



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112849710 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110158833.0

B65D 81/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.04

(66) 本国优先权数据

202011458376.9 2020.12.11 CN

(71) 申请人 张晓冬

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术
开发区永昌东四路6号院1号楼3层
1309

(72) 发明人 张晓冬

(74) 专利代理机构 北京东方尚禾专利代理事务

所(特殊普通合伙) 11844

代理人 别佳晨

(51) Int. Cl.

B65D 30/02 (2006.01)

B65D 33/00 (2006.01)

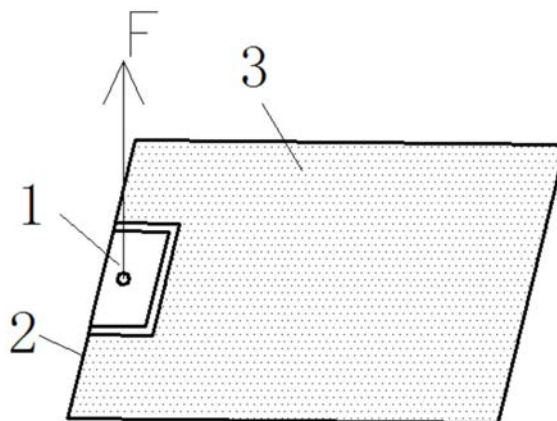
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

能够复用的包装袋、使用方法、运输工具及
强度测试方法

(57) 摘要

本发明涉及一种能够复用的包装袋、使用方法、运输工具及强度测试方法,袋子采用,在该包装袋外侧面不透水的材料制成,包装袋材质在垂直其表面方向撕裂强度应大于等于10牛/厘米;包装袋材质厚度 $\geq 0.11\text{mm}$;袋子材料采用非金属膜构成,或者采用外面或内外两面覆有非金属膜的纸板构成,该非金属膜可以采用胶粘合到纸板上。本发明能够复用的包装袋、包装袋使用方法及运输工具,所采用的包袋具不透水性、重复使用性、高强度特性,具备RFID射频识别、控温功能,可减少资源的浪费、降低对环境的污染、降低运输成本、提高运输效率;能够在运输过程中进行包袋的全流程追溯监管,即使切换运输方式依然可以全程追溯;提高物流监管效率,大幅降低人员成本。



1. 一种能够复用的包装袋,其特征在于:袋子采用,在该包装袋外侧面不透水的材料制成,且该材料满足以下要求:所述包装袋材质在垂直其表面方向撕裂强度应大于等于10牛/厘米。

2. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:所述包装袋材质厚度 $\geq 0.11\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:袋子材料采用非金属膜构成,或者采用外面或内外两面覆有非金属膜的纸板构成,该非金属膜可以采用胶粘合到纸板上,或者可以直接喷涂到纸板表面上;

非金属膜的材质可以为以下材料之一或者几种的组合:普通塑料:聚氯乙烯PVC、聚对苯二甲酸乙二酯PET、聚乙烯PE、聚苯乙烯PS、聚碳酸酯PC、聚丙烯PP、双向拉伸聚丙烯薄膜BOPP、低密度聚乙烯薄膜LDPE、尼龙薄膜PA、流延聚丙烯薄膜CPP、HDPE防渗膜、高密度聚乙烯防渗膜、或其他塑料膜;可降解塑料:聚乳酸PLA、聚羟基脂肪酸酯PHA、二氧化碳共聚物PPC、聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯PBAT、聚丁二酸丁二醇酯PBS、聚丁二酸-己二酸丁二醇酯PBSA、聚对苯二甲酸丁二醇酯PBT、淀粉基降解塑料PSM、脂肪族聚酯、聚羟基脂肪酸酯PHA、聚己内酯PCL、聚乙醇酸PGA、聚乙烯醇PVA、CO₂共聚物、淀粉/聚乙烯醇塑料、甲壳素、聚酰胺、聚天冬酸、聚糖、纤维素、聚- β -羟基丁酸酯(PHB)等可降解塑料;碳膜;高分子材料膜;或陶瓷膜等非金属材质。

4. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:包装袋外侧可以有一个塑料袋用以放运单,也可以直接粘贴运单到包装袋表面。

5. 根据权利要求4所述的能够复用的包装袋,其特征在于:包装袋上有一个RFID;该RFID可以粘贴或者放置在包装袋的内外任意位置;包括粘贴在所述塑料袋内外的某一表面,或者埋入塑料袋内部,或者可以是一个片状的形状插入塑料袋内,或者可以放到塑料袋和包装袋之间,或者可以放到包装袋内或外,或包装袋材料内部,或部分伸出在包装袋外部。

6. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:该RFID可以随机安装在包装袋的不同位置。

7. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:该包装袋内部可以配套有支架或防撞击装置:以间隔并防止易碎物品相互碰撞和损坏。

8. 根据权利要求7所述的能够复用的包装袋,其特征在于:所述RFID为双频标签,使用读写器或者手机的NFC功能,能够通过其HF频段向该RFID存储区内写入或读取数据;使用UHF读写器,能够通过其UHF频段来向该RFID存储区内读取或者写入数据;其HF频段和UHF频段能够共享部分或者全部存储空间。

9. 根据权利要求7所述的能够复用的包装袋,其特征在于:该RFID某一面或该包装袋某一面,印刷有条形码或者二维码。

10. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:所述包装袋使用的材料可以为以下材料之一或者几种的复合:非金属膜、塑料膜、纸板、碳膜。

11. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:所述包装袋具有有源或者无源的温度记录及无线传输装置。

12. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:该包装袋设置有无源温度

记录装置,采用读写器发射无线电波,该无源温度记录装置从读写器发射的无线电波中取电并工作,然后可读取并计算得到该无源温度测量装置的温度,并传输到读写器或者在该无源温度记录装置内部存储下来该温度。

13. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:该包装袋具有控制器、电池或者电源接口、制冷或制热装置、测温装置,并能控制包装袋内部的温度在某一设定范围内。

14. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:其包装袋表面用胶带贴上后,再行揭开胶带3次以内,不会破损其表面。

15. 根据权利要求1所述的能够复用的包装袋,其特征在于:该包装袋具有可重复使用的封闭、再开启结构,该结构可以为以下之一或者任意几种的组合:胶粘条、粘扣带、魔术贴、拉链、卡扣。

16. 一种用于运输权利要求1至15任意项所述的能够复用的包装袋的运输工具或者仓储空间,其特征在于:该运输工具或者仓储空间的货仓里有RFID读写器天线,该天线可以随时发射无线电波,和包装箱配备的有无源RFID通讯;或者该运输工具或者仓储空间的货仓门口处有RFID读写器天线,该天线可以随时发射无线电波,和包装箱配备的有无源RFID通讯。

17. 根据权利要求16所述能够复用的包装袋或其运输工具,其特征在于:包装袋或者运输该包装袋的运输工具,设置有北斗、GPS、格洛纳斯或伽利略或其他通过卫星可以进行全球定位的装置;或者设置有通过手机基站能够定位的装置。

18. 根据权利要求17所述能够复用的包装袋的运输工具或者仓储空间,其特征在于:该运输工具或者仓储空间,配有机器视觉装置,该机器视觉装置可以具有以下功能中的一个或者任意个的组合:记录货仓打开后的视频,记录打开过货仓门的人或运输机械的视频,记录接触过包装袋的人或运输机械的视频,进行人脸识别。

19. 根据权利要求18所述能够复用的包装袋的运输工具或者仓储空间,其特征在于,该机器视觉装置记录的视频可以,与人脸识别的信息,表征人、物身份的RFID信息,事件的信息进行关联,并存储。

20. 根据权利要求19所述能够复用的包装袋的运输工具或者仓储空间,其特征在于:所述运输工具或者仓储空间设置有信息上传通路,将与该包装袋相关的时间、地点、人、物、事件、状态等要素,包括但不限于车辆位置,车内包装袋信息,开过运输工具货仓门的人或者运输机械,拿过包装袋的人或者运输机械的信息等,以上之一或者全部上传到云端。

21. 根据权利要求1至15任意项所述的能够复用的包装袋的消毒方法,其特征在于:可以采用60度以上的温度持续一定时间,进行杀菌消毒或者清洁;

所述包装袋材料内外表面可以用酒精或其他液态杀菌剂喷雾,或者用有酒精或者其他液态杀菌剂的抹布来擦拭包装袋表面,从而实现杀菌或消毒。

22. 一种可复用的包装袋的使用方法,其特征在于:

步骤1、生产可复用包装袋;

步骤2、将包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人;

步骤3、快递公司或运输公司,或物流公司取件同时拿到该包装袋;

步骤4、快递公司或运输公司,或物流公司运输并把快递给到收件人或代收人;

步骤5、快递公司或运输公司,或物流公司等待收件人或代收人把本次的货物从该包装袋内取出,然后拿走该包装袋;或者是拿到收件人或代收人前面所收到货物所用的可复用包装袋;或者是收件人或代收人把收到的包装袋放到包装袋回收站或包装袋回收设备中,快递公司或运输公司,或物流公司,或回收公司等相关人员再去包装袋回收站或包装箱回收设备中取得包装袋;

步骤6、对包装袋消毒或清洁;

步骤7、再次把回收后的包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人,也即返回步骤2;

步骤8、在2-7之间多次循环,直到该包装袋不可使用。

23. 一种可复用的包装袋的使用方法,其特征在于:

步骤1、生产可复用包装袋,该包装袋内或上配置有RFID;

步骤2、将包装袋给到需要使用包装袋发快递或物流的客户;发快递或物流的客户通过读写器,或者手机的NFC功能把快递的发件及收件信息直接传输到包装袋的RFID内,或者读取到该RFID的序列号或者特征码并与该货物进行关联,该关联关系可以传输到云端;

步骤3、快递公司或运输公司,或物流公司等取件同时拿到该包装袋;在包装袋的运输、仓储各个环节可以用RFID进行识别和信息传输;

步骤4、快递公司或运输公司,或物流公司等运输并把快递给到收件人或代收人;送货人员用具有UHF读写功能的读写器,或者送货人员或收件人用具有NFC或HF读写功能的读写器或手机,阅读并展示RFID内存储的货物发运或接受信息,或者阅读该RFID的序列号或者特征码,并把与其相关联的发货或收货信息给到收件人或代收人确认;

步骤5、快递公司或运输公司,或物流公司等等收件人把本次的货物从包装袋内取出,然后拿走该包装袋;或者是拿到收件人或者代收人前面收到货物的可复用包装袋;或者是收件人把收到的包装袋放到包装袋回收站或包装袋回收设备中,该回收站或回收设备等可以具有RFID读写器以确认收到该RFID代表的包装袋;

步骤6、对包装袋消毒或清洁;

步骤7、再次把回收后的包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人,也即,返回步骤2;

步骤8、在步骤2-7之间多次循环,直到该包装袋不可使用。

24. 根据权利要求1所述的可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,其特征在于:

从包装袋某一面取下任意形状测试片材置于基础平面上,用夹子固定在该测试片材上,或用胶将一个硬片粘接在该测试片材上,设该夹子或者硬片和测试片材的接触外缘为M厘米长,该夹子或者硬片的外缘最多和该测试片材的外缘平齐,不得超出后者;将该测试片材其余部分固定住,固定方式可以用胶固定或者直接压在在基础平面上,向夹子或硬片施以垂直于该测试片材表面方向的拉力或者压力,该拉力或者压力的施加点位于夹子或者硬片中央,当到达力F时,夹子或硬片外侧的测试片材开始被撕裂,F/M大于等于10牛/厘米。

25. 根据权利要求24所述的可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,其特征在于:该夹子或硬片为矩形,且具有比0.2毫米大的倒角或者圆角。

26. 根据权利要求24所述的可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,其特征在于:该测试片材为矩形,且具有比0.2毫米大的倒角或者圆角。

