



(21) 申请号 202210448750.X

(22) 申请日 2022.04.26

(71) 申请人 浙江复禾降解新材料有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区青山湖
街道大康路68号209#一楼

(72) 发明人 吴承轩

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

专利代理师 邵娟

(51) Int. Cl.

B65D 30/02 (2006.01)

B65D 33/00 (2006.01)

B65D 65/46 (2006.01)

B31B 70/00 (2017.01)

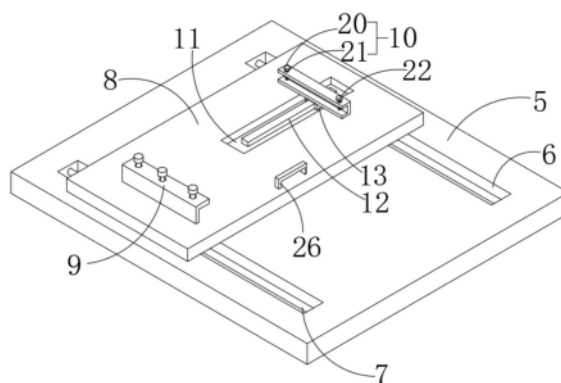
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种可降解的快递包装袋及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可降解的快递包装袋,包括:袋体,所述袋体的一侧设置有透明标签袋;封口,所述封口与所述袋体一体成型设置,且所述封口的内侧设置有第一双面胶层;设置在透明标签袋袋口的第二双面胶层。本发明还公开一种可降解的快递包装袋的制备方法,其步骤包括:S1、将淀粉、甘油、有机高分子聚合物、分散剂、增韧剂、光降解剂和填料分散至去离子水中;S2、将混合物加入双螺杆挤出机中;本发明通过在袋体的一侧设置有透明标签袋,在实际使用时,能将物流标签放置于透明标签袋内部,便于在快递进出库时,对快递包装袋进行扫描,并且在封口的内侧设置有第一双面胶层,以及在透明标签袋袋口的第二双面胶层,便于快递包装袋的封口。



1. 一种可降解的快递包装袋,其特征在于,包括:
袋体(1),所述袋体(1)的一侧设置有透明标签袋(2);
封口(2),所述封口(2)与所述袋体(1)一体成型设置,且所述封口(2)的内侧设置有第一双面胶层(3);
设置在透明标签袋(2)袋口的第二双面胶层(4)。
2. 一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:
S1、将淀粉、甘油、有机高分子聚合物、分散剂、增韧剂、光降解剂和填料分散至去离子水中,然后搅拌30-40分钟,加入小苏打调节pH值至8.5,得到混合物;
S2、将混合物加入双螺杆挤出机中,在螺杆转速100-200r/min、温度175-190℃下熔融挤出造粒;
S3、然后通过流延法或者挤出法在175-190℃的加工温度下进行成膜,成膜过程中均匀覆盖上助降解鳞片,待冷却成型后与薄膜结合为一体;
S4、将薄膜进行采用切割机进行裁切,裁切为等宽的第一薄膜片和第二薄膜片,所述第一薄膜片的长度为第二薄膜片长度的1.5倍;
S5、将第一薄膜片和第二薄膜片通过热压机进行三边热压封边,制成袋坯;
S6、将第一薄膜片冗余部进行对折,然后采用热压机对第一薄膜片冗余部进行三边热封,所述第一薄膜片冗余部的开口处与所述袋坯的开口处相对应设置,制成半成品袋;
S7、将透明标签袋采用热压机安装于所述成品袋外壁上,制成成品袋;
S8、将成品袋安装于专用的贴胶治具上,并将贴胶治具放置于胶条粘贴机上对成品袋袋口处以及透明标签袋袋口处进行胶条粘贴;
S9、通过视觉检测系统对贴好胶条的成品袋进行检测,检测合格的成品袋进行打包,制备完成。
3. 根据权利要求2所述的一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于:所述贴胶治具包括:
底板(5),所述底板(5)的上端对称开设有两组第一凹槽(6),两组所述第一凹槽(6)的内部均设置有滑动组件(7);
安装于所述滑动组件(7)上的支撑板(8),所述支撑板(8)的上端分别设置有固定夹持结构(9)和活动夹持结构(10)。
4. 根据权利要求3所述的一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于:所述支撑板(8)的上表面开设第二凹槽(11),所述第二凹槽(11)的内部固定安装有导轨(12),所述导轨(12)上滑动安装有阻尼滑块(13),所述活动夹持结构(10)位于所述阻尼滑块(13)的上表面。
5. 根据权利要求3所述的一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于:所述固定夹持结构(9)包括:
L形固定板(14),所述L形固定板(14)上等间距开设有若干通孔(15);
滑动插接于通孔(15)内部的插接柱(16),所述插接柱(16)的一端设置有压块(17),且所述插接柱(16)的另一端设置有拉头(17);
套设于所述插接柱(16)上的压缩弹簧(18),所述压缩弹簧(18)的两端分别抵触于压块(17)的上表面以及L形固定板(14)的侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于:所述压块(17)的下端固定粘合有橡胶垫(19),所述橡胶垫(19)设置为表面粗糙的弹性橡胶垫。

