



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222886454 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 20

(21) 申请号 202421859701.6

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 福建榕升纸业有限公司

地址 350300 福建省福州市福清市阳下街
道新局村溪东199号

(72) 发明人 吴志超 余立

(74) 专利代理机构 福州市众韬专利代理事务所
(普通合伙) 35220

专利代理师 陈莉娜

(51) Int. Cl.

B65D 5/50 (2006.01)

B65D 5/22 (2006.01)

B65D 5/64 (2006.01)

B65D 5/54 (2006.01)

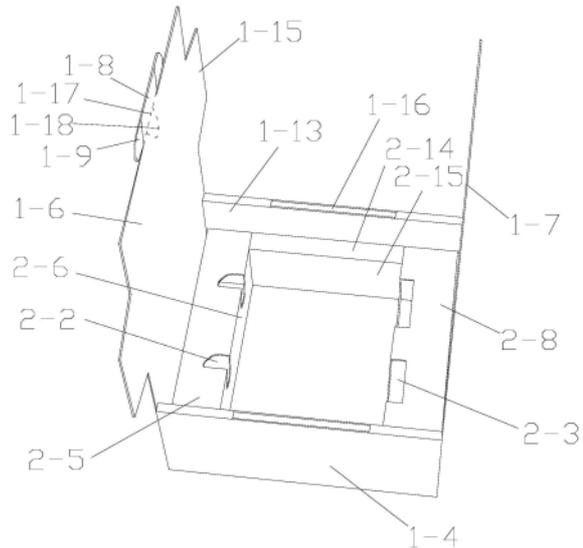
权利要求书3页 说明书10页 附图15页

(54) 实用新型名称

免胶包装盒

(57) 摘要

本实用新型涉及一种免胶包装盒,包括外盒以及设置于该外盒内的内衬;所述外盒盒体设置有能上下翻折以启闭外盒盒体上开口的外盒第一顶板和外盒第二顶板,外盒第一顶板与外盒第二顶板通过外盒第一卡接板、锁舌与外盒第一卡接主槽、外盒第一卡接子槽卡接配合。该实用新型克服了现有瓶状物快递包装结构复杂、使用不便、包装成本高、不环保、密封不可靠等缺点,通过外盒第一顶板、外盒第二顶板封闭住盒口,且两者卡接配合,并协同盒体两侧通过外盒第一侧盖板与外盒左侧板、外盒第二侧盖板与外盒右侧板夹设支撑片的设计,使得外盒整体密封牢固,扣合后需破坏结构后才能打开外盒,具有结构简单、免胶自锁环保、密封可靠的优点。



1. 一种免胶包装盒,其特征在于:包括外盒(1)以及设置于该外盒(1)内的内衬(2);

所述外盒(1)箱体包括外盒底板(1-1)和分别围设固定连接在外盒底板(1-1)前后左右侧边沿上方的外盒前侧板(1-2)、外盒后侧板(1-3)、外盒左侧板(1-4)以及外盒右侧板(1-5),外盒前侧板(1-2)顶端固定连接有能上下翻折以启闭外盒箱体上开口的外盒第一顶板(1-6),外盒后侧板(1-3)顶端固定连接有能上下翻折以启闭外盒箱体上开口的外盒第二顶板(1-7);

所述外盒(1)还包括连接在外盒第一顶板(1-6)后端部边沿中部的的外盒第一卡接板(1-8),外盒第一卡接板(1-8)的左右两端部分别连接有向左右两侧延伸的锁舌(1-9),外盒第二顶板(1-7)在其与外盒后侧板(1-3)的连接处中部沿着连接处延伸方向设有与外盒第一卡接板(1-8)位置相适应的外盒第一卡接主槽(1-10),外盒第二顶板(1-7)上还设有分别由外盒第一卡接主槽(1-10)两端向靠近后侧边缘以及位于该端同一侧的左右对应侧边缘方向倾斜延伸而出且与两锁舌(1-9)位置相适应的外盒第一卡接子槽(1-11);外盒第一卡接主槽(1-10)与外盒第一卡接子槽(1-11)的长度宽度分别与外盒第一卡接板(1-8)、锁舌(1-9)相适应;锁舌(1-9)弯折后,能与外盒第一卡接板(1-8)一起分别对应插入外盒第一卡接子槽(1-11)和外盒第一卡接主槽(1-10)中并活动间隙配合,且锁舌(1-9)从外盒第一卡接主槽(1-10)插入外盒盒体内后能展开,使外盒箱体保持封闭状态;

所述外盒(1)还包括分别固定连接在外盒左侧板(1-4)和外盒右侧板(1-5)顶端边沿的外盒第一侧盖板(1-12)和外盒第二侧盖板(1-13)以及分设在外盒盒体内四角处的四个支撑片(1-14),每个支撑片(1-14)均连接在外盒前侧板(1-2)或外盒后侧板(1-3)的侧边边沿,并紧贴外盒左侧板(1-4)或外盒右侧板(1-5)的内壁,外盒第一侧盖板(1-12)和外盒第二侧盖板(1-13)分别向外盒盒体内弯折并将支撑片(1-14)夹紧在外盒第一侧盖板(1-12)与外盒左侧板(1-4)之间以及外盒第二侧盖板(1-13)与外盒右侧板(1-5)之间。

2. 根据权利要求1所述的免胶包装盒,其特征在于:所述锁舌(1-9)的外端部为圆弧状。

3. 根据权利要求1所述的免胶包装盒,其特征在于:所述外盒(1)还包括分别连接在外盒第一顶板(1-6)左右两侧边沿中部的的外盒第二卡接板(1-15),外盒第一侧盖板(1-12)与外盒左侧板(1-4)以及外盒第二侧盖板(1-13)与外盒右侧板(1-5)的连接处中部沿着连接处延伸方向均设有与外盒第二卡接板(1-15)位置长度宽度相适应的外盒第二卡接槽(1-16),外盒第二卡接板(1-15)能穿过外盒第二卡接槽(1-16)伸入外盒第一侧盖板(1-12)与外盒左侧板(1-4)之间以及外盒第二侧盖板(1-13)与外盒右侧板(1-5)之间。

4. 根据权利要求1所述的免胶包装盒,其特征在于:外盒第一卡接板(1-8)与外盒第一顶板(1-6)的连接处沿着连接处延伸方向设有由连接于该连接处两端部之间的虚孔线构成的第一可撕裂线(1-17),外盒第一顶板(1-6)上设有由向外盒第一卡接板(1-8)与外盒第一顶板(1-6)的连接处旁侧弯曲的虚孔线构成的第二可撕裂线(1-18),第二可撕裂线(1-18)的两端均与第一可撕裂线(1-17)相交且第二可撕裂线(1-18)的弧线开口朝向外盒第一卡接板(1-8)。

5. 根据权利要求1所述的免胶包装盒,其特征在于:所述内衬(2)为由瓦楞纸弯折成型的用于放置瓶状物的内衬,所述内衬(2)箱体由内衬底板和分别围设连接在内衬底板(2-1)左右前后侧上方的内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元、内衬前缓冲单元以及内衬后缓冲单元,内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元、内衬前缓冲单元以及内衬后缓冲单元均中空,内衬

前缓冲单元与内衬后缓冲单元之间的间距小于瓶状物的长度;所述内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元上开设有用于固定瓶状物位置的至少一对固定孔,每对固定孔均包括开设在内衬前缓冲单元上的与瓶状物顶部形状大小相适应的第一固定孔(2-2)以及开设在内衬后缓冲单元上的与瓶状物底部形状大小相适应且与第一固定孔(2-2)同轴的第二固定孔(2-3),瓶状物通过第一固定孔(2-2)和第二固定孔(2-3)将自身顶部和底部分别伸入内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元内。

6. 根据权利要求5所述的免胶包装盒,其特征在于:内衬前缓冲单元由内衬第一前侧板(2-4)、内衬第二前侧板(2-5)、内衬第三前侧板(2-6)以及内衬底板(2-1)围设连接而成,内衬第一前侧板(2-4)与内衬第三前侧板(2-6)沿前后方向依次平行间隔设置在内衬底板(2-1)上方,且与内衬底板(2-1)相垂直,内衬第二前侧板(2-5)位于内衬前缓冲单元顶部并分别与内衬第一前侧板(2-4)、内衬第三前侧板(2-6)相连接;内衬后缓冲单元由内衬第一后侧板(2-7)、内衬第二后侧板(2-8)、内衬第三后侧板(2-9)以及内衬底板(2-1)围设连接形成,内衬第三后侧板(2-9)与内衬第一后侧板(2-7)沿前后方向依次平行间隔设置在内衬底板(2-1)上方,且与内衬底板(2-1)相垂直,内衬第二后侧板(2-8)位于内衬后缓冲单元顶部并分别与内衬第三后侧板(2-9)、内衬第一后侧板(2-7)相连接;内衬左缓冲单元由内衬第一左侧板(2-10)、内衬第二左侧板(2-11)、内衬第三左侧板(2-12)以及内衬底板(2-1)围设连接形成,内衬第三左侧板(2-12)与内衬第一左侧板(2-10)沿左右方向依次平行间隔设置连接在内衬底板(2-1)上方,且与内衬底板(2-1)相垂直,内衬第二左侧板(2-11)位于内衬左缓冲单元顶部并分别与内衬第三左侧板(2-12)、内衬第一左侧板(2-10)相连接;内衬右缓冲单元由内衬第一右侧板(2-13)、内衬第二右侧板(2-14)、内衬第三右侧板(2-15)以及内衬底板(2-1)围设连接形成,内衬第三右侧板(2-15)与内衬第一右侧板(2-13)沿左右方向依次平行间隔设置连接在内衬底板(2-1)上方,且与内衬底板(2-1)相垂直,内衬第二右侧板(2-14)位于内衬右缓冲单元顶部并分别与内衬第三右侧板(2-15)、内衬第一右侧板(2-13)相连接;

内衬左缓冲单元和内衬右缓冲单元上相应内衬第三前侧板(2-6)和内衬第三后侧板(2-9)的位置分别设有沿前后依次间隔开设的内衬前卡接槽(2-16)和内衬后卡接槽(2-17),每个内衬前卡接槽(2-16)均由内衬第一左侧板(2-10)与内衬第二左侧板(2-11)的连接处或内衬第一右侧板(2-13)与内衬第二右侧板(2-14)的连接处沿平行于内衬第二前侧板(2-5)与内衬第三前侧板(2-6)的连接处延伸的方向延伸至内衬第三左侧板(2-12)或内衬第三右侧板(2-15),并在内衬第三左侧板(2-12)或内衬第三右侧板(2-15)上沿垂直于内衬底板(2-1)方向延伸至靠近内衬底板(2-1)位置,内衬前卡接槽(2-16)的高度与内衬第三前侧板(2-6)高度相适应;每个内衬后卡接槽(2-17)均由内衬第一左侧板(2-10)与内衬第二左侧板(2-11)的连接处或内衬第一右侧板(2-13)与内衬第二右侧板(2-14)的连接处沿平行于内衬第二后侧板(2-8)与内衬第三后侧板(2-9)的连接处延伸的方向延伸至内衬第三左侧板(2-12)或内衬第三右侧板(2-15),并在内衬第三左侧板(2-12)或内衬第三右侧板(2-15)上沿垂直于内衬底板(2-1)方向延伸至靠近内衬底板(2-1)位置,内衬后卡接槽(2-17)的高度与内衬第三后侧板(2-9)高度相适应;内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元分别通过内衬第三前侧板(2-6)与内衬前卡接槽(2-16)的卡接配合、内衬第三后侧板(2-9)与内衬后卡接槽(2-17)的卡接配合实现与内衬左缓冲单元和内衬右缓冲单元相对位置的固定。

7. 根据权利要求6所述的免胶包装盒,其特征在于:内衬第三左侧板(2-12)和内衬第三右侧板(2-15)的底部分别设有至少一个内衬左插耳(2-18)和至少一个内衬右插耳(2-19),内衬底板(2-1)上设有分别与各内衬左插耳(2-18)和内衬右插耳(2-19)位置大小相适应的内衬卡接槽(2-20),内衬左插耳(2-18)和内衬右插耳(2-19)能与对应的内衬卡接槽(2-20)卡接配合。