能够复用的包装袋、使用方法、运输工具及强度测试方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包装领域,具体的说,是涉及一种能够复用的包装袋、包装袋使用方法及运输工具。

背景技术

[0002] 目前快递或物流及运输行业所使用的包装袋材料一般为一次性塑料袋,成本较低,一般都是一次性使用,包装袋一般通过胶封口,而胶封口的方式会降低其重复使用的可能性,无法重复使用的包装袋会造成资源的浪费、对环境的污染。现有技术中的包装袋也不具备RFID快速识别、定位等功能,使得快递运输业无法上升至智能物联网技术层次,储运过程成本高、效率慢。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足,本发明提供一种的能够复用的包装袋、包装袋使用方法及运输工具。

[0004] 本发明所采取的技术方案是:

[0005] 一种能够复用的包装袋,袋子采用,在该包装袋外侧面不透水的材料制成,且该材料满足以下要求:所述包装袋材质在垂直其表面方向撕裂强度应大于等于10牛/厘米;

[0006] 所述包装袋材质厚度 $\geq 0.11\text{mm}$ 。

[0007] 袋子材料采用非金属膜构成,或者采用外面或内外两面覆有非金属膜的纸板构成,该非金属膜可以采用胶粘合到纸板上,或者可以直接喷涂到纸板表面上;

[0008] 非金属膜的材质可以为以下材料之一或者几种的组合:普通塑料:聚氯乙烯PVC、聚对苯二甲酸乙二酯PET、聚乙烯PE、聚苯乙烯PS、聚碳酸酯PC、聚丙烯PP、双向拉伸聚丙烯薄膜BOPP、低密度聚乙烯薄膜LDPE、尼龙薄膜PA、流延聚丙烯薄膜CPP、HDPE防渗膜、高密度聚乙烯防渗膜、或其他塑料膜;可降解塑料:聚乳酸PLA、聚羟基脂肪酸酯PHA、二氧化碳共聚物PPC、聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯PBAT、聚丁二酸丁二醇酯PBS、聚丁二酸-己二酸丁二醇酯PBSA、聚对苯二甲酸丁二醇酯PBT、淀粉基降解塑料PSM、脂肪族聚酯、聚羟基脂肪酸酯PHA、聚己内酯PCL、聚乙醇酸PGA、聚乙烯醇PVA、CO₂共聚物、淀粉/聚乙烯醇塑料、甲壳素、聚酰胺、聚天冬酸、聚糖、纤维素、聚- β -羟基丁酸酯(PHB)等可降解塑料;碳膜;高分子材料膜;或陶瓷膜等非金属材质。

[0009] 包装袋外侧可以有一个塑料袋用以放运单,也可以直接粘贴运单到包装袋表面。

[0010] 包装袋上有一个RFID;该RFID可以粘贴或者放置在包装袋的内外任意位置;包括粘贴在所述塑料袋内外的某一表面,或者埋入塑料袋内部,或者可以是一个片状的形状插入塑料袋内,或者可以放到塑料袋和包装袋之间,或者可以放到包装袋内或外,或包装袋材料内部,或部分伸出在包装袋外部。

[0011] 对于不同的包装袋,该RFID可以随机安装在包装袋的不同位置。

[0012] 该包装袋内部可以配套有支架或防撞击装置:以间隔并防止易碎物品相互碰撞和

损坏。

[0013] 所述RFID为双频标签,使用读写器或者手机的NFC功能,能够通过其HF频段向该RFID存储区内写入或读取数据;使用UHF读写器,能够通过其UHF频段来向该RFID存储区内读取或者写入数据;其HF频段和UHF频段能够共享部分或者全部存储空间。

[0014] 该RFID某一面或该包装袋某一面,印刷有条形码或者二维码。

[0015] 所述包装袋使用的材料可以为以下材料之一或者几种的复合:非金属膜、塑料膜、纸板、碳膜。

[0016] 所述包装袋具有有源或者无源的温度记录及无线传输装置。

[0017] 该包装袋设置有无源温度记录装置,采用读写器发射无线电波,该无源温度记录装置从读写器发射的无线电波中取电并工作,然后可读取并计算得到该无源温度测量装置的温度,并传输到读写器或者在该无源温度记录装置内部存储下来该温度。

[0018] 该包装袋具有控制器、电池或者电源接口、制冷或制热装置、测温装置,并能控制包装袋内部的温度在某一设定范围内。

[0019] 其包装袋表面用胶带贴上后,再行揭开胶带3次以内,不会破损其表面。

[0020] 该包装袋具有可重复使用的封闭、再开启结构,该结构可以为以下之一或者任意几种的组合:胶粘条、粘扣带、魔术贴、拉链、卡扣。

[0021] 一种用于运输能够复用的包装袋的运输工具或者仓储空间,该运输工具或者仓储空间的货仓里有RFID读写器天线,该天线可以随时发射无线电波,和包装箱配备的有无源RFID通讯;或者该运输工具或者仓储空间的货仓门口处有RFID读写器天线,该天线可以随时发射无线电波,和包装箱配备的有无源RFID通讯;

[0022] 包装袋或者运输该包装袋的运输工具,设置有北斗、GPS、格洛纳斯或伽利略或其他通过卫星可以进行全球定位的装置;或者设置有通过手机基站能够定位的装置。

[0023] 该运输工具或者仓储空间,配有机器视觉装置,该机器视觉装置可以具有以下功能中的一个或者任意个的组合:记录货仓打开后的视频,记录打开过货仓门的人或运输机械的视频,记录接触过包装袋的人或运输机械的视频,进行人脸识别。

[0024] 该机器视觉装置记录的视频可以,与人脸识别的信息,表征人、物身份的RFID信息,事件的信息进行关联,并存储。

[0025] 所述运输工具或者仓储空间设置有信息上传通路,将与该包装袋相关的时间、地点、人、物、事件、状态等要素,包括但不限于车辆位置,车内包装袋信息,开过运输工具货仓门的人或者运输机械,拿过包装袋的人或者运输机械的信息等,以上之一或者全部上传到云端。

