



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214354748 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202022094825.8

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 苏州金丰纸业有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
锦阳路

(72) 发明人 谢瑞连

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

代理人 叶晓龙

(51) Int. Cl.

B32B 29/00 (2006.01)

B32B 29/08 (2006.01)

B32B 33/00 (2006.01)

B32B 3/08 (2006.01)

D21H 27/40 (2006.01)

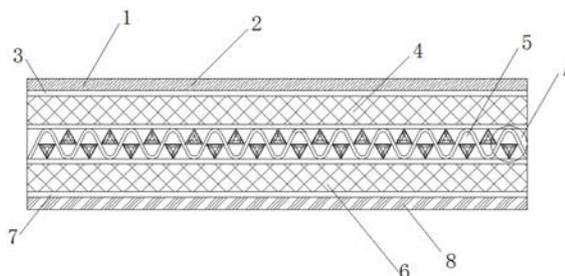
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高强度的瓦楞纸板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高强度的瓦楞纸板,包括瓦楞纸板本体,瓦楞纸板本体包括上纸板、第一加强层、瓦楞纸芯、第二加强层、和下纸板,上纸板的底部固定设有第一加强层,第一加强层的底部固定设有瓦楞纸芯,瓦楞纸芯的底部固定设有第二加强层,第二加强层的底部固定设有下纸板,第一加强层包括第一轴向加强板和第一径向加强板,第一轴向加强板的底部设有第一径向加强板,第二加强层包括第二径向加强板和第二轴向加强板,第二径向加强板的底部固定设有第二轴向加强板,通过第一径向加强板和第二径向加强板的相互配合,第一轴向加强板和第二轴向加强板的相互配合,能够加强整个瓦楞纸板本体的径向和轴向抗压性以及强度。



1. 一种高强度的瓦楞纸板,包括瓦楞纸板本体(1),其特征在于:所述瓦楞纸板本体(1)包括上纸板(2)、第一加强层(4)、瓦楞纸芯(5)、第二加强层(6)、和下纸板(8),所述上纸板(2)的底部固定设有第一加强层(4),所述第一加强层(4)的底部固定设有瓦楞纸芯(5),所述瓦楞纸芯(5)的底部固定设有第二加强层(6),所述第二加强层(6)的底部固定设有下纸板(8),所述第一加强层(4)包括第一轴向加强板(14)和第一径向加强板(15),所述第一轴向加强板(14)的底部设有第一径向加强板(15),所述第二加强层(6)包括第二径向加强板(16)和第二轴向加强板(17),所述第二径向加强板(16)的底部固定设有第二轴向加强板(17),所述第一轴向加强板(14)和第二径向加强板(16)的内部均固定设有若干个第二加强筋(19),所述第一径向加强板(15)和第二轴向加强板(17)的内部均固定设有若干个第一加强筋(18),所述瓦楞纸芯(5)的内部固定设有若干个支撑板架(9),若干个所述支撑板架(9)的内部均固定设有弹性体(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度的瓦楞纸板,其特征在于:所述第一轴向加强板(14)上设置的若干个第二加强筋(19)空心朝向与第二径向加强板(16)上设置的若干个第二加强筋(19)空心朝向相互垂直,所述第一径向加强板(15)上设置的若干个第一加强筋(18)空心朝向与第二轴向加强板(17)上设置的若干个第一加强筋(18)空心朝向相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度的瓦楞纸板,其特征在于:若干个所述第二加强筋(19)和若干个支撑板架(9)均为三角形,若干个所述第一加强筋(18)均为蜂窝型,若干个所述第一加强筋(18)、若干个支撑板架(9)和若干个第二加强筋(19)均由纸板制成。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度的瓦楞纸板,其特征在于:所述第一轴向加强板(14)位于靠近上纸板(2)的位置,所述第一径向加强板(15)位于远离上纸板(2)的位置,所述第二径向加强板(16)位于远离下纸板(8)的位置,所述第二轴向加强板(17)位于靠近下纸板(8)的位置。

5. 根据权利要求1所述的一种高强度的瓦楞纸板,其特征在于:所述上纸板(2)和第一加强层(4)之间固定设有第一防水膜(3),所述第二加强层(6)和下纸板(8)之间固定设有第二防水膜(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种高强度的瓦楞纸板,其特征在于:若干个所述弹性体(10)包括若干个主球体(11)、若干个弹性连接体(12)和若干个副球体(13),每个所述主球体(11)的外表面均固定连接有三个弹性连接体(12),每个所述弹性连接体(12)的一端均固定连接有副球体(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种高强度的瓦楞纸板,其特征在于:所述第一加强层(4)的厚度和第二加强层(6)的厚度相同。