8. 根据权利要求5所述的免胶包装盒,其特征在于:所述外盒(1)还包括分别固定连接在外盒第一侧盖板(1-12)和外盒第二侧盖板(1-13)底端边沿的外盒第一连接片(1-19)和外盒第二连接片(1-20);内衬(2)安装在外盒内时,外盒第一连接片(1-19)和外盒第二连接片(1-20)均被夹在内衬底板(2-1)与外盒底板(1-1)之间。

免胶包装盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种免胶包装盒,特别应用在瓶状物的快递包装领域。

背景技术

[0002] 本章节中的说明只提供涉及本公开的背景信息而不构成现有技术。

[0003] 目前,在瓶状物(无自身销售包装,如洗发水瓶等)的快递运输过程中,一般是将瓶状物直接放入快递包装盒(大都使用符合国标GB/T 6543-2008的0201型瓦楞纸箱)中,盒内填充塑料薄膜充气垫,再采用BOPP不干胶带对快递包装盒进行缠绕密封。然而瓶状物在快递运输过程中受到外力的碰撞冲击,仍很容易发生断裂,特别是针对瓶颈等脆弱的部位,需要特别加强保护。

[0004] 然而,这种包装目前主要存在以下2个问题:

[0005] 1. 包装时需要大量使用BOPP不干胶带,且在运输包装盒废弃后,该BOPP不干胶带不易与纸盒分离,大大影响到包装盒的回收再利用,同时废弃的BOPP不干胶带在自然环境中极难降解,会对环境造成污染;

[0006] 2. 使用BOPP不干胶带不仅封盒操作不便,而且开盒也不方便;

[0007] 3. 用于填充的塑料薄膜充气垫,在其废弃后同样无法自然降解,会污染环境,且在运输过程中极易因漏气而丧失缓冲作用。

[0008] 因此,提供一种结构简单、免胶自锁环保、密封可靠的免胶包装盒已成为当务之亟。

实用新型内容

[0009] 为了克服现有瓶状物快递包装需要大量采用不干胶带,废弃包装后,不干胶带又不易与纸盒分离,存在结构复杂、使用不便、包装成本高、不环保、密封不可靠等缺点,本实用新型提供一种免胶包装盒,通过外盒第一顶板、外盒第二顶板封闭住盒口,且两者卡接配合,并协同盒体两侧通过外盒第一侧盖板与外盒左侧板、外盒第二侧盖板与外盒右侧板夹设支撑片的设计,使得外盒整体密封牢固,扣合后需破坏结构后才能打开外盒,具有结构简单、免胶自锁环保、密封可靠的优点。

[0010] 本实用新型的技术方案如下:

[0011] 一种免胶包装盒,包括外盒以及设置于该外盒内的内衬;

[0012] 所述外盒盒体包括外盒以及设置于该外盒内的内衬;

[0013] 所述外盒盒体包括外盒底板和分别围设固定连接在外盒底板前后左右侧边沿上方的外盒前侧板、外盒后侧板、外盒左侧板以及外盒右侧板,外盒前侧板顶端固定连接有能上下翻折以启闭外盒盒体上开口的外盒第一顶板,外盒后侧板顶端固定连接有能上下翻折以启闭外盒盒体上开口的外盒第二顶板;

[0014] 所述外盒还包括连接在外盒第一顶板后端部边沿中部的的外盒第一卡接板,外盒第一卡接板的左右两端部分别连接有向左右两侧延伸的锁舌,外盒第二顶板在其与外盒后侧

板的连接处中部沿着连接处延伸方向设有与外盒第一卡接板位置相适应的外盒第一卡接主槽,外盒第二顶板上还设有分别由外盒第一卡接主槽两端向靠近后侧边缘以及位于该端同一侧的左右对应侧边缘方向倾斜延伸而出且与两锁舌位置相适应的外盒第一卡接子槽;外盒第一卡接主槽与外盒第一卡接子槽的长度宽度分别与外盒第一卡接板、锁舌相适应;锁舌弯折后,能与外盒第一卡接板一起分别对应插入外盒第一卡接子槽和外盒第一卡接主槽中并活动间隙配合,且锁舌从外盒第一卡接主槽插入外盒盒体内后能展开,使外盒盒体保持封闭状态;

[0015] 所述外盒还包括分别固定连接在外盒左侧板和外盒右侧板顶端边沿的外盒第一侧盖板和外盒第二侧盖板以及分设在外盒盒体内四角处的四个支撑片,每个支撑片均连接在外盒前侧板或外盒后侧板的侧边边沿,并紧贴外盒左侧板或外盒右侧板的内壁,外盒第一侧盖板和外盒第二侧盖板分别向外盒盒体内弯折并将支撑片夹紧在外盒第一侧盖板与外盒左侧板之间以及外盒第二侧盖板与外盒右侧板之间。

[0016] 本申请的免胶包装盒通过外盒第一顶板、外盒第二顶板封闭住盒口,且两者卡接配合,并协同盒体两侧通过外盒第一侧盖板与外盒左侧板、外盒第二侧盖板与外盒右侧板夹设支撑片的设计,使得外盒整体密封牢固,扣合后需破坏结构后才能打开外盒,具有结构简单、免胶自锁环保、密封可靠的优点。该免胶包装盒以飞机盒为灵感设计,通过左右两侧的两侧盖板与外盒左侧板、外盒右侧板配合夹设固定支撑片使得盒体成型。外盒第一顶板、外盒第二顶板双保险封闭住盒口,防止盒内物品脱出,两者卡接配合时,需要将锁舌向内折叠一定角度,将外盒第一卡接板、锁舌分别对准外盒第一卡接主槽、外盒第一卡接子槽才能实现卡接,且卡接后,锁舌在外盒内自动回弹打开,锁舌没有折叠一定角度是不能从外盒第一卡接子槽中滑出的,以此来达到免胶自锁的目的,无需使用BOPP不干胶带即可实现快递包装盒的封盒,盒体牢固,包装废弃物不会产生环境污染。其锁盒方便,且密封牢固,需要破坏外盒盒体才再次能开盒。

[0017] 所述锁舌的外端部为圆弧状。

[0018] 优选的锁舌形状设计使得,锁舌与外盒第一卡接子槽的卡接更流畅。

[0019] 所述外盒还包括分别连接在外盒第一顶板左右两侧边沿中部的第二卡接板,外盒第一侧盖板与外盒左侧板以及外盒第二侧盖板与外盒右侧板的连接处中部沿着连接处延伸方向均设有与第二卡接板位置长度宽度相适应的第二卡接槽,第二卡接板能穿过第二卡接槽伸入外盒第一侧盖板与外盒左侧板之间以及外盒第二侧盖板与外盒右侧板之间。

[0020] 外盒第二卡接板与外盒第二卡接槽的配合提升了外盒的整体牢固和密封性。

[0021] 外盒第一卡接板与外盒第一顶板的连接处沿着连接处延伸方向设有由连接于该连接处两端部之间的虚孔线构成的第一可撕裂线,外盒第一顶板上设有由向外盒第一卡接板与外盒第一顶板的连接处旁侧弯曲的虚孔线构成的第二可撕裂线,第二可撕裂线的两端均与第一可撕裂线相交且第二可撕裂线的弧线开口朝向外盒第一卡接板。

[0022] 第一可撕裂线与第二可撕裂线的设置使得开盒更加省力。第二可撕裂线的形状可以是半圆弧状或三角形或其他形状。

[0023] 所述内衬为由瓦楞纸弯折成型的用于放置瓶状物的内衬,所述内衬盒体由内衬底板和分别围设连接在内衬底板左右前后侧上方的内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元、内衬

前缓冲单元以及内衬后缓冲单元,内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元、内衬前缓冲单元以及内衬后缓冲单元均中空,内衬前缓冲单元与内衬后缓冲单元之间的间距小于瓶状物的长度;所述内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元上开设有用于固定瓶状物位置的至少一对固定孔,每对固定孔均包括开设在内衬前缓冲单元上的与瓶状物顶部形状大小相适应的第一固定孔以及开设在内衬后缓冲单元上的与瓶状物底部形状大小相适应且与第一固定孔同轴的第二固定孔,瓶状物通过第一固定孔和第二固定孔将自身顶部和底部分别伸入内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元内。

[0024] 内衬采用一纸成型折叠的缓冲设计,在内衬前缓冲单元以及内衬后缓冲单元上设计符合瓶装物的特殊形状,实现对瓶装物的加固处理,防止在运输过程因晃动对其造成磕碰。该内衬缓冲性能优异且长久,不易失效,能吸收物流运输过程中震动、跌落等对商品产生的冲击,固定商品,不使其发生位移,其也不会产生塑料垃圾,对环境友好。

[0025] 内衬前缓冲单元由内衬第一前侧板、内衬第二前侧板、内衬第三前侧板以及内衬底板围设连接而成,内衬第一前侧板与内衬第三前侧板沿前后方向依次平行间隔设置在内衬底板上方,且与内衬底板相垂直,内衬第二前侧板位于内衬前缓冲单元顶部并分别与内衬第一前侧板、内衬第三前侧板相连接;内衬后缓冲单元由内衬第一后侧板、内衬第二后侧板、内衬第三后侧板以及内衬底板围设连接形成,内衬第三后侧板与内衬第一后侧板沿前后方向依次平行间隔设置在内衬底板上方,且与内衬底板相垂直,内衬第二后侧板位于内衬后缓冲单元顶部并分别与内衬第三后侧板、内衬第一后侧板相连接;内衬左缓冲单元由内衬第一左侧板、内衬第二左侧板、内衬第三左侧板以及内衬底板围设连接形成,内衬第三左侧板与内衬第一左侧板沿左右方向依次平行间隔设置连接在内衬底板上方,且与内衬底板相垂直,内衬第二左侧板位于内衬左缓冲单元顶部并分别与内衬第三左侧板、内衬第一左侧板相连接;内衬右缓冲单元由内衬第一右侧板、内衬第二右侧板、内衬第三右侧板以及内衬底板围设连接形成,内衬第三右侧板与内衬第一右侧板沿左右方向依次平行间隔设置连接在内衬底板上方,且与内衬底板相垂直,内衬第二右侧板位于内衬右缓冲单元顶部并分别与内衬第三右侧板、内衬第一右侧板相连接;

[0026] 内衬左缓冲单元和内衬右缓冲单元上相应内衬第三前侧板和内衬第三后侧板的位置分别设有沿前后依次间隔开设的内衬前卡接槽和内衬后卡接槽,每个内衬前卡接槽均由内衬第一左侧板与内衬第二左侧板的连接处或内衬第一右侧板与内衬第二右侧板的连接处沿平行于内衬第二前侧板与内衬第三前侧板的连接处延伸的方向延伸至内衬第三左侧板或内衬第三右侧板,并在内衬第三左侧板或内衬第三右侧板上沿垂直于内衬底板方向延伸至靠近内衬底板位置,内衬前卡接槽的高度与内衬第三前侧板高度相适应;每个内衬后卡接槽均由内衬第一左侧板与内衬第二左侧板的连接处或内衬第一右侧板与内衬第二右侧板的连接处沿平行于内衬第二后侧板与内衬第三后侧板的连接处延伸的方向延伸至内衬第三左侧板或内衬第三右侧板,并在内衬第三左侧板或内衬第三右侧板上沿垂直于内衬底板方向延伸至靠近内衬底板位置,内衬后卡接槽的高度与内衬第三后侧板高度相适应;内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元分别通过内衬第三前侧板与内衬前卡接槽的卡接配合、内衬第三后侧板与内衬后卡接槽的卡接配合实现与内衬左缓冲单元和内衬右缓冲单元相对位置的固定。

[0027] 内衬前缓冲单元、内衬后缓冲单元与内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元的卡接配