7. 根据权利要求3所述的一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于:所述活动夹持结构(10)包括:

匚字形固定块(20),所述匚字形固定块(20)上对称开设有两组螺纹孔(21),所述螺纹孔(21)的内部螺纹安装有定位螺钉(22),所述定位螺钉(22)的下端设置有表面粗糙的弹性橡胶垫。

8. 根据权利要求3所述的一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于:所述滑动组件(7)包括:

光杆(23),所述光杆(23)上滑动套装有套筒(24),所述套筒(24)上一体成型有连接板(25),所述支撑板(8)固定安装于所述连接板(25)的上表面,所述支撑板(8)上设置有把手(26)。

9. 根据权利要求2所述的一种可降解的快递包装袋的制备方法,其特征在于:步骤S9中所述视觉检测系统包括:

第一采集单元:所述第一采集单元用于通过第一图像传感器采集第一产品快递包装袋图像,输入第一预处理模块,获得第一图像集合,其中,所述第一图像集合为多维采集结果,获得多维采集结果具体为,通过第一图像传感器,对快递包装袋进行多角度、多距离的采集,并通过所述第一预处理模块对采集到的产品快递包装袋图像进行降噪处理,从而得到所述第一快递包装袋的多维采集结果;

第二采集单元:所述第二采集单元用于对所述第一图像集合依次进行特征提取,获得第一图像特征集合,其中,所述第一图像特征集合包括第一外形特征子集和第一构图特征子集;

第三采集单元:所述第三采集单元用于根据所述第一产品获得第一展示面,其中,所述第一展示面为所述第一图像集合的展示区域;

第四采集单元:所述第四采集单元用于基于所述第一展示面构建第一平面坐标系,对所述第一图像集合进行位置标识,获得第一图像位置标识信息;

第五采集单元:所述第五采集单元用于将所述第一外形特征子集、所述第一构图特征子集和所述第一图像位置标识信息输入第一装潢质量评估模型,获得第一评估结果;

判断单元:所述判断单元用于获得第一评估阈值,判断所述第一评估结果是否满足所述第一评估阈值;

标识单元:所述标识单元用于当所述第一评估结果满足所述第一评估阈值时,对所述第一快递包装袋图像标识第一合格标签信息。

一种可降解的快递包装袋及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及快递包装袋技术领域,具体涉及一种可降解的快递包装袋;本发明还涉及一种可降解的快递包装袋的制备方法。

背景技术

[0002] 随着物流快递行业的迅速发展,在快递过程中对各种各样的包装袋的需求也越来越多。

[0003] 现有的快递包装袋具有以下不足:

[0004] 1、采用塑料材质,不易降解,造成环境污染;

[0005] 2、物流标签直接粘贴在快递包装袋表面,没有任何定位结构,对后续的入流进出库扫描造成一定困难;

[0006] 针对上述问题,我们提出了一种可降解的快递包装袋及其制备方法。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种可降解的快递包装袋及其制备方法,以解决上述背景技术中提出的采用塑料材质,不易降解,造成环境污染以及流标签直接粘贴在快递包装袋表面,没有任何定位结构,对后续的入流进出库扫描造成一定困难的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0009] 一种可降解的快递包装袋,包括:

[0010] 袋体,所述袋体的一侧设置有透明标签袋;

[0011] 封口,所述封口与所述袋体一体成型设置,且所述封口的内侧设置有第一双面胶层;

[0012] 设置在透明标签袋袋口的第二双面胶层。

[0013] 一种可降解的快递包装袋的制备方法,包括如下步骤:

[0014] S1、将淀粉、甘油、有机高分子聚合物、分散剂、增韧剂、光降解剂和填料分散至去离子水中,然后搅拌30-40分钟,加入小苏打调节pH值至8.5,得到混合物;

[0015] S2、将混合物加入双螺杆挤出机中,在螺杆转速100-200r/min、温度175-190℃下熔融挤出造粒;

[0016] S3、然后通过流延法或者挤出法在175-190℃的加工温度下进行成膜,成膜过程中均匀覆盖上助降解鳞片,待冷却成型后与薄膜结合为一体;

[0017] S4、将薄膜进行采用切割机进行裁切,裁切为等宽的第一薄膜片和第二薄膜片,所述第一薄膜片的长度为第二薄膜片长度的1.5倍;

[0018] S5、将第一薄膜片和第二薄膜片通过热压机进行三边热压封边,制成袋坯;

[0019] S6、将第一薄膜片冗余部进行对折,然后采用热压机对第一薄膜片冗余部进行三边热封,所述第一薄膜片冗余部的开口处与所述袋坯的开口处相对应设置,制成半成品袋;

[0020] S7、将透明标签袋采用热压机安装于所述成品袋外壁上,制成成品袋;

[0021] S8、将成品袋安装于专用的贴胶治具上,并将贴胶治具放置于胶条粘贴机上对成品袋袋口处以及透明标签袋袋口处进行胶条粘贴;

[0022] S9、通过视觉检测系统对贴好胶条的成品袋进行检测,检测合格的成品袋进行打包,制备完成。

[0023] 优选的,所述贴胶治具包括:

[0024] 底板,所述底板的上端对称开设有两组第一凹槽,两组所述第一凹槽的内部均设置有滑动组件;

[0025] 安装于所述滑动组件上的支撑板,所述支撑板的上端分别设置有固定夹持结构和活动夹持结构。

[0026] 优选的,所述支撑板的上表面开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内部固定安装有导轨,所述导轨上滑动安装有阻尼滑块,所述活动夹持结构位于所述阻尼滑块的上表面。

[0027] 优选的,所述固定夹持结构包括:

[0028] L形固定板,所述L形固定板上等间距开设有若干通孔;

[0029] 滑动插接于通孔内部的插接柱,所述插接柱的一端设置有压块,且所述插接柱的另一端设置有拉手;

[0030] 套设于所述插接柱上的压缩弹簧,所述压缩弹簧的两端分别抵触于压块的上表面以及L形固定板的侧壁上。

[0031] 优选的,所述压块的下端固定粘合有橡胶垫,所述橡胶垫设置为表面粗糙的弹性橡胶垫。

[0032] 优选的,所述活动夹持结构包括:

[0033] 匚字形固定块,所述匚字形固定块上对称开设有两组螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹安装有定位螺钉,所述定位螺钉的下端设置有表面粗糙的弹性橡胶垫。

[0034] 优选的,所述滑动组件包括:

[0035] 光杆,所述光杆上滑动套装有套筒,所述套筒上一体成型有连接板,所述支撑板固定安装于所述连接板的上表面,所述支撑板上设置有把手。

[0036] 优选的,步骤S9中所述视觉检测系统包括:

[0037] 第一采集单元:所述第一采集单元用于通过第一图像传感器采集第一产品快递包装袋图像,输入第一预处理模块,获得第一图像集合,其中,所述第一图像集合为多维采集结果,获得多维采集结果具体为,通过第一图像传感器,对快递包装袋进行多角度、多距离的采集,并通过所述第一预处理模块对采集到的产品快递包装袋图像进行降噪处理,从而得到所述第一快递包装袋的多维采集结果;