[0026] 能够复用的包装袋的消毒方法,可以采用60度以上的温度持续一定时间,进行杀菌消毒或者清洁;

[0027] 所述包装袋材料内外表面可以用酒精或其他液态杀菌剂喷雾,或者用有酒精或者其他液态杀菌剂的抹布来擦拭包装袋表面,从而实现杀菌或消毒。

[0028] 一种可复用的包装袋的使用方法,

[0029] 步骤1、生产可复用包装袋;

[0030] 步骤2、将包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人;

[0031] 步骤3、快递公司或运输公司,或物流公司取件同时拿到该包装袋;

[0032] 步骤4、快递公司或运输公司,或物流公司运输并把快递给到收件人或代收人;

[0033] 步骤5、快递公司或运输公司,或物流公司等待收件人或代收人把本次的货物从该包装袋内取出,然后拿走该包装袋;或者是拿到收件人或代收人前面所收到货物所用的可复用包装袋;或者是收件人或代收人把收到的包装袋放到包装袋回收站或包装袋回收设备中,快递公司或运输公司,或物流公司,或回收公司等相关人员再去包装袋回收站或包装箱回收设备中取得包装袋;

[0034] 步骤6、对包装袋消毒或清洁;

[0035] 步骤7、再次把回收后的包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人,也即返回步骤2;

[0036] 步骤8、在2-7之间多次循环,直到该包装袋不可使用。

[0037] 一种可复用的包装袋的使用方法,

[0038] 步骤1、生产可复用包装袋,该包装袋内或上配置有RFID;

[0039] 步骤2、将包装袋给到需要使用包装袋发快递或物流的客户;发快递或物流的客户通过读写器,或者手机的NFC功能把快递的发件及收件信息直接传输到包装袋的RFID内,或者读取到该RFID的序列号或者特征码并与该货物进行关联,该关联关系可以传输到云端;

[0040] 步骤3、快递公司或运输公司,或物流公司等取件同时拿到该包装袋;在包装袋的运输、仓储各个环节可以用RFID进行识别和信息传输;

[0041] 步骤4、快递公司或运输公司,或物流公司等运输并把快递给到收件人或代收人;送货人员用具有UHF读写功能的读写器,或者送货人员或收件人用具有NFC或HF读写功能的读写器或手机,阅读并展示RFID内存储的货物发运或接受信息,或者阅读该RFID的序列号或者特征码,并把与其相关联的发货或收货信息给到收件人或代收人确认;

[0042] 步骤5、快递公司或运输公司,或物流公司等等待收件人把本次的货物从包装袋内取出,然后拿走该包装袋;或者是拿到收件人或者代收人前面收到货物的可复用包装袋;或者是收件人把收到的包装袋放到包装袋回收站或包装袋回收设备中,该回收站或回收设备等可以具有RFID读写器以确认收到该RFID代表的包装袋;

[0043] 步骤6、对包装袋消毒或清洁;

[0044] 步骤7、再次把回收后的包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人,也即,返回步骤2;

[0045] 步骤8、在步骤2-7之间多次循环,直到该包装袋不可使用。

[0046] 可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,

[0047] 从包装袋某一面取下任意形状测试片材置于基础平面上,用夹子固定在该测试片材上,或用胶将一个硬片粘接在该测试片材上,设该夹子或者硬片和测试片材的接触外缘为M厘米长,该夹子或者硬片的外缘最多和该测试片材的外缘平齐,不得超出后者。将该测试片材其余部分固定住,固定方式可以用胶固定或者直接压在在基础平面上,向夹子或硬片施以垂直于该测试片材表面方向的拉力或者压力,该拉力或者压力的施加点位于夹子或者硬片中央,当到达力F时,夹子或硬片外侧的测试片材开始被撕裂,F/M大于等于10牛/厘米。

[0048] 所述可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,该夹子或硬片为矩形,且具有比0.2毫米大的倒角或者圆角。

[0049] 所述可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,该测试片材为矩形,且具有比0.2毫米大的倒角或者圆角。

[0050] 本发明相对现有技术的有益效果:

[0051] 本发明能够复用的包装袋、包装袋使用方法及运输工具,所采用的包袋具不透水性、重复使用性、高强度特性,具备RFID射频识别、控温功能,可减少资源的浪费、降低对环境的污染、降低运输成本、提高运输效率;能够在运输过程中进行包袋的全流程追溯监管,即使切换运输方式依然可以全程追溯;提高物流监管效率,大幅降低人员成本。

附图说明

[0052] 图1是本发明可复用的包装袋的撕裂强度测试实施例1的立体结构示意图;

[0053] 图2是本发明可复用的包装袋的撕裂强度测试实施例2的立体结构示意图;

[0054] 图3是本发明可复用的包装袋的撕裂强度测试实施例3的立体结构示意图;

[0055] 图4是本发明可复用的包装袋的撕裂强度测试实施例4的立体结构示意图;

[0056] 图5是本发明可复用的包装袋的撕裂强度测试中夹子夹住测试片材的剖视结构示意图;

[0057] 图6是本发明可复用的包装袋的撕裂强度测试中硬片固定在测试片材上的剖视结构示意图。

[0058] 附图中主要部件符号说明:

[0059] 图中:

- | | | |
|--------|----------|----------|
| [0060] | 1、夹子 | 2、测试片材 |
| [0061] | 3、片材固定部分 | 4、螺母 |
| [0062] | 5、挂环 | 6、胶 |
| [0063] | 7、螺杆 | 8、夹子上半部分 |
| [0064] | 9、夹子下半部分 | 10、硬片。 |

具体实施方式

[0065] 以下参照附图及实施例对本发明进行详细的说明:

[0066] 一种能够复用的包装袋,袋子采用,在该包装袋外侧面不透水的材料制成,且该材料满足以下要求:所述包装袋材质在垂直其表面方向撕裂强度应大于等于10牛/厘米。