合,大大提升了内衬整体的强度和牢固度。

[0028] 内衬第三左侧板和内衬第三右侧板的底部分别设有至少一个内衬左插耳和至少一个内衬右插耳,内衬底板上设有分别与各内衬左插耳和内衬右插耳位置大小相适应的内衬卡接槽,内衬左插耳和内衬右插耳能与对应的内衬卡接槽卡接配合。

[0029] 内衬左插耳、内衬右插耳与内衬卡接槽的卡接设置,能提升内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元的强度。

[0030] 所述外盒还包括分别固定连接在外盒第一侧盖板和外盒第二侧盖板底端边沿的外盒第一连接片和外盒第二连接片;内衬安装在外盒内时,外盒第一连接片和外盒第二连接片均被夹在内衬底板与外盒底板之间。

[0031] 外盒第一连接片和外盒第二连接片的设置能进一步提升外盒盒体的强度。

[0032] 与现有技术相比,本实用新型申请具有以下优点:

[0033] 1) 本申请的免胶包装盒通过外盒第一顶板、外盒第二顶板封闭住盒口,且两者卡接配合,并协同盒体两侧通过外盒第一侧盖板与外盒左侧板、外盒第二侧盖板与外盒右侧板夹设支撑片的设计,使得外盒整体密封牢固,扣合后需破坏结构后才能打开外盒,具有结构简单、免胶自锁环保、密封可靠的优点;

[0034] 2) 优选的锁舌形状设计使得,锁舌与外盒第一卡接子槽的卡接更流畅;

[0035] 3) 外盒第二卡接板与外盒第二卡接槽的配合提升了外盒的整体牢固和密封性;

[0036] 4) 第一可撕裂线与第二可撕裂线的设置使得开盒更加省力;

[0037] 5) 该内衬缓冲性能优异且长久,不易失效,能吸收物流运输过程中震动、跌落等对商品产生的冲击,固定商品,不使其发生位移,其也不会产生塑料垃圾,对环境友好;

[0038] 6) 内衬前缓冲单元、内衬后缓冲单元与内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元的卡接配合,大大提升了内衬整体的强度和牢固度。

附图说明

[0039] 图1是本实用新型所述的免胶包装盒的外盒的平面展示图;

[0040] 图2是本实用新型所述的免胶包装盒的内衬的平面展示图;

[0041] 图3是本实用新型所述的免胶包装盒的组装状态的立体图一;

[0042] 图4是本实用新型所述的免胶包装盒的组装状态的立体图二;

[0043] 图5是本实用新型所述的免胶包装盒的外盒的扣合动作的局部示意图一;

[0044] 图6是本实用新型所述的免胶包装盒的外盒的扣合动作的局部示意图二;

[0045] 图7是本实用新型所述的免胶包装盒的外盒(折叠状态)LH截面图;

[0046] 图8是本实用新型所述的免胶包装盒的外盒(折叠状态)BH截面图;

[0047] 图9是本实用新型所述的免胶包装盒的内衬(折叠状态)LH截面图;

[0048] 图10是本实用新型所述的免胶包装盒的内衬(折叠状态)BH截面图;

[0049] 图11是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的角跌落(观察方向:前)检测结果;

[0050] 图12是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的角跌落(观察方向:后)检测结果;

[0051] 图13是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的面1(观察方向:前)检测

结果;

[0052] 图14是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的面1(观察方向:后)检测结果;

[0053] 图15是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的面2(观察方向:前)检测结果;

[0054] 图16是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的面2(观察方向:后)检测结果;

[0055] 图17是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的面3(观察方向:前)检测结果;

[0056] 图18是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的面3(观察方向:后)检测结果;

[0057] 图19是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的棱1(观察方向:前)检测结果;

[0058] 图20是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的棱1(观察方向:后)检测结果;

[0059] 图21是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的棱2(观察方向:前)检测结果;

[0060] 图22是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的棱2(观察方向:后)检测结果;

[0061] 图23是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的棱3(观察方向:前)检测结果;

[0062] 图24是本实用新型所述的免胶包装盒的自由跌落测试的棱3(观察方向:后)检测结果。

[0063] 标号说明:

[0064] 外盒1、内衬2、外盒底板1-1、外盒前侧板1-2、外盒后侧板1-3、外盒左侧板1-4、外盒右侧板1-5、外盒第一顶板1-6、外盒第二顶板1-7、外盒第一卡接板1-8、锁舌1-9、外盒第一卡接主槽1-10、外盒第一卡接子槽1-11、外盒第一侧盖板1-12、外盒第二侧盖板1-13、支撑片1-14、外盒第二卡接板1-15、外盒第二卡接槽1-16、第一可撕裂线1-17、第二可撕裂线1-18、外盒第一连接片1-19、外盒第二连接片1-20、内衬底板2-1、第一固定孔2-2、第二固定孔2-3、内衬第一前侧板2-4、内衬第二前侧板2-5、内衬第三前侧板2-6、内衬第一后侧板2-7、内衬第二后侧板2-8、内衬第三后侧板2-9、内衬第一左侧板2-10、内衬第二左侧板2-11、内衬第三左侧板2-12、内衬第一右侧板2-13、内衬第二右侧板2-14、内衬第三右侧板2-15、内衬前卡接槽2-16、内衬后卡接槽2-17、内衬左插耳2-18、内衬右插耳2-19、内衬卡接槽2-20。

具体实施方式

[0065] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0066] 如图1-10所示,本实用新型所述的一种免胶包装盒,包括外盒1以及设置于该外盒1内的内衬2;

[0067] 所述外盒1盒体包括外盒底板1-1和分别围设固定连接在外盒底板1-1前后左右侧边沿上方的外盒前侧板1-2、外盒后侧板1-3、外盒左侧板1-4以及外盒右侧板1-5,外盒前侧板1-2顶端固定连接有能上下翻折以启闭外盒盒体上开口的外盒第一顶板1-6,外盒后侧板1-3顶端固定连接有能上下翻折以启闭外盒盒体上开口的外盒第二顶板1-7;

[0068] 所述外盒1还包括连接在外盒第一顶板1-6后端部边沿中部的的外盒第一卡接板1-8,外盒第一卡接板1-8的左右两端部分别连接有向左右两侧延伸的锁舌1-9,外盒第二顶板1-7在其与外盒后侧板1-3的连接处中部沿着连接处延伸方向设有与外盒第一卡接板1-8位置相适应的外盒第一卡接主槽1-10,外盒第二顶板1-7上还设有分别由外盒第一卡接主槽1-10两端向靠近后侧边缘以及位于该端同一侧的左右对应侧边缘方向倾斜延伸而出且与两锁舌1-9位置相适应的外盒第一卡接子槽1-11;外盒第一卡接主槽1-10与外盒第一卡接子槽1-11的长度宽度分别与外盒第一卡接板1-8、锁舌1-9相适应;锁舌1-9弯折后,能与外盒第一卡接板1-8一起分别对应插入外盒第一卡接子槽1-11和外盒第一卡接主槽1-10中并活动间隙配合,且锁舌1-9从外盒第一卡接主槽1-10插入外盒盒体内后能展开,使外盒盒体保持封闭状态;

[0069] 所述外盒1还包括分别固定连接在外盒左侧板1-4和外盒右侧板1-5顶端边沿的外盒第一侧盖板1-12和外盒第二侧盖板1-13以及分设在外盒盒体内四角处的四个支撑片1-14,每个支撑片1-14均连接在外盒前侧板1-2或外盒后侧板1-3的侧边边沿,并紧贴外盒左侧板1-4或外盒右侧板1-5的内壁,外盒第一侧盖板1-12和外盒第二侧盖板1-13分别向外盒盒体内弯折并将支撑片1-14夹紧在外盒第一侧盖板1-12与外盒左侧板1-4之间以及外盒第二侧盖板1-13与外盒右侧板1-5之间。

[0070] 所述锁舌1-9的外端部为圆弧状。

[0071] 所述外盒1还包括分别连接在外盒第一顶板1-6左右两侧边沿中部的的外盒第二卡接板1-15,外盒第一侧盖板1-12与外盒左侧板1-4以及外盒第二侧盖板1-13与外盒右侧板1-5的连接处中部沿着连接处延伸方向均设有与外盒第二卡接板1-15位置长度宽度相适应的外盒第二卡接槽1-16,外盒第二卡接板1-15能穿过外盒第二卡接槽1-16伸入外盒第一侧盖板1-12与外盒左侧板1-4之间以及外盒第二侧盖板1-13与外盒右侧板1-5之间。

[0072] 外盒第一卡接板1-8与外盒第一顶板1-6的连接处沿着连接处延伸方向设有由连接于该连接处两端部之间的虚孔线构成的第一可撕裂线1-17,外盒第一顶板1-6上设有由向外盒第一卡接板1-8与外盒第一顶板1-6的连接处旁侧弯曲的虚孔线构成的第二可撕裂线1-18,第二可撕裂线1-18的两端均与第一可撕裂线1-17相交且第二可撕裂线1-18的弧线开口朝向外盒第一卡接板1-8。

[0073] 所述的免胶包装盒,其特征在于:所述内衬2为由瓦楞纸弯折成型的用于放置瓶状物的内衬,所述内衬2盒体由内衬底板和分别围设连接在内衬底板2-1左右前后侧上方的内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元、内衬前缓冲单元以及内衬后缓冲单元,内衬左缓冲单元、内衬右缓冲单元、内衬前缓冲单元以及内衬后缓冲单元均中空,内衬前缓冲单元与内衬后缓冲单元之间的间距小于瓶状物的长度;所述内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元上开设有用于固定瓶状物位置的至少一对固定孔,每对固定孔均包括开设在内衬前缓冲单元上的与瓶状物顶部形状大小相适应的第一固定孔2-2以及开设在内衬后缓冲单元上的与瓶状物底部形状大小相适应且与第一固定孔2-2同轴的第二固定孔2-3,瓶状物通过第一固定孔2-2

和第二固定孔2-3将自身顶部和底部分别伸入内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元内。

[0074] 内衬前缓冲单元由内衬第一前侧板2-4、内衬第二前侧板2-5、内衬第三前侧板2-6以及内衬底板2-1围设连接而成,内衬第一前侧板2-4与内衬第三前侧板2-6沿前后方向依次平行间隔设置在内衬底板2-1上方,且与内衬底板2-1相垂直,内衬第二前侧板2-5位于内衬前缓冲单元顶部并分别与内衬第一前侧板2-4、内衬第三前侧板2-6相连接;内衬后缓冲单元由内衬第一后侧板2-7、内衬第二后侧板2-8、内衬第三后侧板2-9以及内衬底板2-1围设连接形成,内衬第三后侧板2-9与内衬第一后侧板2-7沿前后方向依次平行间隔设置在内衬底板2-1上方,且与内衬底板2-1相垂直,内衬第二后侧板2-8位于内衬后缓冲单元顶部并分别与内衬第三后侧板2-9、内衬第一后侧板2-7相连接;内衬左缓冲单元由内衬第一左侧板2-10、内衬第二左侧板2-11、内衬第三左侧板2-12以及内衬底板2-1围设连接形成,内衬第三左侧板2-12与内衬第一左侧板2-10沿左右方向依次平行间隔设置连接在内衬底板2-1上方,且与内衬底板2-1相垂直,内衬第二左侧板2-11位于内衬左缓冲单元顶部并分别与内衬第三左侧板2-12、内衬第一左侧板2-10相连接;内衬右缓冲单元由内衬第一右侧板2-13、内衬第二右侧板2-14、内衬第三右侧板2-15以及内衬底板2-1围设连接形成,内衬第三右侧板2-15与内衬第一右侧板2-13沿左右方向依次平行间隔设置连接在内衬底板2-1上方,且与内衬底板2-1相垂直,内衬第二右侧板2-14位于内衬右缓冲单元顶部并分别与内衬第三右侧板2-15、内衬第一右侧板2-13相连接;