[0038] 第二采集单元:所述第二采集单元用于对所述第一图像集合依次进行特征提取,获得第一图像特征集合,其中,所述第一图像特征集合包括第一外形特征子集和第一构图特征子集;

[0039] 第三采集单元:所述第三采集单元用于根据所述第一产品获得第一展示面,其中,所述第一展示面为所述第一图像集合的展示区域;

[0040] 第四采集单元:所述第四采集单元用于基于所述第一展示面构建第一平面坐标系,对所述第一图像集合进行位置标识,获得第一图像位置标识信息;

[0041] 第五采集单元:所述第五采集单元用于将所述第一外形特征子集、所述第一构图

特征子集和所述第一图像位置标识信息输入第一装潢质量评估模型,获得第一评估结果;

[0042] 判断单元:所述判断单元用于获得第一评估阈值,判断所述第一评估结果是否满足所述第一评估阈值;

[0043] 标识单元:所述标识单元用于当所述第一评估结果满足所述第一评估阈值时,对所述第一快递包装袋图像标识第一合格标签信息。

[0044] 综上所述,由于采用了上述技术,本发明的有益效果是:

[0045] 本发明中,通过将快递包装袋采用淀粉、甘油、有机高分子聚合物、分散剂、增韧剂、光降解剂和填料制备而成,相较于现有的采用塑料进行制备,相较于现有的快递包装袋可降解,一定程度上避免了对环境的污染;

[0046] 在上述有益效果的基础上,本发明在封口的内侧设置有第一双面胶层,以及在透明标签袋袋口的第二双面胶层,便于快递包装袋的封口;

[0047] 在上述有益效果的基础上,本发明通过在袋体的一侧设置有透明标签袋,在实际使用时,能将物流标签放置于透明标签袋内部,便于在快递进出库时,对快递包装袋进行扫描。

附图说明

[0048] 图1为本发明可降解的快递包装袋的结构示意图;

[0049] 图2为本发明贴胶治具的结构示意图;

[0050] 图3为本发明贴胶治具滑动组件的结构示意图;

[0051] 图4为本发明贴胶治具固定夹持结构的结构示意图。

[0052] 图中:1、袋体;2、透明标签袋;3、第一双面胶层;4、第二双面胶层;5、底板;6、第一凹槽;7、滑动组件;8、支撑板;9、固定夹持结构;10、活动夹持结构;11、第二凹槽;12、导轨;13、阻尼滑块;14、L形固定板;15、通孔;16、插接柱;17、压块;18、压缩弹簧;19、橡胶垫;20、C字形固定块;21、螺纹孔;22、定位螺钉;23、光杆;24、套筒;25、连接板;26、把手。

具体实施方式

[0053] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0054] 本发明提供了如图1所示的一种可降解的快递包装袋,包括:

[0055] 袋体1,袋体1的一侧设置有透明标签袋2,通过在袋体1的一侧设置有透明标签袋2,在实际使用时,能将物流标签放置于透明标签袋2内部,便于在快递进出库时,对快递包装袋进行扫描;

[0056] 封口2,封口2与袋体1一体成型设置,且封口2的内侧设置有第一双面胶层3;

[0057] 设置在透明标签袋2袋口的第二双面胶层4,在封口2的内侧设置有第一双面胶层3,以及在透明标签袋2袋口的第二双面胶层4,便于快递包装袋的封口。

[0058] 本发明还提供了如图2-4所示的一种可降解的快递包装袋的制备方法,包括如下步骤:

[0059] S1、将淀粉、甘油、有机高分子聚合物、分散剂、增韧剂、光降解剂和填料分散至去离子水中,然后搅拌30-40分钟,加入小苏打调节pH值至8.5,得到混合物;通过将快递包装袋采用淀粉、甘油、有机高分子聚合物、分散剂、增韧剂、光降解剂和填料制备而成,相较于现有的采用塑料进行制备,相较于现有的快递包装袋可降解,一定程度上避免了对环境的污染;

[0060] S2、将混合物加入双螺杆挤出机中,在螺杆转速100-200r/min、温度175-190℃下熔融挤出造粒;