[0067] 所述包装袋材质厚度 $\geq 0.11\text{mm}$ 。

[0068] 袋子材料采用非金属膜构成,或者采用外面或内外两面覆有非金属膜的纸板构成,该非金属膜可以采用胶粘合到纸板上,或者直接喷涂到纸板表面上;

[0069] 非金属膜的材质可以为以下材料之一或者几种的组合:普通塑料:聚氯乙烯PVC、聚对苯二甲酸乙二酯PET、聚乙烯PE、聚苯乙烯PS、聚碳酸酯PC、聚丙烯PP、双向拉伸聚丙烯薄膜BOPP、低密度聚乙烯薄膜LDPE、尼龙薄膜PA、流延聚丙烯薄膜CPP、HDPE防渗膜、高密度聚乙烯防渗膜、或其他塑料膜;可降解塑料:聚乳酸PLA、聚羟基脂肪酸酯PHA、二氧化碳共聚物PPC、聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯PBAT、聚丁二酸丁二醇酯PBS、聚丁二酸-己二酸丁二醇酯PBSA、聚对苯二甲酸丁二醇酯PBT、淀粉基降解塑料PSM、脂肪族聚酯、聚羟基脂肪酸酯PHA、聚己内酯PCL、聚乙醇酸PGA、聚乙烯醇PVA、CO₂共聚物、淀粉/聚乙烯醇塑料、甲壳素、聚

酰胺、聚天冬酸、聚糖、纤维素、聚-β-羟基丁酸酯 (PHB) 等可降解塑料;碳膜;高分子材料膜;或陶瓷膜等非金属材料。

[0070] 包装袋外侧可以有一个塑料袋用以放运单,也可以直接粘贴运单到包装袋表面。

[0071] 包装袋上有一个RFID;该RFID可以粘贴或者放置在包装袋的内外任意位置;包括粘贴在所述塑料袋内外的某一表面,或者埋入塑料袋内部,或者可以是一个片状的形状插入塑料袋内,或者可以放到塑料袋和包装袋之间,或者可以放到包装袋内或外,或包装袋材料内部,或部分伸出在包装袋外部。

[0072] 对于不同的包装袋,该RFID可以随机安装在包装袋的不同位置。

[0073] 该包装袋内部可以配套有支架或防撞击装置;以间隔并防止易碎物品相互碰撞和损坏。

[0074] 所述RFID为双频标签,使用读写器或者手机NFC功能,能够通过其HF频段向该RFID存储区内写入或读取数据;使用UHF读写器,能够通过其UHF频段来向该RFID存储区内读取或者写入数据;其HF频段和UHF频段能够共享部分或者全部存储空间。

[0075] 该RFID某一面或该包装袋某一面,印刷有条形码或者二维码。

[0076] 所述包装袋使用的材料可以为以下材料之一或者几种的复合:非金属膜、塑料膜、纸板、碳膜。

[0077] 所述包装袋具有有源或者无源的温度记录及无线传输装置。

[0078] 该包装袋设置有无源温度记录装置,采用读写器发射无线电波,该无源温度记录装置从读写器发射的无线电波中取电并工作,然后可读取并计算得到该无源温度测量装置的温度,并传输到读写器或者在该无源温度记录装置内部存储下来该温度。

[0079] 该包装袋具有控制器、电池或者电源接口、制冷或制热装置、测温装置,并能控制包装袋内部的温度在某一设定范围内。

[0080] 其包装袋表面用胶带贴上后,再行揭开胶带3次以内,不会破损其表面。

[0081] 该包装袋具有可重复使用的封闭、再开启结构,该结构可以为以下之一或者任意几种的组合:胶粘条、粘扣带、魔术贴、拉链、卡扣。

[0082] 一种用于运输能够复用的包装袋的运输工具或者仓储空间,该运输工具或者仓储空间的货仓里有RFID读写器天线,该天线可以随时发射无线电波,和包装箱配备的有无源RFID通讯;或者该运输工具或者仓储空间的货仓门口处有RFID读写器天线,该天线可以随时发射无线电波,和包装箱配备的有无源RFID通讯;

[0083] 包装袋或者运输该包装袋的运输工具,设置有北斗、GPS、格洛纳斯或伽利略或其他通过卫星可以进行全球定位的装置;或者设置有通过手机基站能够定位的装置。

[0084] 该运输工具或者仓储空间,配有机器视觉装置,该机器视觉装置可以具有以下功能中的一个或者任意个的组合:记录货仓打开后的视频,记录打开过货仓门的人或运输机械的视频,记录接触过包装袋的人或运输机械的视频,进行人脸识别。

[0085] 该机器视觉装置记录的视频可以,与人脸识别的信息,表征人、物身份的RFID信息,事件的信息进行关联,并存储。

[0086] 所述运输工具或者仓储空间设置有信息上传通路,将与该包装袋相关的时间、地点、人、物、事件、状态等要素,包括但不限于车辆位置,车内包装袋信息,开过运输工具货仓门的人或者运输机械,拿过包装袋的人或者运输机械的信息等,以上之一或者全部上传到

云端。

[0087] 能够复用的包装袋的消毒方法,可以采用60度以上的温度持续一定时间,进行杀菌消毒或者清洁;

[0088] 所述包装袋材料内外表面可以用酒精或其他液态杀菌剂喷雾,或者用有酒精或者其他液态杀菌剂的抹布来擦拭包装袋表面,从而实现杀菌或消毒。

[0089] 一种可复用的包装袋的使用方法,

[0090] 步骤1、生产可复用包装袋;

[0091] 步骤2、将包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人;

[0092] 步骤3、快递公司或运输公司,或物流公司取件同时拿到该包装袋;

[0093] 步骤4、快递公司或运输公司,或物流公司运输并把快递给到收件人或代收人;