[0075] 内衬左缓冲单元和内衬右缓冲单元上相应内衬第三前侧板2-6和内衬第三后侧板2-9的位置分别设有沿前后依次间隔开设的内衬前卡接槽2-16和内衬后卡接槽2-17,每个内衬前卡接槽2-16均由内衬第一左侧板2-10与内衬第二左侧板2-11的连接处或内衬第一右侧板2-13与内衬第二右侧板2-14的连接处沿平行于内衬第二前侧板2-5与内衬第三前侧板2-6的连接处延伸的方向延伸至内衬第三左侧板2-12或内衬第三右侧板2-15,并在内衬第三左侧板2-12或内衬第三右侧板2-15上沿垂直于内衬底板2-1方向延伸至靠近内衬底板2-1位置,内衬前卡接槽2-16的高度与内衬第三前侧板2-6高度相适应;每个内衬后卡接槽2-17均由内衬第一左侧板2-10与内衬第二左侧板2-11的连接处或内衬第一右侧板2-13与内衬第二右侧板2-14的连接处沿平行于内衬第二后侧板2-8与内衬第三后侧板2-9的连接处延伸的方向延伸至内衬第三左侧板2-12或内衬第三右侧板2-15,并在内衬第三左侧板2-12或内衬第三右侧板2-15上沿垂直于内衬底板2-1方向延伸至靠近内衬底板2-1位置,内衬后卡接槽2-17的高度与内衬第三后侧板2-9高度相适应;内衬前缓冲单元和内衬后缓冲单元分别通过内衬第三前侧板2-6与内衬前卡接槽2-16的卡接配合、内衬第三后侧板2-9与内衬后卡接槽2-17的卡接配合实现与内衬左缓冲单元和内衬右缓冲单元相对位置的固定。

[0076] 内衬第三左侧板2-12和内衬第三右侧板2-15的底部分别设有至少一个内衬左插耳2-18和至少一个内衬右插耳2-19,内衬底板2-1上设有分别与内衬左插耳2-18和内衬右插耳2-19位置大小相适应的内衬卡接槽2-20,内衬左插耳2-18和内衬右插耳2-19能与对应的内衬卡接槽2-20卡接配合。

[0077] 所述外盒1还包括分别固定连接在外盒第一侧盖板1-12和外盒第二侧盖板1-13底端边沿的外盒第一连接片1-19和外盒第二连接片1-20;内衬2安装在外盒内时,外盒第一连接片1-19和外盒第二连接片1-20均被夹在内衬底板2-1与外盒底板1-1之间。

[0078] 实验数据:

[0079] 由于运输快递盒的功能需求为了保证免胶快递盒的缓冲和运输性能,因此对本案免胶包装盒($L_0=284\text{mm}$, $B_0=292\text{mm}$, $H_0=128\text{mm}$)进行以下性能测试:

[0080] 一、包装自由跌落测试实验

[0081] 包装件在运输和搬运过程中,振动和冲击是导致产品损坏的主要原因。而在各种各样的冲击环境中,跌落冲击是损坏包装件的最直接因素,对包装件的危害极大。纸箱作为一种快递包装,要求在整个运输过程中不因外界的冲击或振动造成机械损坏,也不会随着路面的高低起伏使外包装开启。由此,对纸箱进行了实际运输测试,为验证纸箱多次使用时是否均具有良好的抗冲击性能和密封可靠性,首先进行自由跌落试验。检测方法:参照GB/T 4857.5,使用自由跌落试验机对包装件进行跌落试验。本案免胶包装盒的角跌落(观察方向:前)、角跌落(观察方向:后)、面1(观察方向:前)、面1(观察方向:后)、面2(观察方向:前)、面2(观察方向:后)、面3(观察方向:前)、面3(观察方向:后)、棱1(观察方向:前)、棱1(观察方向:后)、棱2(观察方向:前)、棱2(观察方向:后)、棱3(观察方向:前)、棱3(观察方向:后)的检测结果分别如图11-24所示,总体检测结果如下表所示:

[0082] 表1自由跌落测试效果(本案)

	角跌落	面1	面2	面3	棱1	棱2	棱3
[0083] 观察结果	轻微变形	无破损	无破损	无破损	无破损	轻微变形	无破损

[0084] 可见,本案免胶包装盒跌落测试结果除角、棱轻微变形外,其他均无破损。

[0085] 二、包装抗压实验

[0086] 瓦楞纸箱抗压强度指经压力试验机以一定的速度均匀施加动态压力至箱体破损时的最大压力及变形量,一般以“N”(牛顿)为单位。抗压强度是瓦楞纸箱最重要的质量指标之一,其影响因素比较多,主要有原材料属性(包括纸板定量、瓦楞楞型、纸板强度和粘合剂种类等)、结构设计(包括开槽、开孔、加强筋等结构形式)、生产制造(包括印刷、压线等)及流通运输环境(包括堆码、仓储时间和相对湿度)等方面的变化,国内外学者对此已经做了大量研究。抗压试验的基本原理是将试验品放置于纸箱抗压机的压板之间进行加压,直至试样损坏或达到预定载荷和位移值时为止。由此衍生为三种抗压试验模式,即“定压力测形变”、“定形变测抗压力”和“最大压溃力”。抗压强度的检测方法:参照GB/T4857.4标准《包装运输包装件基本试验》,利用纸箱抗压试验仪对空箱实样进行抗压试验。检测结果如下:

[0087] 1. 定压力测形变实验

[0088] 表2定压力测形变效果(记录3次结果)

方案	试样高度 (mm)	变形量 (mm)
		1.2
对比样: 传统 0201 型快递盒	92	1.1
[0089]		1.2
		0.4
本案	128	0.4
		0.4

[0090] 2. 定形变测抗压力实验

[0091] 表3定形变抗压力效果 (记录3次结果)

方案	定形变 (mm)	试样高度 (mm)	抗压力 (N)
			435
对比样: 传统 0201 型快递盒	3	92	441
[0092]			439
			676
本案	3	128	689
			695

[0093] 3. 最大压溃力实验

[0094] 表4最大压溃力测试效果 (记录3次结果)

方案	试样高度 (mm)	最大压力 (N)
		1532
对比样: 传统 0201 型快递盒	92	1568
[0096]		1498
		1781
本案	128	1802
		1798