一种高强度的瓦楞纸板

技术领域

[0001] 本实用新型属于瓦楞纸板技术领域,具体涉及一种高强度的瓦楞纸板。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是一个多层的黏合体,它最少由一层波浪形芯纸夹层(俗称“坑张”、“瓦楞纸”、“瓦楞芯纸”、“瓦楞纸芯”、“瓦楞原纸”)及一层纸板(又称“箱板纸”、“箱纸板”)构成。它有很高的机械强度,能抵受搬运过程中的碰撞和摔跌。瓦楞纸箱的实际表现取决于三项因素:芯纸和纸板的特性及纸箱本身的结构。

[0003] 随着物流行业的飞速发展,瓦楞纸板的使用越来越广泛,但是现有的瓦楞纸板结构较为单一,整体强度较低,瓦楞纸板受到高强度压力以后,瓦楞纸板表面容易破损,抗压性能差,容易在使用时给人们带来不便,为此我们提出一种高强度的瓦楞纸板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高强度的瓦楞纸板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高强度的瓦楞纸板,包括瓦楞纸板本体,所述瓦楞纸板本体包括上纸板、第一加强层、瓦楞纸芯、第二加强层、和下纸板,所述上纸板的底部固定设有第一加强层,所述第一加强层的底部固定设有瓦楞纸芯,所述瓦楞纸芯的底部固定设有第二加强层,所述第二加强层的底部固定设有下纸板,所述第一加强层包括第一轴向加强板和第一径向加强板,所述第一轴向加强板的底部设有第一径向加强板,所述第二加强层包括第二径向加强板和第二轴向加强板,所述第二径向加强板的底部固定设有第二轴向加强板,所述第一轴向加强板和第二径向加强板的内部均固定设有若干个第二加强筋,所述第一径向加强板和第二轴向加强板的内部均固定设有若干个第一加强筋,所述瓦楞纸芯的内部固定设有若干个支撑板架,若干个所述支撑板架的内部均固定设有弹性体。

[0006] 优选的,所述第一轴向加强板上设置的若干个第二加强筋空心朝向与第二径向加强板上设置的若干个第二加强筋空心朝向相互垂直,所述第一径向加强板上设置的若干个第一加强筋空心朝向与第二轴向加强板上设置的若干个第一加强筋空心朝向相互垂直。

[0007] 优选的,若干个所述第二加强筋和若干个支撑板架均为三角形,若干个所述第一加强筋均为蜂窝型,若干个所述第一加强筋、若干个支撑板架和若干个第二加强筋均由纸板制成。

[0008] 优选的,所述第一轴向加强板位于靠近上纸板的位置,所述第一径向加强板位于远离上纸板的位置,所述第二径向加强板位于远离下纸板的位置,所述第二轴向加强板位于靠近下纸板的位置。

[0009] 优选的,所述上纸板和第一加强层之间固定设有第一防水膜,所述第二加强层和下纸板之间固定设有第二防水膜。

[0010] 优选的,若干个所述弹性体包括若干个主球体、若干个弹性连接体和若干个副球体,每个所述主球体的外表面均固定连接有三个弹性连接体,每个所述弹性连接体的一端均固定连接有副球体。

[0011] 优选的,所述第一加强层的厚度和第二加强层的厚度相同。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、第一加强层上设置有第一径向加强板和第一轴向加强板,第二加强层上设置有第二径向加强板和第二轴向加强板,通过第一径向加强板和第二径向加强板的相互配合,第一轴向加强板和第二轴向加强板的相互配合,能够加强整个瓦楞纸板本体的径向和轴向抗压性以及强度,从而避免瓦楞纸板本体在受到径向和轴向压力时,过度变形,从而直接损坏瓦楞纸板本体,同时在受到径向或者轴向压力时,轴向加强板或者径向加强板会被挤压,使得从而使得第一加强筋和第二加强筋变形,以此产生缓冲效果,瓦楞纸芯的内部设有支撑板架和弹性体,能够很好地对整个瓦楞板本体产生较好的缓冲性,从而保护瓦楞纸板本体,多层设计也能够加强整个瓦楞纸板本体的强度。