[0094] 步骤5、快递公司或运输公司,或物流公司等待收件人或代收人把本次的货物从该包装袋内取出,然后拿走该包装袋;或者是拿到收件人或代收人前面所收到货物所用的可复用包装袋;或者是收件人或代收人把收到的包装袋放到包装袋回收站或包装袋回收设备中,快递公司或运输公司,或物流公司,或回收公司等相关人员再去包装袋回收站或包装箱回收设备中取得包装袋;

[0095] 步骤6、对包装袋消毒或清洁;

[0096] 步骤7、再次把回收后的包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人,也即返回步骤2;

[0097] 步骤8、在2-7之间多次循环,直到该包装袋不可使用。

[0098] 一种可复用的包装袋的使用方法,

[0099] 步骤1、生产可复用包装袋,该包装袋内或上配置有RFID;

[0100] 步骤2、将包装袋给到需要使用包装袋发快递或物流的客户;发快递或物流的客户通过读写器,或者手机NFC功能把快递的发件及收件信息直接传输到包装袋的RFID内,或者读取到该RFID的序列号或者特征码并与该货物进行关联,该关联关系可以传输到云端;

[0101] 步骤3、快递公司或运输公司,或物流公司等取件同时拿到该包装袋;在包装袋的运输、仓储各个环节可以用RFID进行识别和信息传输;

[0102] 步骤4、快递公司或运输公司,或物流公司等运输并把快递给到收件人或代收人;送货人员用具有UHF读写功能的读写器,或者送货人员或收件人用具有NFC或HF读写功能的读写器或手机,阅读并展示RFID内存储的货物发运或接受信息,或者阅读该RFID的序列号或者特征码,并把与其相关联的发货或收货信息给到收件人或代收人确认;

[0103] 步骤5、快递公司或运输公司,或物流公司等等待收件人把本次的货物从包装袋内取出,然后拿走该包装袋;或者是拿到收件人或者代收人前面收到货物的可复用包装袋;或者是收件人把收到的包装袋放到包装袋回收站或包装袋回收设备中,该回收站或回收设备等可以具有RFID读写器以确认收到该RFID代表的包装袋;

[0104] 步骤6、对包装袋消毒或清洁;

[0105] 步骤7、再次把回收后的包装袋给到需要使用该包装袋发快递或物流的人,也即,返回步骤2;

[0106] 步骤8、在步骤2-7之间多次循环,直到该包装袋不可使用。

[0107] 可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,

[0108] 实施例1,夹子的外缘与该测试片材的外缘平齐;

[0109] 实施例2,硬片的外缘与该测试片材的外缘平齐;

[0110] 实施例3,夹子的外缘在该测试片材的外缘内侧;

[0111] 实施例4,硬片的外缘在该测试片材的外缘内侧。

[0112] 从包装袋某一面取下任意形状测试片材2置于基础平面上,用夹子1固定在该测试片材上,或用胶6将一个硬片10粘接在该测试片材上,设该夹子或者硬片和测试片材的接触外缘为M厘米长,该夹子或者硬片的外缘最多和该测试片材的外缘平齐,不得超出后者;将该测试片材其余部分固定住,固定方式可以用胶固定或者直接压在在基础平面上,向夹子或硬片施以垂直于该测试片材表面方向的拉力或者压力,该拉力或者压力的施加点位于夹子或者硬片中央,当到达力F时,夹子或硬片外侧的测试片材开始被撕裂,F/M大于等于10牛/厘米。

[0113] 所述可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,该夹子或硬片为矩形,且具有比0.2毫米大的倒角或者圆角。

[0114] 所述可复用的包装袋的撕裂强度测试方法,该测试片材为矩形,且具有比0.2毫米大的倒角或者圆角。

[0115] 本发明能够复用的包装袋、包装袋使用方法及运输工具,所采用的包袋具不透水性、重复使用性、高强度特性,具备RFID射频识别、控温功能,可减少资源的浪费、降低对环境的污染、降低运输成本、提高运输效率;能够在运输过程中进行包袋的全流程追溯监管,即使切换运输方式依然可以全程追溯;提高物流监管效率,大幅降低人员成本。

[0116] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的结构作任何形式上的限制。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明的技术方案范围内。