[0097] 可见,本案免胶包装盒定压力下变形量较对比样小,定形变下抗压力和最大压溃力均对比样大。即本案免胶包装盒的抗压效果优于对比样。

[0098] 三、总结:自由跌落试验结果表明,本案免胶包装盒具有良好的缓冲性能和密封可

靠性;包装(空箱)抗压实验结果表明,本案免胶包装盒具有良好的密封性和抗压保护性。

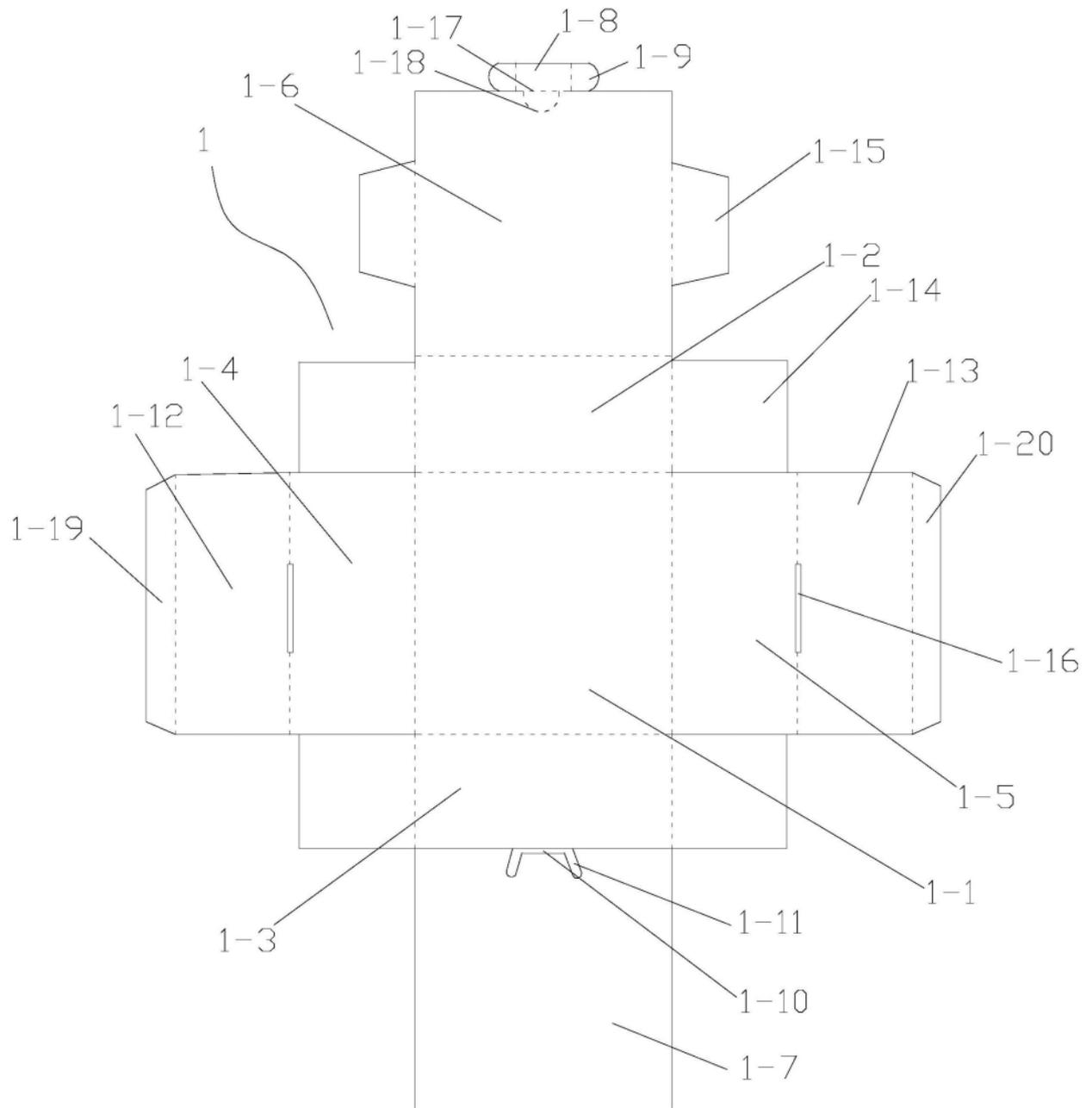


图1

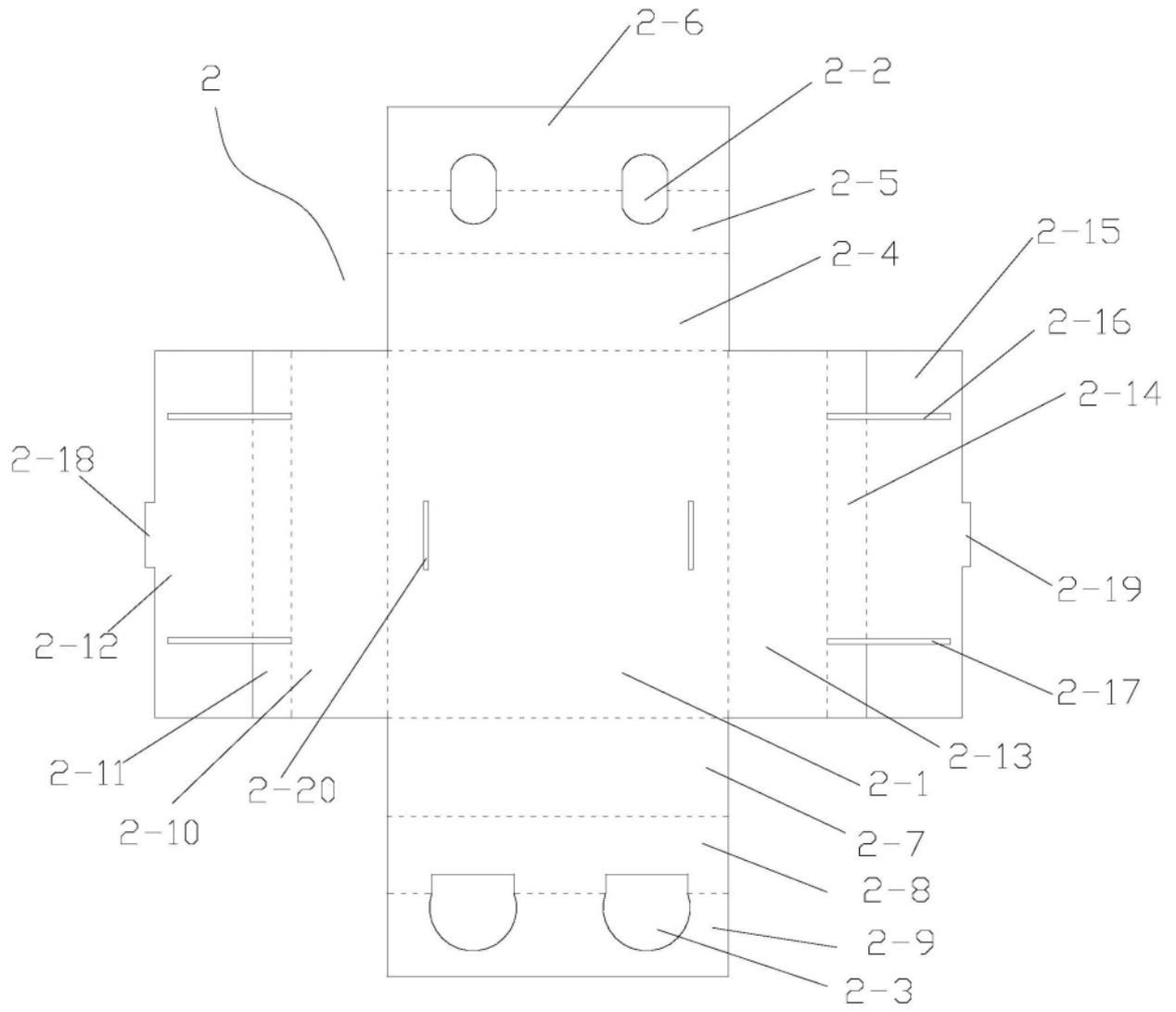


图2

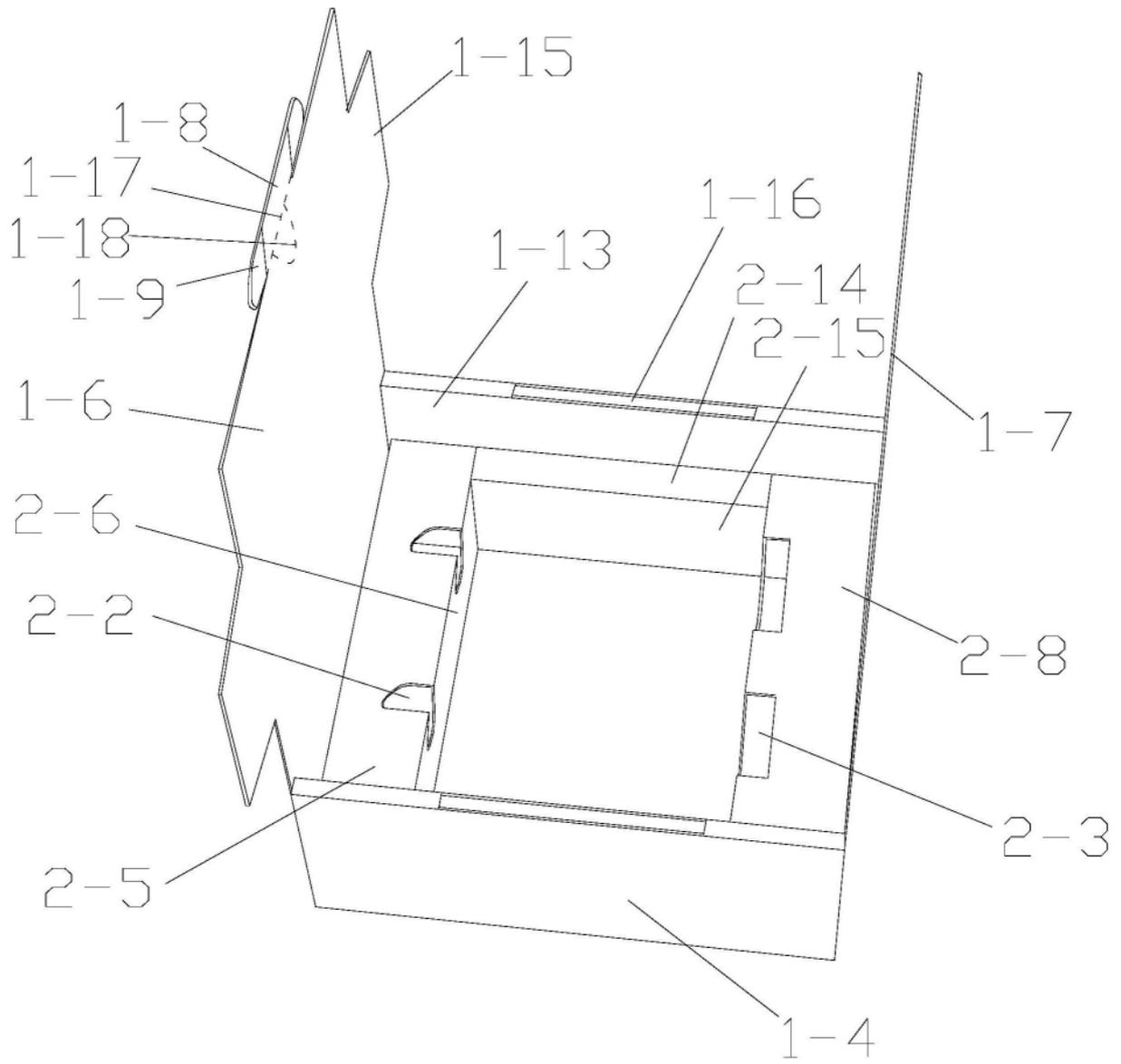