[0061] S3、然后通过流延法或者挤出法在175-190℃的加工温度下进行成膜,成膜过程中均匀覆盖上助降解鳞片,待冷却成型后与薄膜结合为一体;

[0062] S4、将薄膜进行采用切割机进行裁切,裁切为等宽的第一薄膜片和第二薄膜片,第一薄膜片的长度为第二薄膜片长度的1.5倍;

[0063] S5、将第一薄膜片和第二薄膜片通过热压机进行三边热压封边,制成袋坯;

[0064] S6、将第一薄膜片冗余部进行对折,然后采用热压机对第一薄膜片冗余部进行三边热封,第一薄膜片冗余部的开口处与袋坯的开口处相对应设置,制成半成品袋;

[0065] S7、将透明标签袋采用热压机安装于成品袋外壁上,制成成品袋;

[0066] S8、将成品袋安装于专用的贴胶治具上,并将贴胶治具放置于胶条粘贴机上对成品袋袋口处以及透明标签袋袋口处进行胶条粘贴;

[0067] 贴胶治具包括:

[0068] 底板5,底板5的上端对称开设有两组第一凹槽6,两组第一凹槽6的内部均设置有滑动组件7;

[0069] 安装于滑动组件7上的支撑板8,支撑板8的上端分别设置有固定夹持结构9和活动夹持结构10。

[0070] 进一步的,支撑板8的上表面开设有第二凹槽11,第二凹槽11的内部固定安装有导轨12,导轨12上滑动安装有阻尼滑块13,活动夹持结构10位于阻尼滑块13的上表面;

[0071] 具体的,固定夹持结构9包括:

[0072] L形固定板14,L形固定板14上等间距开设有若干通孔15;

[0073] 滑动插接于通孔15内部的插接柱16,插接柱16的一端设置有压块17,且插接柱16的另一端设置有拉头17;

[0074] 套设于插接柱16上的压缩弹簧18,压缩弹簧18的两端分别抵触于压块17的上表面以及L形固定板14的侧壁上,压块17的下端固定粘合有橡胶垫19,橡胶垫19设置为表面粗糙的弹性橡胶垫;

[0075] 活动夹持结构10包括:

[0076] 匚字形固定块20,匚字形固定块20上对称开设有两组螺纹孔21,螺纹孔21的内部螺纹安装有定位螺钉22,定位螺钉22的下端设置有表面粗糙的弹性橡胶垫;

[0077] 滑动组件7包括:

[0078] 光杆23,光杆23上滑动套装有套筒24,套筒24上一体成型有连接板25,支撑板8固定安装于连接板25的上表面,支撑板8上设置有把手26;

[0079] S9、通过视觉检测系统对贴好胶条的成品袋进行检测,检测合格的成品袋进行打包,制备完成;

[0080] 步骤S9中视觉检测系统包括:

[0081] 第一采集单元:第一采集单元用于通过第一图像传感器采集第一产品快递包装袋图像,输入第一预处理模块,获得第一图像集合,其中,第一图像集合为多维采集结果,获得多维采集结果具体为,通过第一图像传感器,对快递包装袋进行多角度、多距离的采集,并通过第一预处理模块对采集到的产品快递包装袋图像进行降噪处理,从而得到第一快递包装袋的多维采集结果;

[0082] 第二采集单元:第二采集单元用于对第一图像集合依次进行特征提取,获得第一图像特征集合,其中,第一图像特征集合包括第一外形特征子集和第一构图特征子集;

[0083] 第三采集单元:第三采集单元用于根据第一产品获得第一展示面,其中,第一展示面为第一图像集合的展示区域;

[0084] 第四采集单元:第四采集单元用于基于第一展示面构建第一平面坐标系,对第一图像集合进行位置标识,获得第一图像位置标识信息;

[0085] 第五采集单元:第五采集单元用于将第一外形特征子集、第一构图特征子集和第一图像位置标识信息输入第一装潢质量评估模型,获得第一评估结果;

[0086] 判断单元:判断单元用于获得第一评估阈值,判断第一评估结果是否满足第一评估阈值;

