



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208412658 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820549777.7

B32B 33/00(2006.01)

(22)申请日 2018.04.17

B32B 7/12(2006.01)

(73)专利权人 南通达成包装制品有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区西亭镇
亭南横路

(72)发明人 卢思满

(51)Int.Cl.

B65D 65/40(2006.01)

B32B 29/08(2006.01)

B32B 29/00(2006.01)

B32B 27/02(2006.01)

B32B 27/10(2006.01)

B32B 27/32(2006.01)

B32B 27/06(2006.01)

B32B 5/18(2006.01)

B32B 3/08(2006.01)

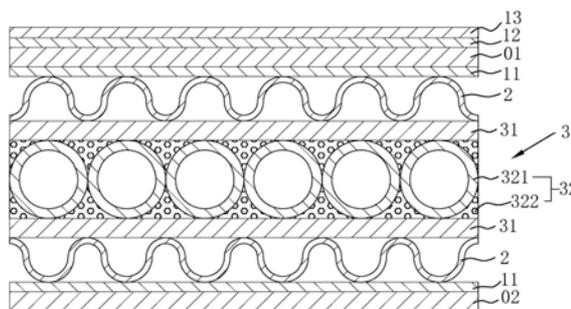
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板

(57)摘要

本实用新型涉及瓦楞纸板,具体涉及到一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,旨在解决瓦楞纸板强度低,抗压性差的问题,其技术要点在于,包括位于外层设置的面纸和里纸,所述面纸和里纸之间夹设有芯纸,所述面纸外层覆有纳米二氧化硅涂层,且所述纳米二氧化硅涂层外涂有防水层,所述芯纸与面纸和里纸间分别设有瓦楞纸芯层,所述芯纸包括两层纤维层和位于两层所述纤维层间的抗压层。抗压层承受纸板受到的压力和撞击力,提高了纸板的强度,同时面纸外侧经纳米二氧化硅涂层提高粗糙度后,面纸与防水层更好的结合,提高了面纸的防水性能,防止外界水分侵蚀五金零件。



1. 一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,包括位于外层设置的面纸(01)和里纸(02),所述面纸(01)和里纸(02)之间夹设有芯纸(3),其特征在于:所述面纸(01)外层覆有纳米二氧化硅涂层(12),且所述纳米二氧化硅涂层(12)外涂有防水层(13),所述芯纸(3)与面纸(01)和里纸(02)间分别设有瓦楞纸芯层(2),所述芯纸(3)包括两层纤维层(31)和位于两层所述纤维层(31)间的抗压层(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其特征在于:所述抗压层(32)包括均匀分布于两层纤维层(31)间的若干空心球体(321),相邻所述空心球体(321)间相互抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其特征在于:相邻所述空心球体(321)的空隙间填充有泡沫缓冲层(322)。

4. 根据权利要求3所述的一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其特征在于:所述纤维层(31)为聚烯烃弹性纤维与纸浆的复合层。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其特征在于:所述防水层(13)为PFA/SiO₂杂化超疏水涂层。

6. 根据权利要求5所述的一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其特征在于:所述瓦楞纸芯层(2)与面纸(01)和里纸(02)间分别覆有聚乙烯醇粘结层(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其特征在于:所述瓦楞纸芯层(2)为波浪形。

8. 根据权利要求7所述的一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其特征在于:所述面纸(01)为牛皮纸层。

一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸板,更具体地说,它涉及一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板。

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及一层纸板构成,相比普通纸板具有一定的强度,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。瓦楞纸板在各行各业中应用比较广泛,尤其是在包装箱领域中,瓦楞纸板制成包装箱,使得包装箱具有一定的抗震功能。

[0003] 现有公告号为CN202608186U的中国专利提供了一种防水包装纸板,包装纸板包括五层结构,第一层为第一薄膜层,第二层为第一纸板层,第三层为石蜡层,第四层为第二纸板层,第五层为第二薄膜层。采用该实用新型提供的技术方案,其包装用纸板具有防水的能力,并且材料可以回收再利用,环保,降低了生产成本。

[0004] 但是在一些五金零件的包装运输过程中,由于零件精密且有一定重量,对包装用的瓦楞纸板的强度要求较高,上述技术方案中的瓦楞纸板的强度较低,承受压力增大后易损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,其具有强度高,抗压性能好的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,包括位于外层设置的面纸和里纸,所述面纸和里纸之间夹设有芯纸,所述面纸外层覆有纳米二氧化硅涂层,且所述纳米二氧化硅涂层外涂有防水层,所述芯纸与面纸和里纸间分别设有瓦楞纸芯层,所述芯纸包括两层纤维层和位于两层所述纤维层间的抗压层。

[0007] 通过采用上述技术方案,抗压层承受纸板受到的压力和撞击力,提高了纸板的强度,同时面纸外侧经纳米二氧化硅涂层提高粗糙度后,面纸与防水层更好的结合,提高了面纸的防水性能,防止外界水分侵蚀五金零件。