图3

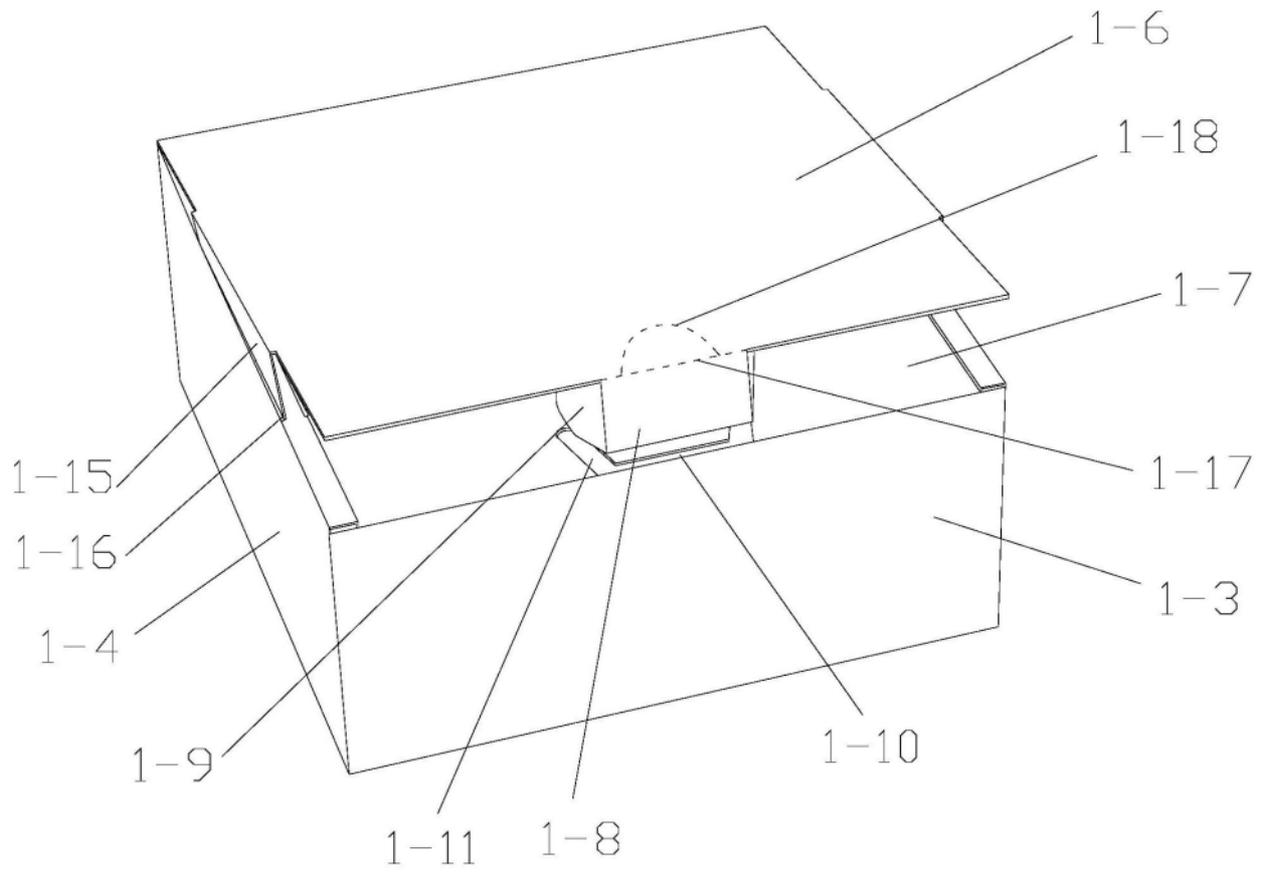


图4

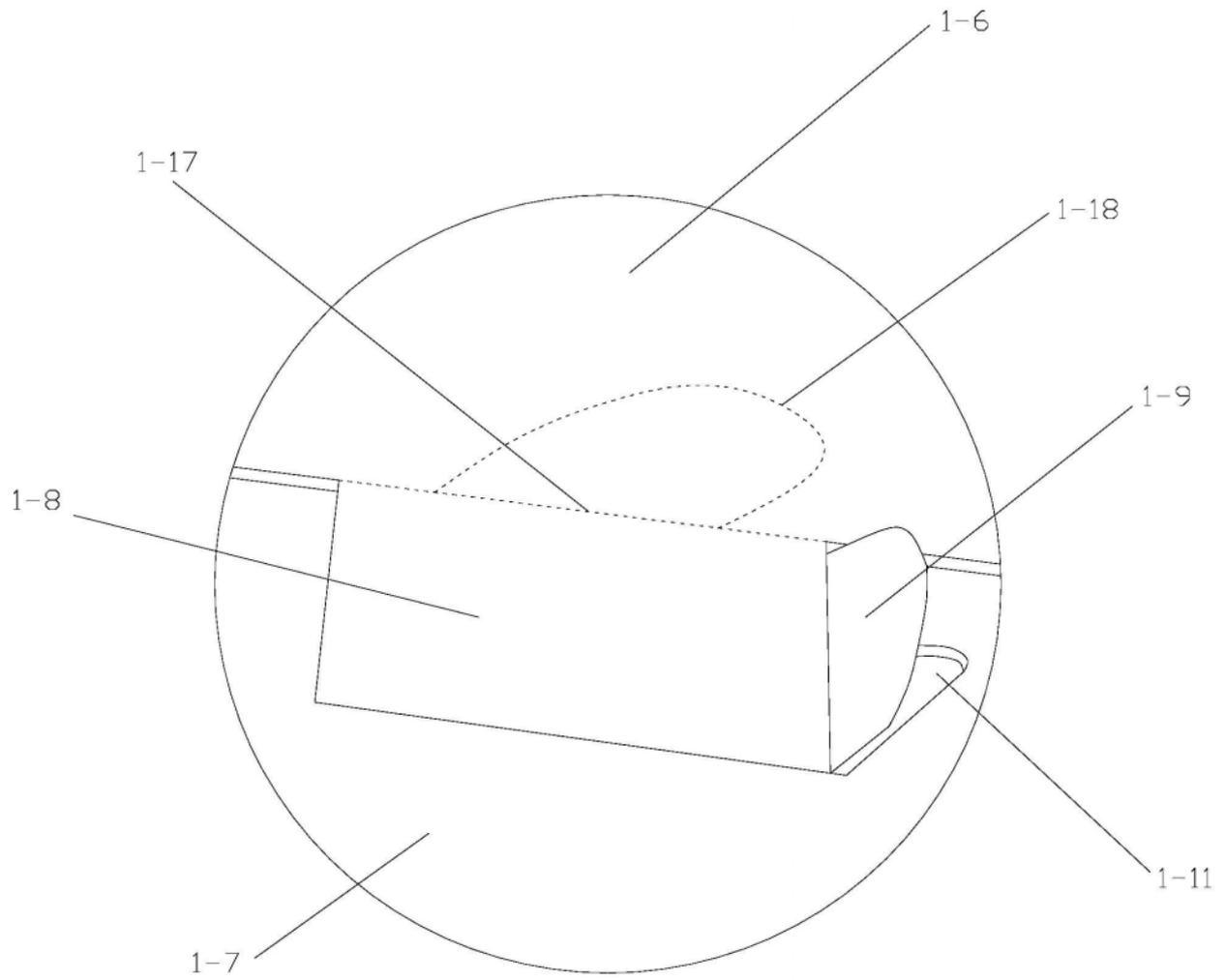


图5

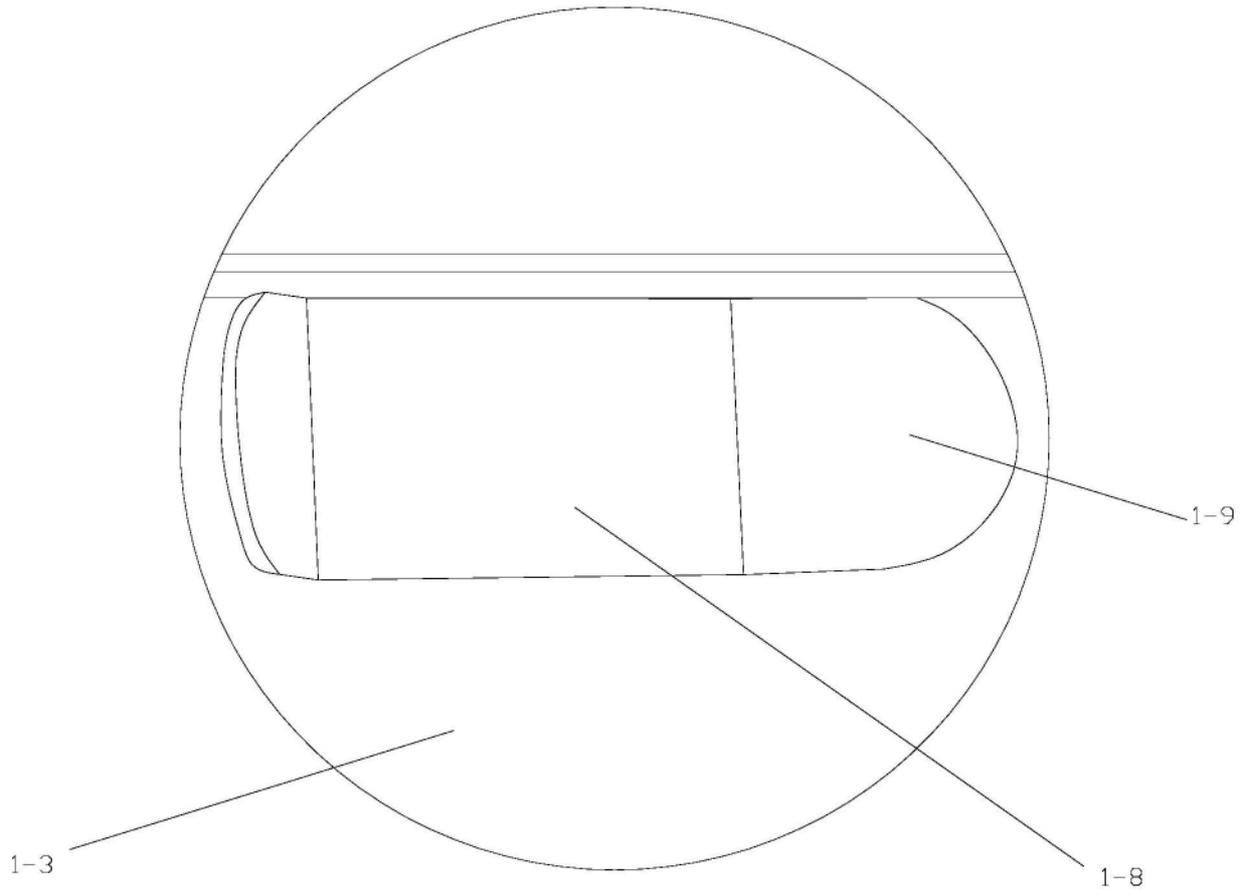


图6

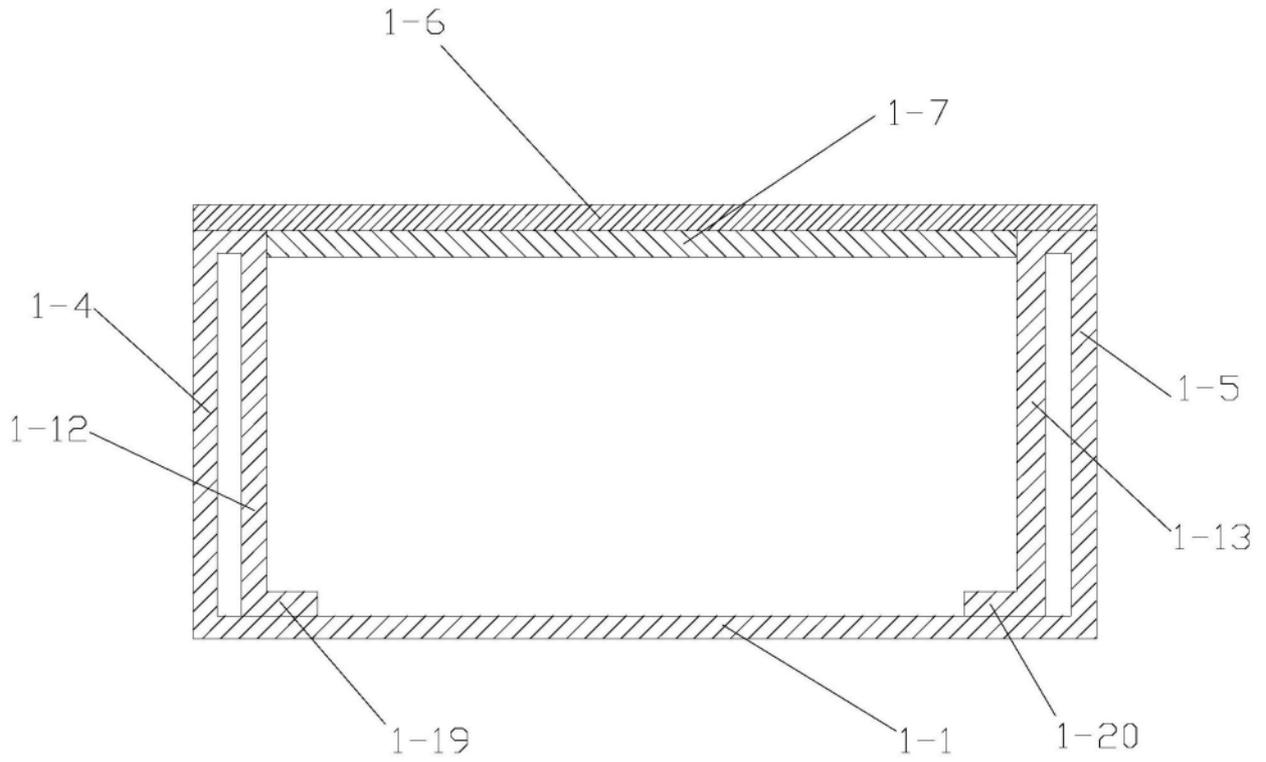


图7

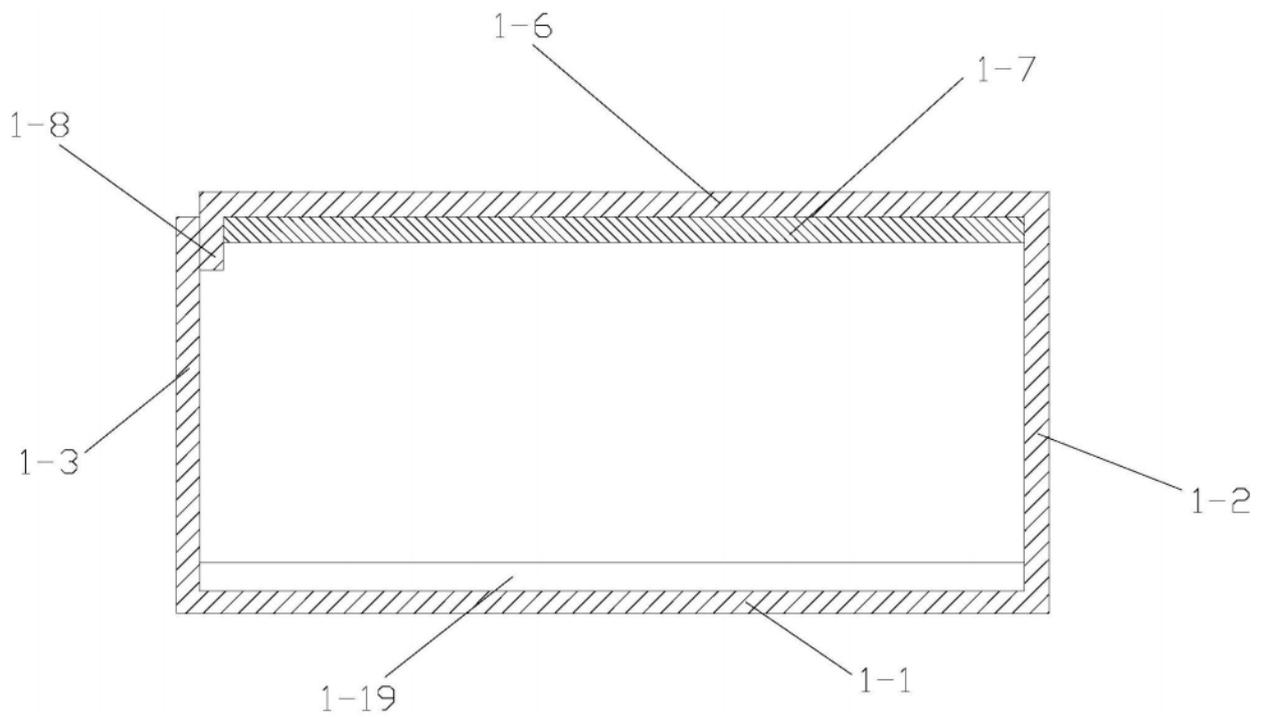


图8

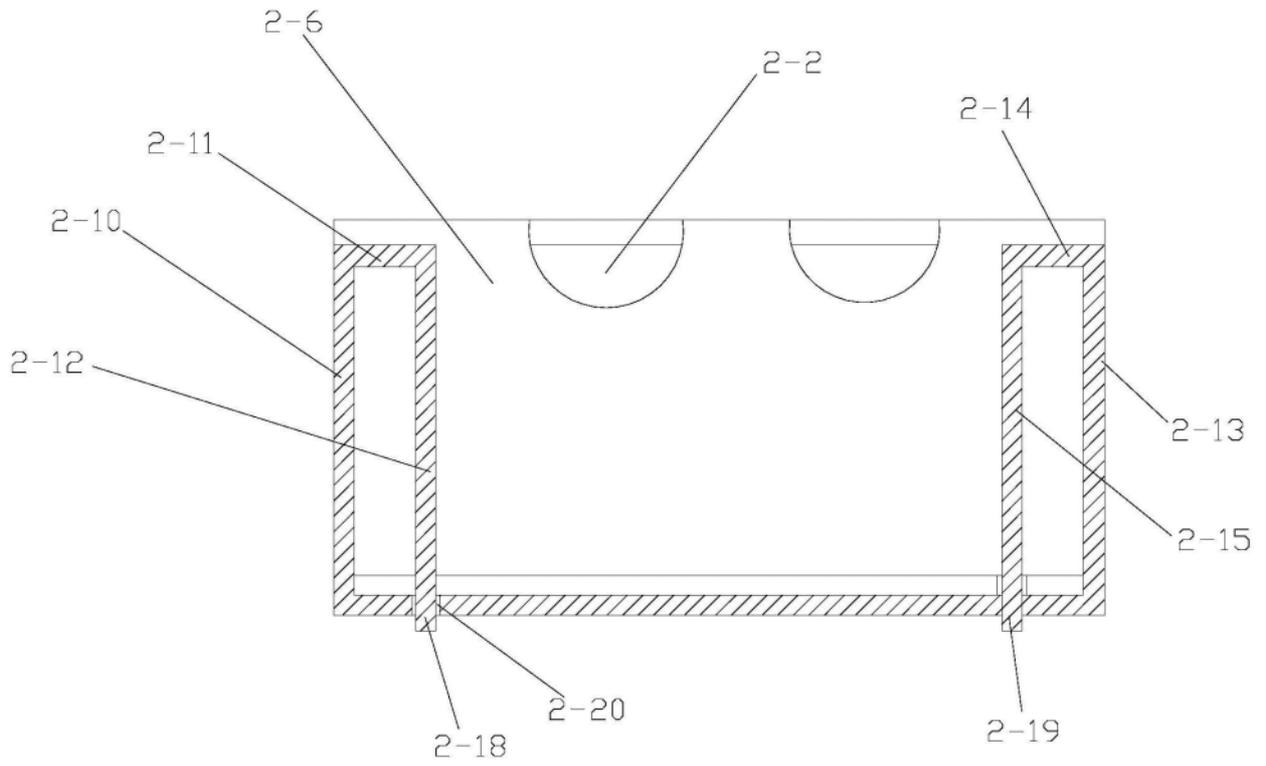


图9