[0087] 标识单元:标识单元用于当第一评估结果满足第一评估阈值时,对第一快递包装袋图像标识第一合格标签信息。

[0088] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

[0089] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

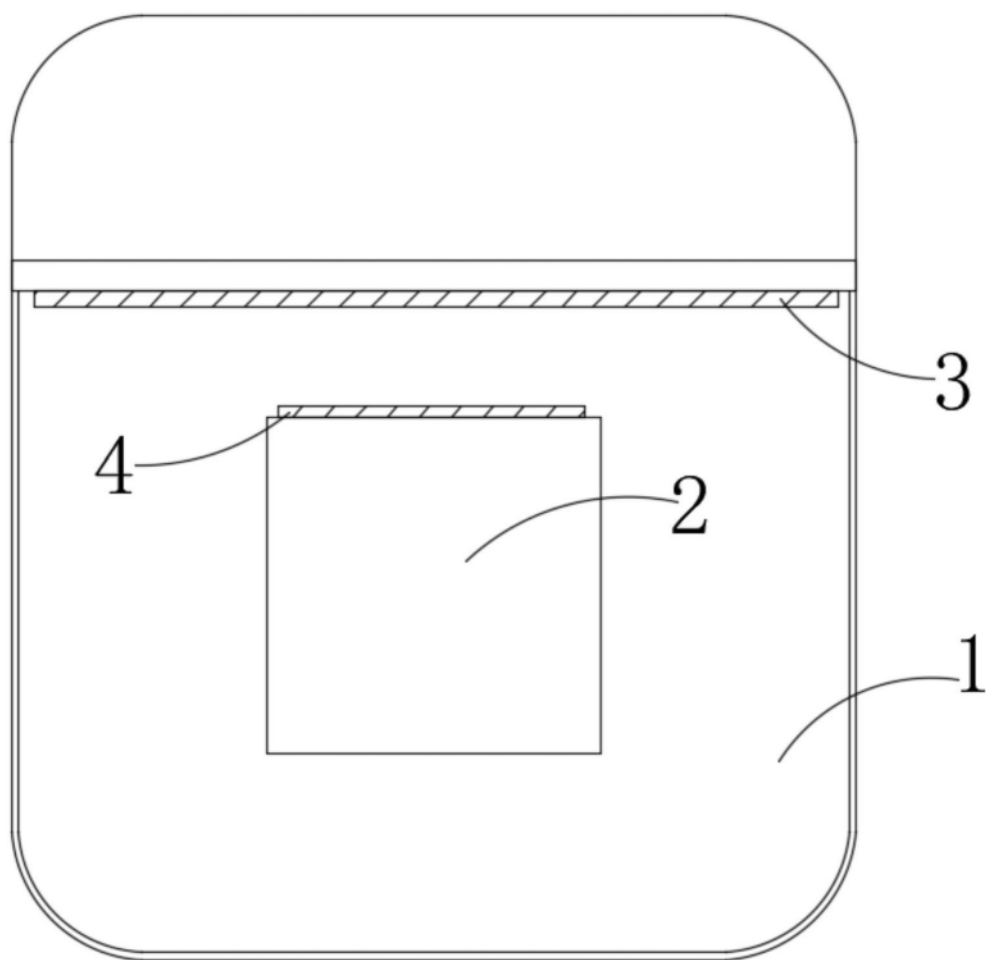


图1

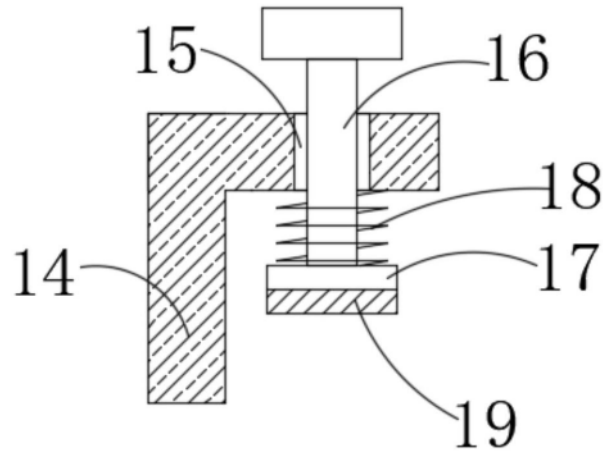


图4