[0008] 进一步的,所述抗压层包括均匀分布于两层纤维层间的若干空心球体,相邻所述空心球体间相互抵接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当纸板受压时,空心球体的圆弧形结构将压力均匀分散,并传递至相邻的空心球体,减小了受压处纸板的损伤,并提高了纸板的强度和抗变形能力。

[0010] 进一步的,相邻所述空心球体的空隙间填充有泡沫缓冲层。

[0011] 通过采用上述技术方案,泡沫缓冲层提高了纸板的抗撞击能力,并将受到的撞击力均匀传递至空心球体,从而更好的保护包装的零件。

[0012] 进一步的,所述纤维层为聚烯烃弹性纤维与纸浆的复合层。

[0013] 通过采用上述技术方案,聚烯烃弹性纤维与纸浆制成的复合纤维层在受到撞击,并产生弯折后能够快速恢复形变,使得纸板韧性高,提高了纸板的使用寿命,纸板可回收重复利用,节约了资源。

[0014] 进一步的,所述防水层为PFA/SiO₂杂化超疏水涂层。

[0015] 通过采用上述技术方案,PFA/SiO₂杂化超疏水涂层能够防止油水透过面纸,防止五金零件受到侵蚀。

[0016] 进一步的,所述瓦楞纸芯层与面纸和里纸间分别覆有聚乙烯醇粘结层。

[0017] 通过采用上述技术方案,瓦楞纸芯层与面纸和里纸间分别通过聚乙烯醇粘结层粘结,提高纸板的抗压能力和防潮能力。

[0018] 进一步的,所述瓦楞纸芯层为波浪形。

[0019] 通过采用上述技术方案,波浪形的瓦楞纸芯层将受到的压力均匀分散,进一步提高了纸板的抗压能力。

[0020] 进一步的,所述面纸为牛皮纸层。

[0021] 通过采用上述技术方案,牛皮纸的抗撕裂强度很高,进一步提高纸板的强度。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1.通过在面纸和里纸间夹设芯纸,芯纸内设有抗压层,且抗压层包括均匀分布于两层纤维层间的若干空心球体,当纸板受压时,空心球体的圆弧形结构将压力均匀分散,并传递至相邻的空心球体,并提高了纸板的强度和抗变形能力;

[0024] 2.通过在面纸外侧涂覆纳米二氧化硅涂层,提高了面纸外层的粗糙度,面纸可与防水层更好的结合,提高了面纸的防水性能,防止外界水分侵蚀五金零件。

附图说明

[0025] 图1为一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板的剖视图。

[0026] 图中:01、面纸;02、里纸;11、聚乙烯醇粘结层;12、纳米二氧化硅涂层;13、防水层;2、瓦楞纸芯层;3、芯纸;31、纤维层;32、抗压层;321、空心球体;322、泡沫缓冲层。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 实施例:

[0029] 一种五金零件包装用抗压瓦楞纸板,如图1所示,包括位于外层设置的面纸01和里纸02,面纸01和里纸02之间设有芯纸3,芯纸3与面纸01和里纸02间分别设置有瓦楞芯纸层,芯纸3包括分别朝向两侧的面纸01和里纸02设置的两层纤维层31和位于两侧纤维层31间的抗压层32。抗压层32包括均匀分布于两层纤维层31间的若干空心球体321,空心球体321并排紧密排列,相邻空心球体321间相互抵接,从而当纸板一处受压时,压力传递至抗压层32,空心球体321的圆弧形结构将压力均匀分散,并传递至相邻的空心球体321,减小了受压处纸板的损伤,并提高了纸板的强度和抗变形能力。

[0030] 如图1所示,空心球体321为薄壁型,减小了成品纸板的重量,且空心球体321采用质轻且强度高的金属材料制成,例如铝合金等材料,保证抗压强度的同时进一步减小成品纸板的重量。

[0031] 如图1所示,抗压层32还包括填充于相邻空心球体321间隙间的泡沫缓冲层322,泡沫缓冲层322将空心球体321的位置牢牢固定,且泡沫缓冲层322提高了纸板的抗撞击能力,并将受到的撞击力均匀传递至空心球体321,从好更好的保护包装的零件。

[0032] 如图1所示,纤维层31为聚烯烃弹性纤维与纸浆制成的复合层,聚烯烃弹性纤维由质量比至少95 %的大分子部分交叉形成纤维,它由乙烯基和至少一个其他的石蜡基组成,受拉伸后能够快速恢复到纤维的初始长度。聚烯烃弹性纤维与纸浆制成的复合纤维层31在受到撞击、并产生弯折后,能够快速恢复形变,增加了纸板的韧性,提高了纸板的使用寿命,纸板可回收重复利用,节约了资源。

[0033] 如图1所示,芯纸3与面纸01和里纸02间分别粘合有瓦楞纸芯层2,瓦楞纸芯层2为波浪形,由纸板弯折而成,波浪形的瓦楞纸芯层2将受到的压力均匀分散,进一步提高了纸板的抗压能力。