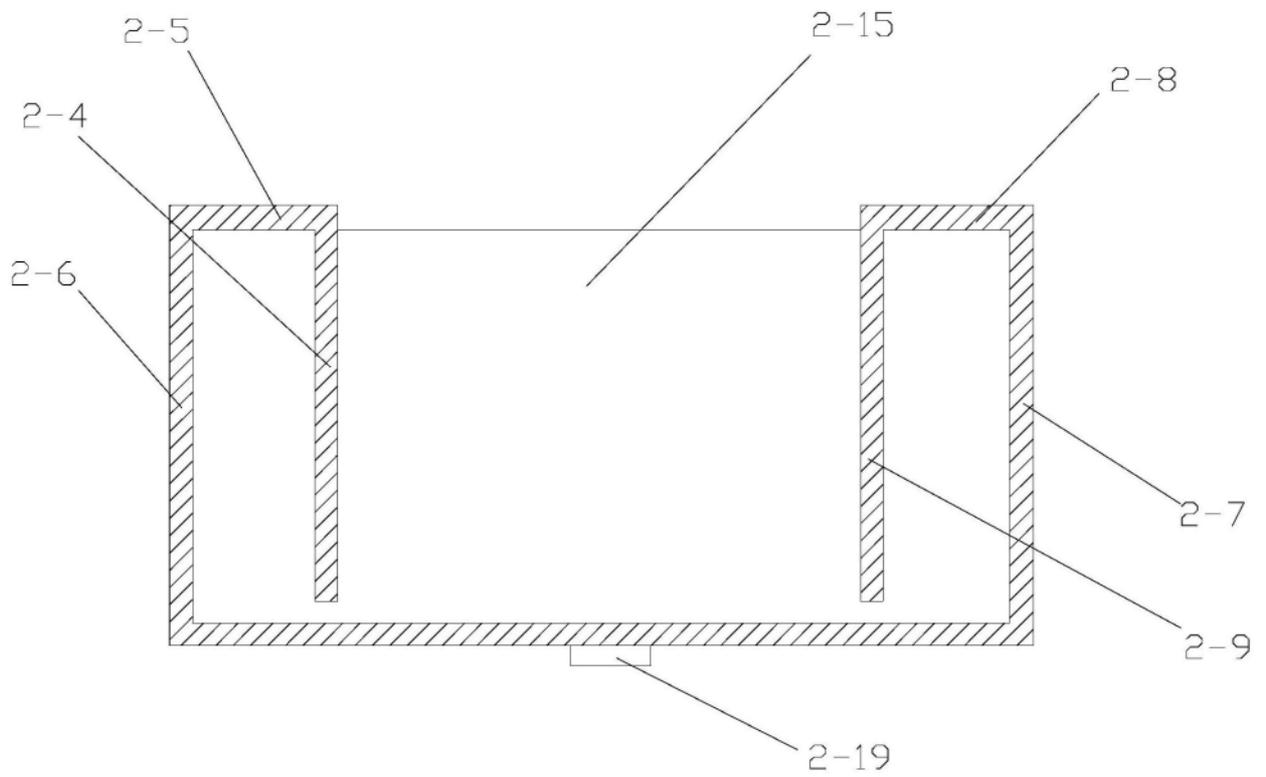


图10

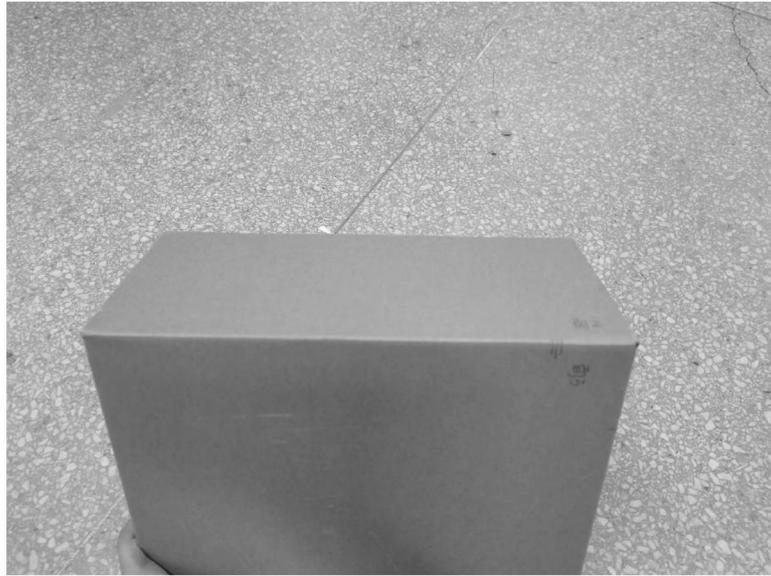


图11



图12



图13

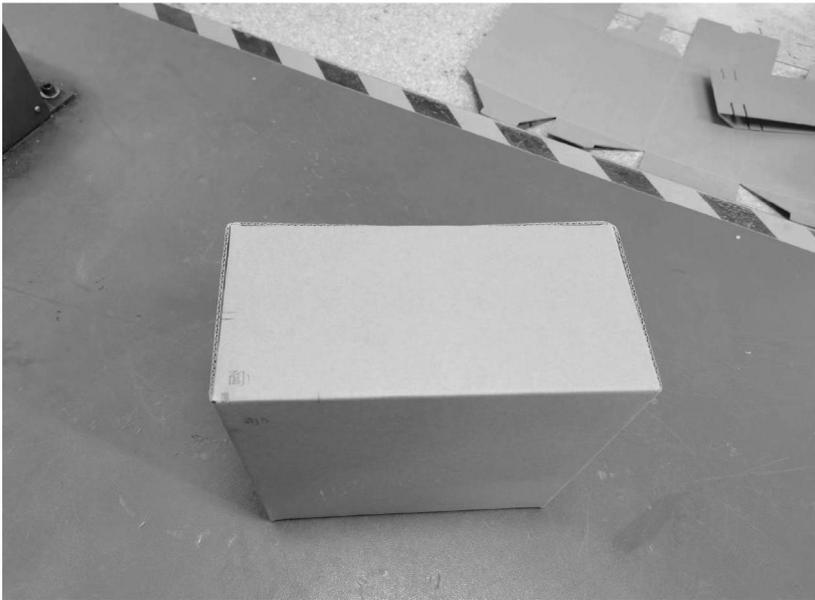


图14

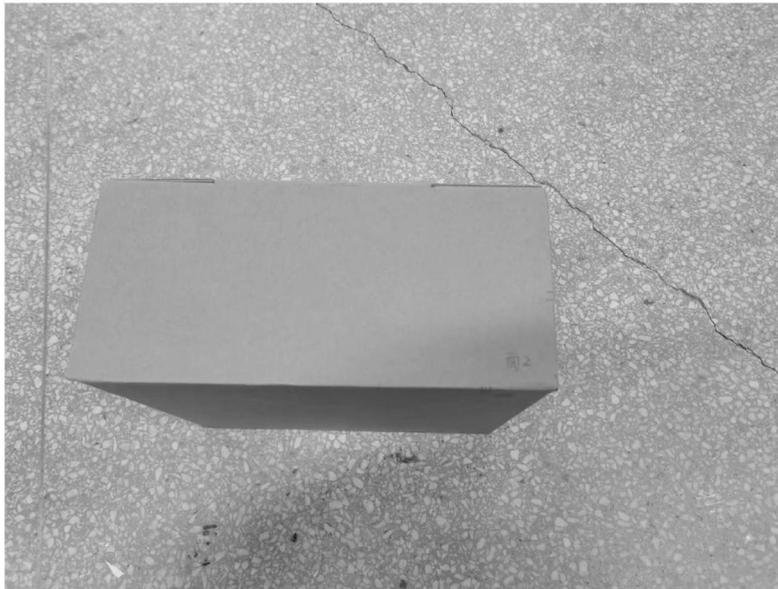


图15

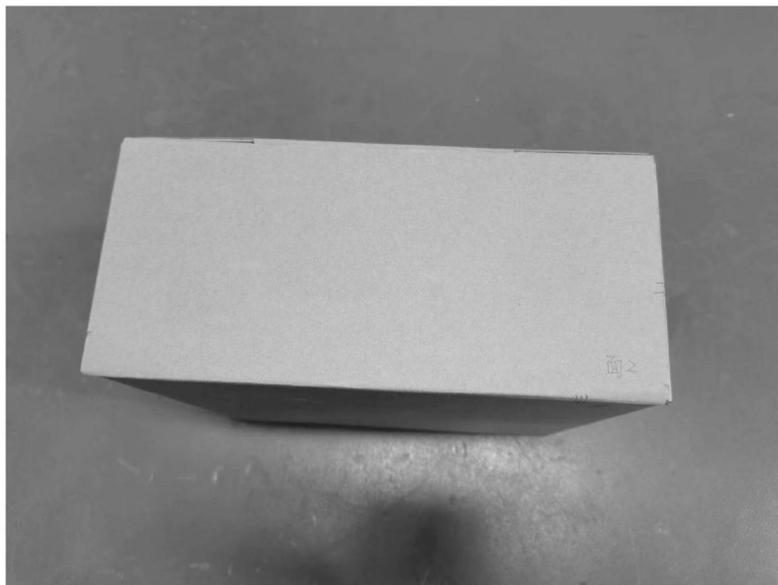


图16

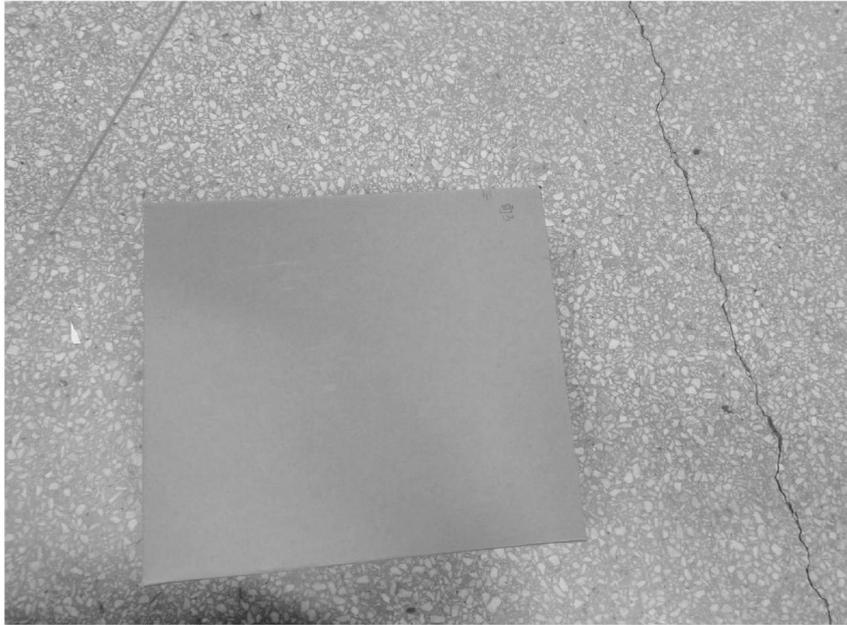


图17