[0014] (2)、通过在第一加强层的顶部设置有第一防水膜和第二加强层的底部设置有第二防水膜,能够较好的增加整个瓦楞纸板本体的防水性,阻止上纸板或者下纸板浸湿后,将水汽继续往下传递,避免第一加强层、第二加强层和瓦楞纸芯被水汽浸湿,从而影响整个瓦楞纸板的强度和缓冲性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的平面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处局部放大连接示意图;

[0017] 图3为本实用新型的第一加强层连接示意图;

[0018] 图4为本实用新型的第一径向加强板连接示意图;

[0019] 图5为本实用新型的第二径向加强板连接示意图。

[0020] 图中:1、瓦楞纸板本体;2、上纸板;3、第一防水膜;4、第一加强层;5、瓦楞纸芯;6、第二加强层;7、第二防水膜;8、下纸板;9、支撑板架;10、弹性体;11、主球体;12、弹性连接体;13、副球体;14、第一轴向加强板;15、第一径向加强板;16、第二径向加强板;17、第二轴向加强板;18、第一加强筋;19、第二加强筋。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种高强度的瓦楞纸板,包括瓦楞纸板本体1,瓦楞纸板本体1包括上纸板2、第一加强层4、瓦楞纸芯5、第二加强层6、和下纸板8,上纸板2的底部固定设有第一加强层4,第一加强层4的底部固定设有瓦楞纸芯5,瓦楞纸芯5的底部固定设有第二加强层6,第二加强层6的底部固定设有下纸板8,第一加强层4包括第一轴向加强板14和第一径向加强板15,第一轴向加强板14的底部设有第一径向加强板15,第二加强

层6包括第二径向加强板16和第二轴向加强板17,第二径向加强板16的底部固定设有第二轴向加强板17,第一轴向加强板14和第二径向加强板16的内部均固定设有若干个第二加强筋19,第一径向加强板15和第二轴向加强板17的内部均固定设有若干个第一加强筋18,瓦楞纸芯5的内部固定设有若干个支撑板架9,若干个支撑板架9的内部均固定设有弹性体10。

[0023] 本实施例中,优选的,第一轴向加强板14上设置的若干个第二加强筋19空心朝向与第二径向加强板16上设置的若干个第二加强筋19空心朝向相互垂直,第一径向加强板15上设置的若干个第一加强筋18空心朝向与第二轴向加强板17上设置的若干个第一加强筋18空心朝向相互垂直,方便加强瓦楞纸板本体1轴向和径向的强度。

[0024] 本实施例中,优选的,若干个第二加强筋19和若干个支撑板架9均为三角形,若干个第一加强筋18均为蜂窝型,若干个第一加强筋18、若干个支撑板架9和若干个第二加强筋19均由纸板制成,减轻整个瓦楞纸板本体1的质量,同时也降低成本。

[0025] 本实施例中,优选的,第一轴向加强板14位于靠近上纸板2的位置,第一径向加强板15位于远离上纸板2的位置,第二径向加强板16位于远离下纸板8的位置,第二轴向加强板17位于靠近下纸板8的位置,方便应对不同方向的压力。

[0026] 本实施例中,优选的,上纸板2和第一加强层4之间固定设有第一防水膜3,第二加强层6和下纸板8之间固定设有第二防水膜7,使得瓦楞纸板本体1具有一定的防水性。

[0027] 本实施例中,优选的,若干个弹性体10包括若干个主球体11、若干个弹性连接体12和若干个副球体13,每个主球体11的外表面均固定连接有三个弹性连接体12,每个弹性连接体12的一端均固定连接有副球体13,使得瓦楞纸板本体1具有较好的缓冲性。

