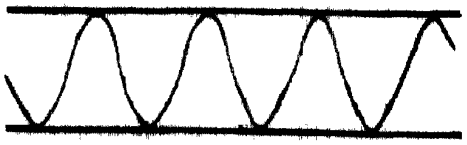


图 1

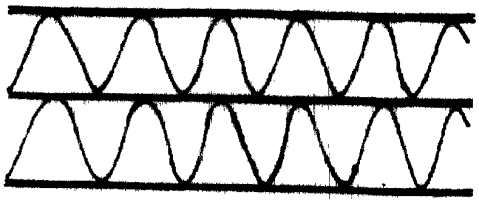


图 2

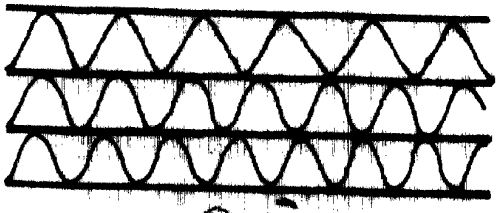


图 3

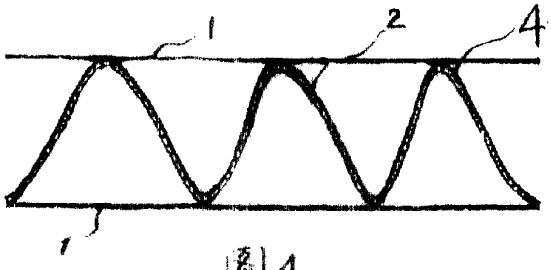


圖4

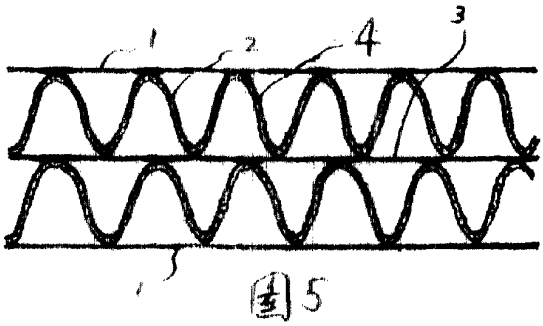


圖5

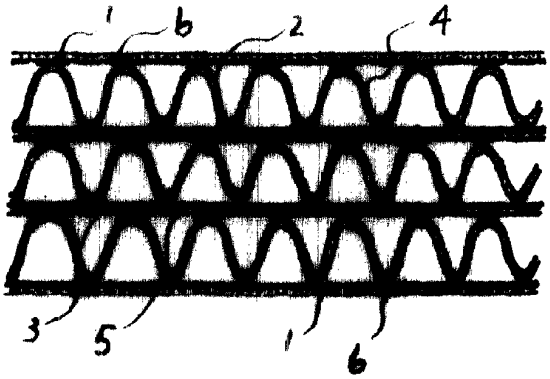


圖6