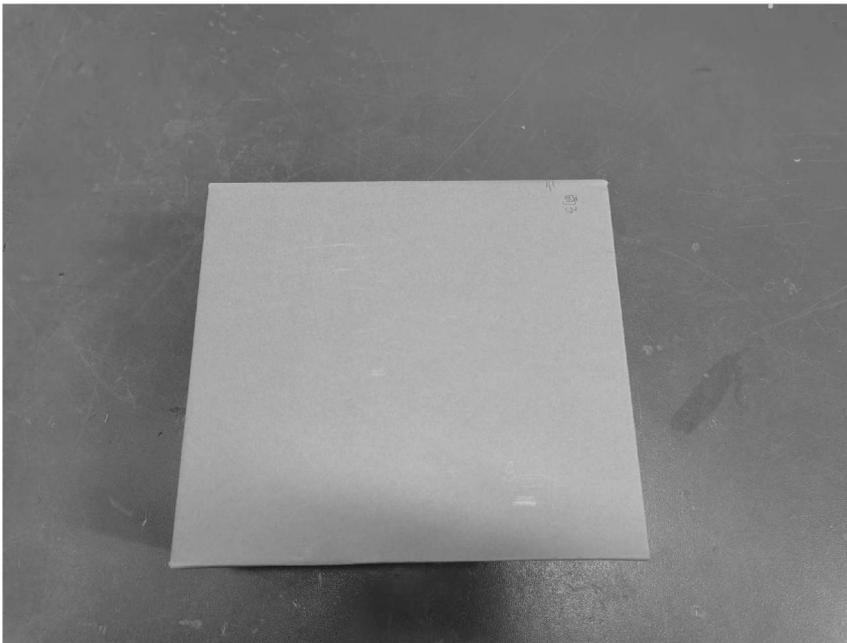


图18

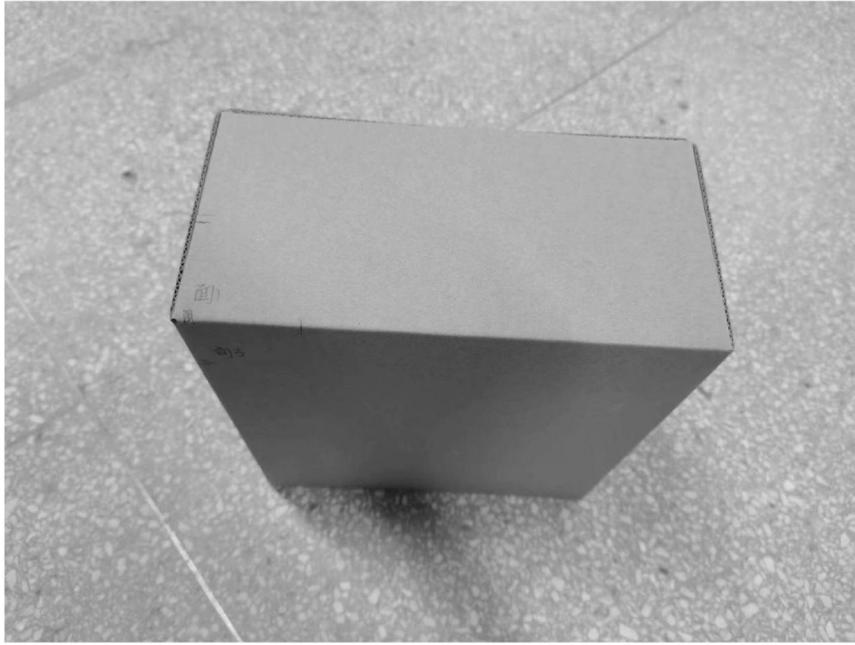


图19

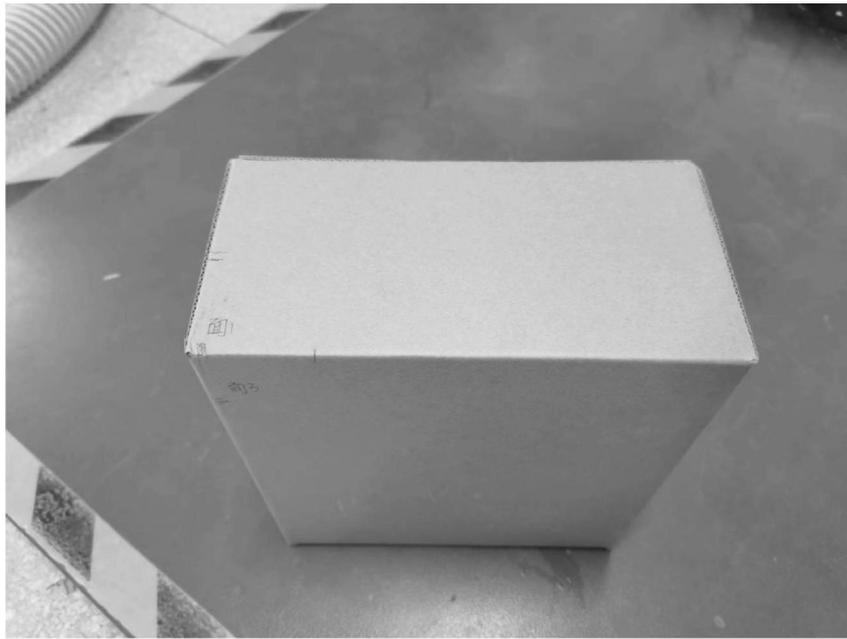


图20

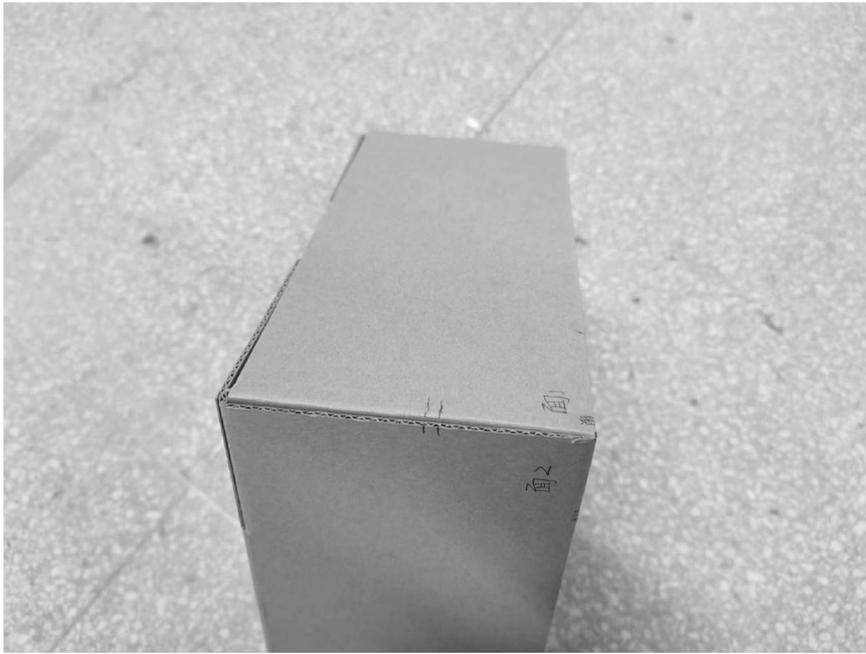


图21

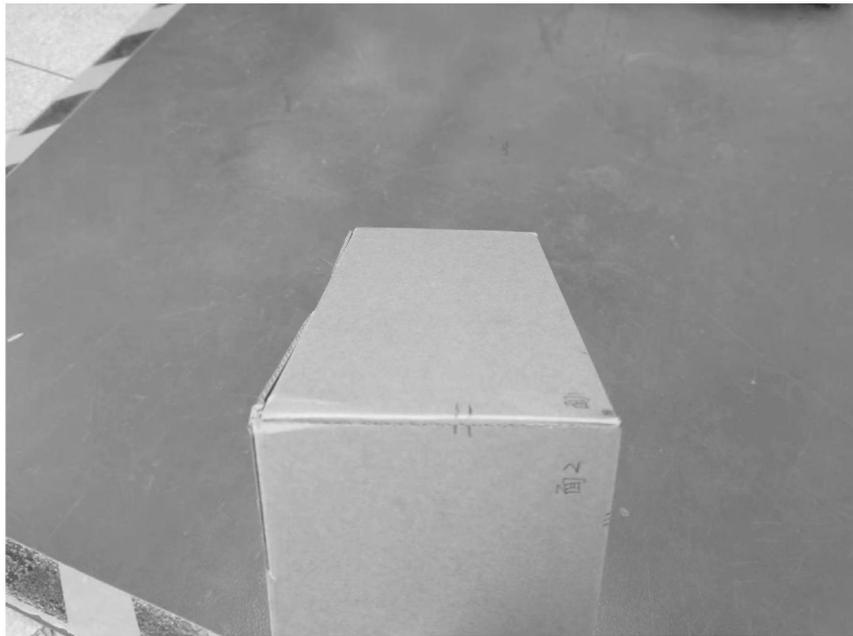


图22



图23

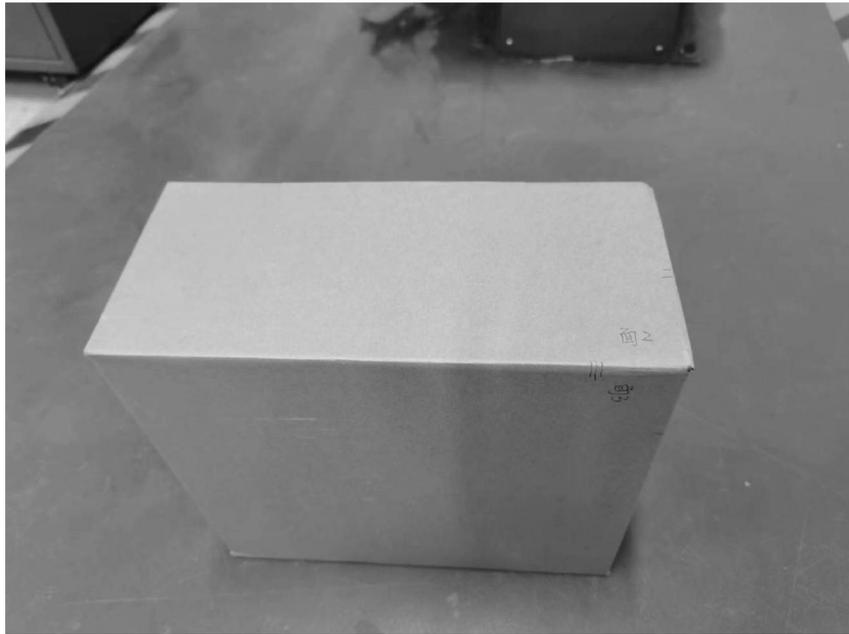


图24