[0034] 如图1所示,瓦楞纸芯层2与面纸01和里纸02间分别通过聚乙烯醇粘结层11相互粘结,聚乙烯醇是一种白色颗粒状结晶高聚物,用它作瓦楞纸板粘合剂时,纸板平整、挺直,粘结牢固,经久不变形,制成的纸板抗压能力很强。且用聚乙烯醇粘结层11粘结的纸板不易吸潮,不腐蚀商品,其本身对精密的五金零件不产生损害,且阻隔了潮气侵蚀零件,有效保护其包装的五金零件。

[0035] 如图1所示,面纸01采用牛皮纸制成,牛皮纸的抗撕裂强度很高。面纸01的外侧覆有纳米二氧化硅涂层12,用于构造面纸01表层的粗糙度,并在粗糙的面纸01表层涂上防水层13,防水层13可与面纸01更好的结合。防水层13为由PFA/SiO₂杂化超疏水涂层涂覆而成,该涂层的疏水性能防止油水透过面纸01,更好的防止五金零件受到侵蚀。

[0036] 工作过程:

[0037] 纸板包括两侧的面纸01和里纸02,以及位于面纸01间的芯纸3,芯纸3与面纸01和里纸02间分别粘合有波浪形的瓦楞纸芯层2,瓦楞纸芯层2与面纸01和里纸02间分别通过聚乙烯醇粘结层11粘结,提高纸板的抗压能力和防潮能力。面纸01外侧经纳米二氧化硅涂层12提高粗糙度后,覆上PFA/SiO₂杂化超疏水涂层,该涂层能够防止油水透过面纸01,更好的防止五金零件受到侵蚀。芯纸3包括两层纤维层31和位于纤维层31间的抗压层32。纤维层31为聚烯烃弹性纤维与纸浆的复合层,该层具有较高的韧性,受压产生弯折后可快速恢复形变。抗压层32包括均匀分布于两层纤维层31间的若干空心球体321和填充于相邻空心球体321间隙间的泡沫缓冲层322,空心球体321的圆弧形结构将压力均匀分散,并传递至相邻的空心球体321,减小了受压处纸板的损伤,并提高了纸板的强度和抗变形能力,泡沫缓冲层322将空心球体321的位置牢牢固定,且泡沫缓冲层322提高了纸板的抗撞击能力,并将受到的撞击力均匀传递至空心球体321,从好更好的保护包装的零件。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

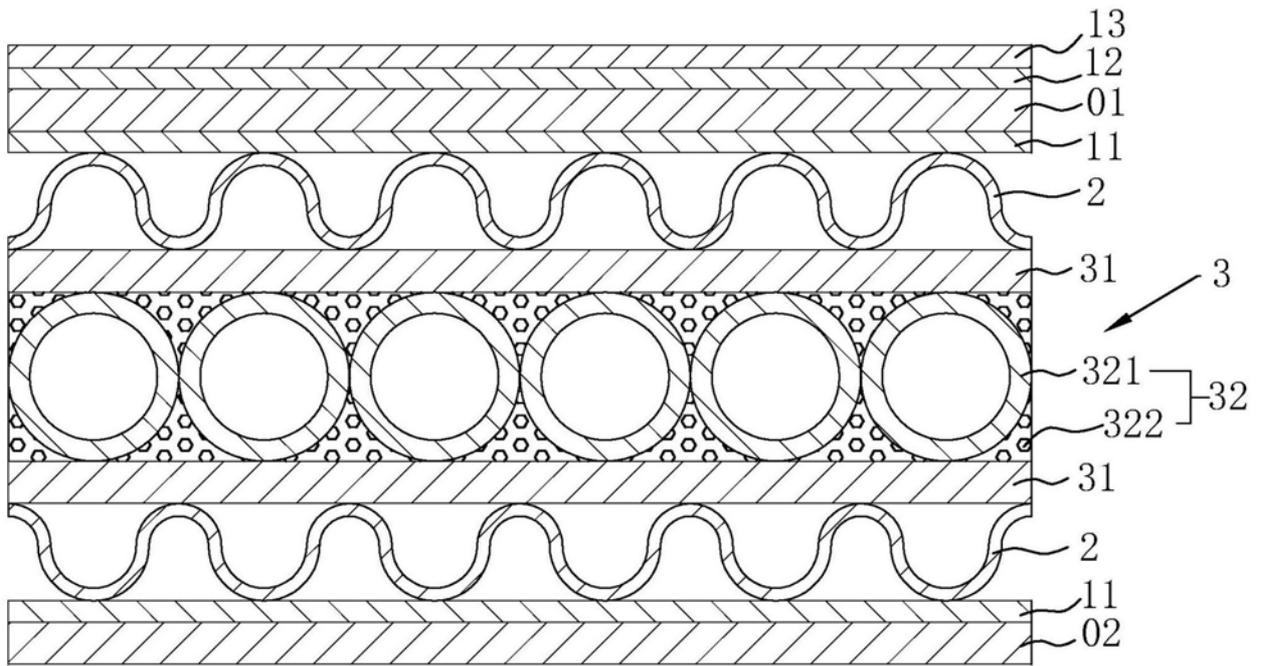


图1