[0028] 本实施例中,优选的,第一加强层4的厚度和第二加强层6的,厚度相同,使得瓦楞纸板本体1整体材质较为均匀。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置使用时,当整个瓦楞纸板本体1收到外界轴向挤压时,第一轴向加强板14和第二轴向加强板17会对压力进行抵抗,避免整个瓦楞纸板本体1过度形变,导致直接损坏,同时第一径向加强板15和第二径向加强板16会被稍稍压迫变形,使得第一加强筋18和第二加强筋19形变,从而压迫空心处,以此对轴向的压力进行缓冲,当整个瓦楞纸板本体1收到外界径向挤压时,第一径向加强板15和第二径向加强板16会对压力进行抵抗,避免整个瓦楞纸板本体1过度形变,导致直接损坏,同时第一轴向加强板14和第二轴向加强板17会被稍稍压迫变形,使得第一加强筋18和第二加强筋19形变,从而压迫空心处,以此对径向的压力进行缓冲,该设计使得不管压力从轴向还是径向进行施压,该瓦楞纸板都具有较高的强度和缓冲性,但是在使用中受径向力的可能性大一点,径向力在作用时,也会使得瓦楞纸芯5形变,进而压缩支撑板架9,从而挤压弹性体10,通过弹性体10的形变,来降低整个瓦楞纸板本体1所承受的径向力,以此保护瓦楞纸板本体1,第一防水膜3和第二防水膜7的设计,能够使得当上纸板2或者下纸板8被水汽浸湿后,水汽不会往第一加强层4和第二加强层6处扩散,避免因为水汽,使得第一加强层4和第二加强层6整体的强度降低,同时也使得瓦楞纸芯5的缓冲性降低,从而保护了整个瓦楞纸板本体1。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