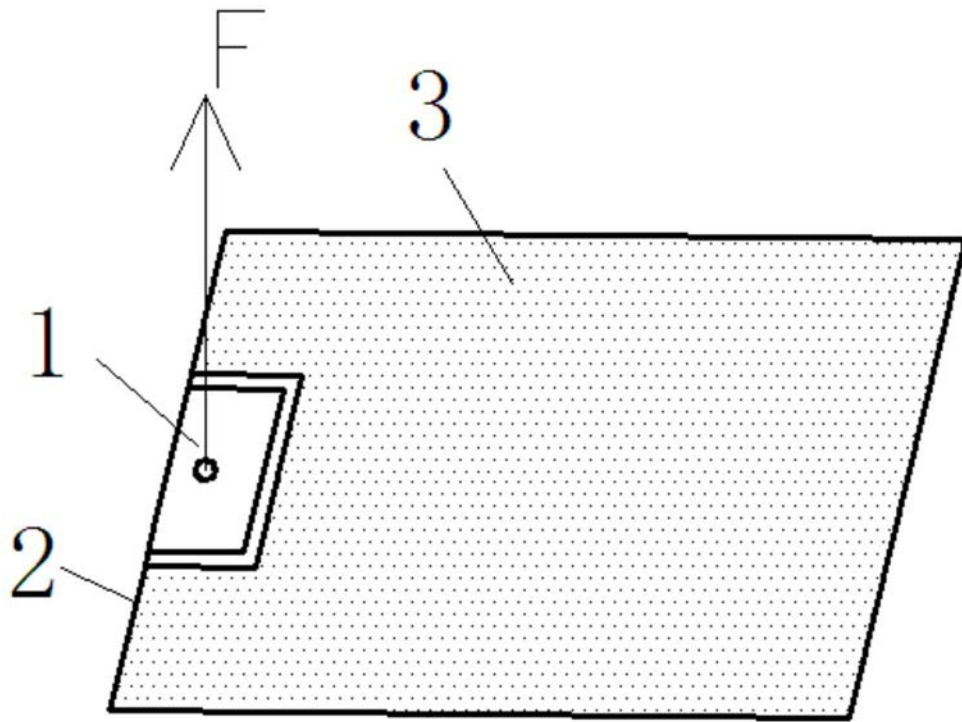


图1

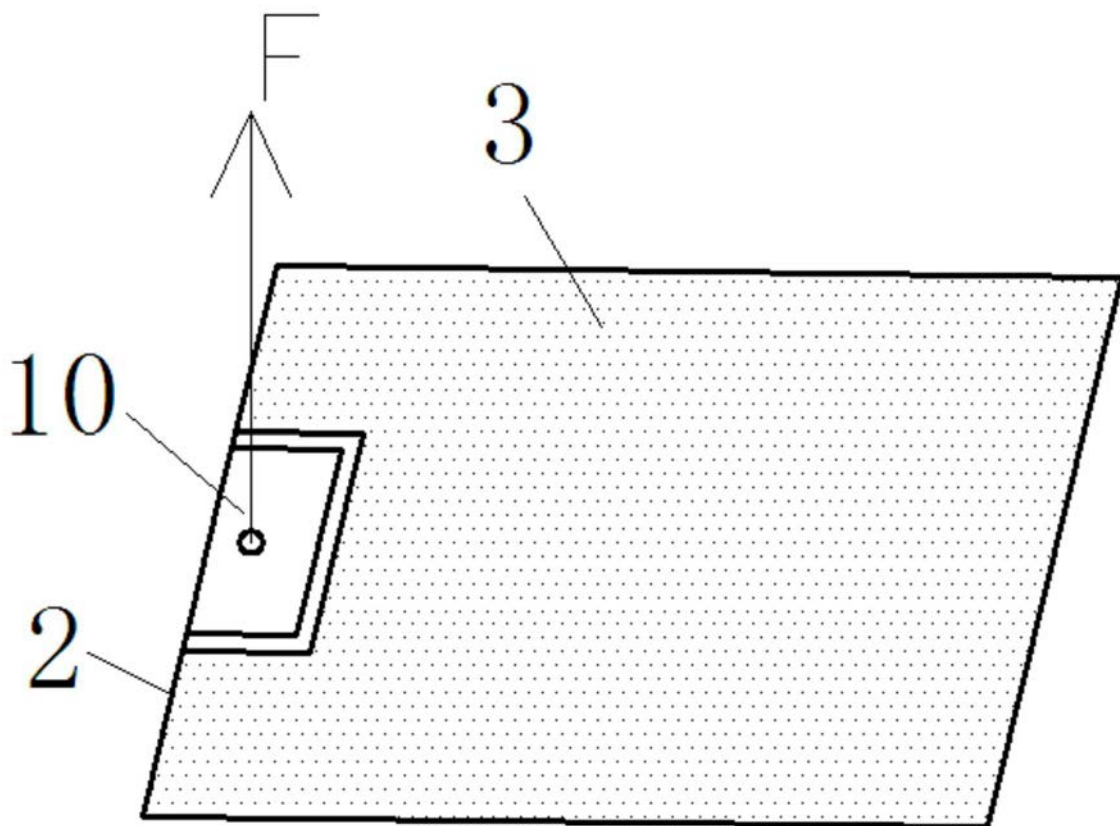


图2

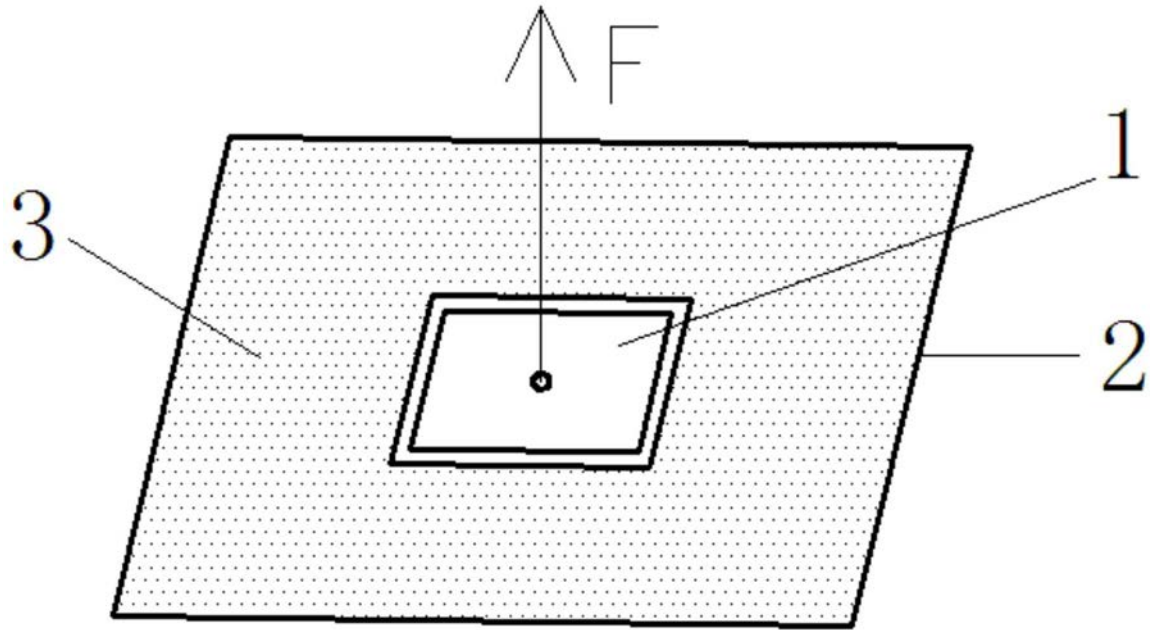


图3