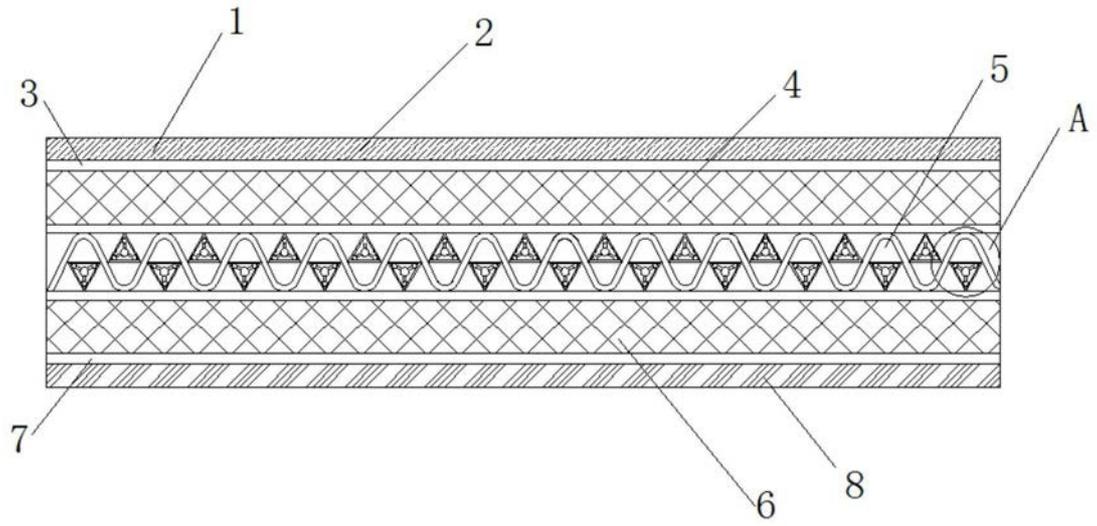


图1

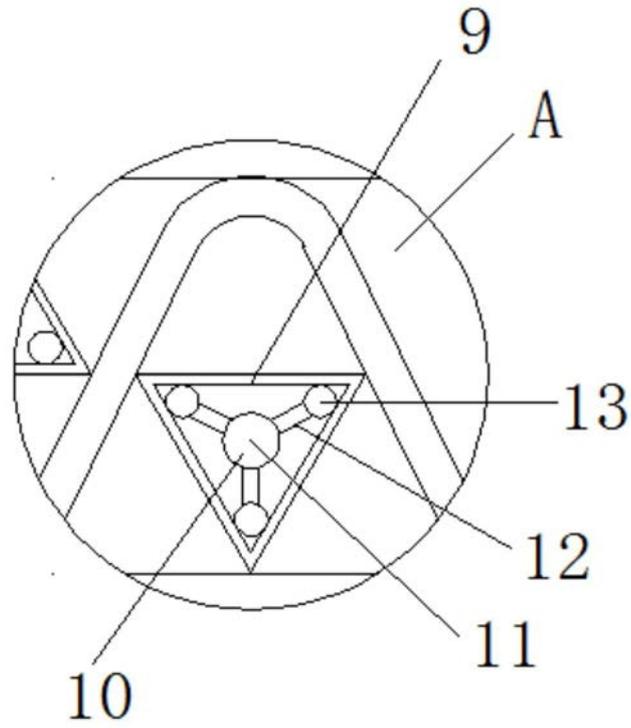


图2

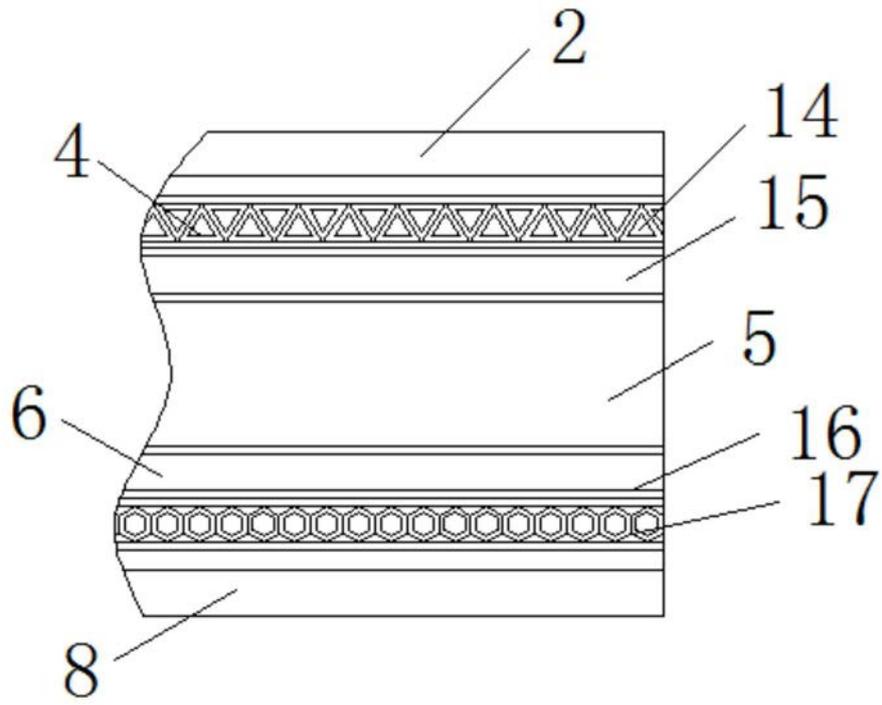


图3

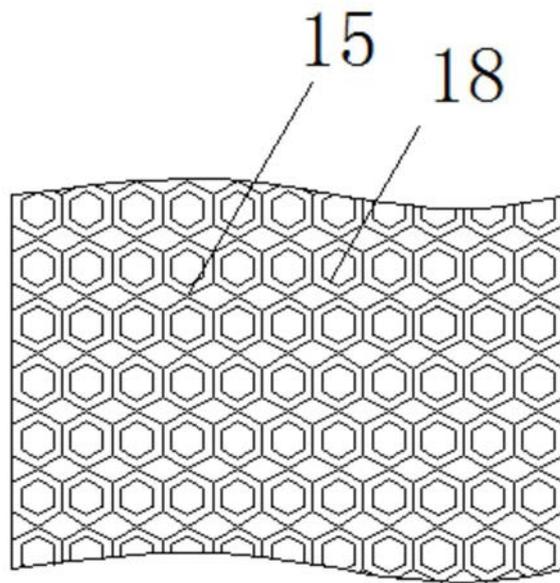


图4

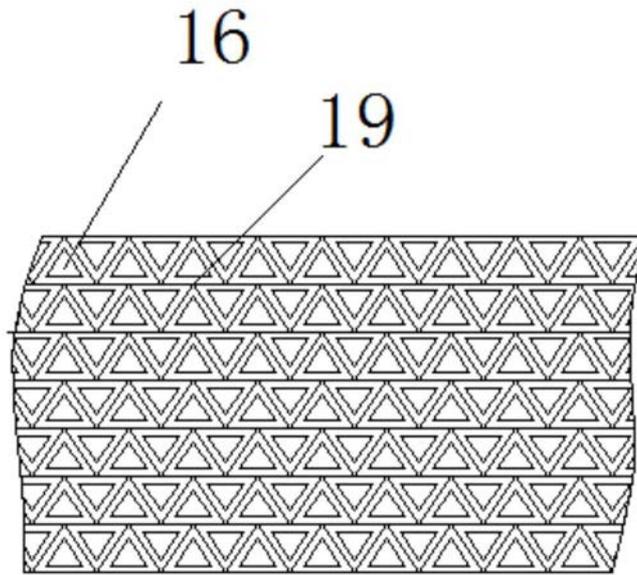


图5