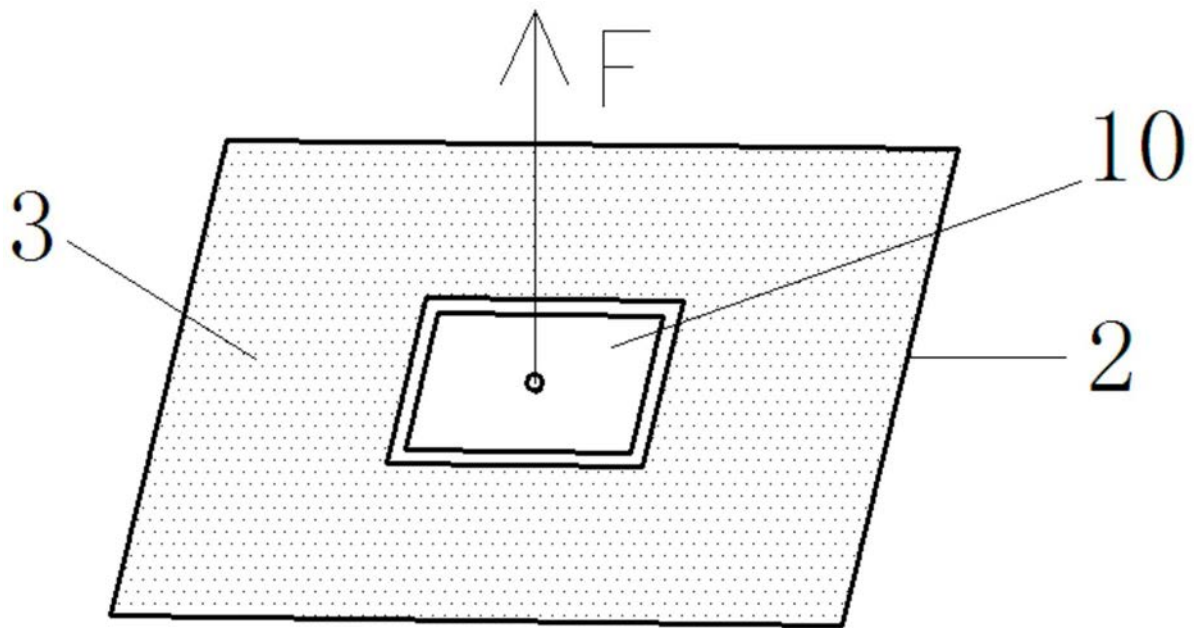


图4

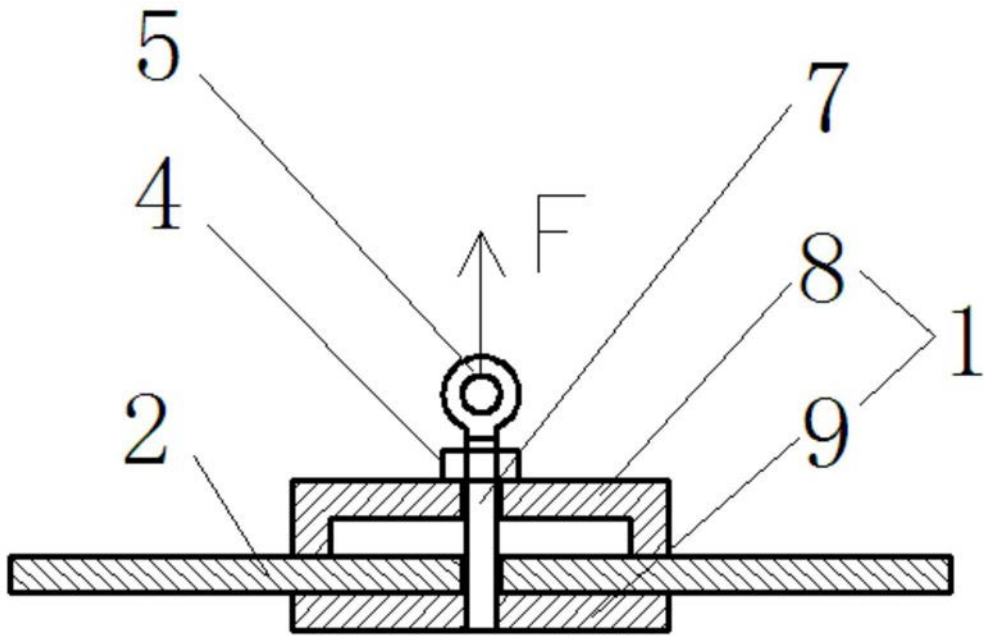


图5

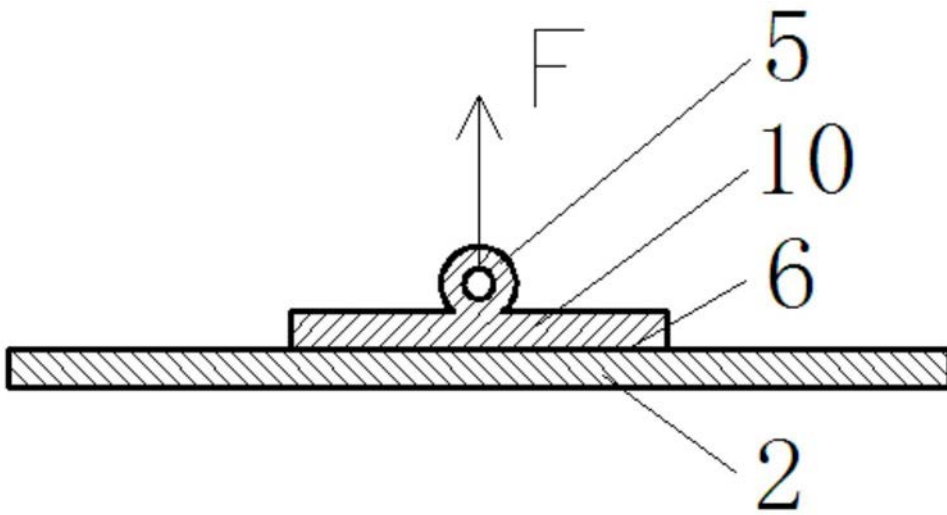


图6