



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216186768 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122353830.0

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 谢培青 郭静 卢思翰 李文龙

(74) 专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司 11372

代理人 吴大建 张刚

(51) Int. Cl.

B65D 5/26 (2006.01)

B65D 5/42 (2006.01)

B65D 5/66 (2006.01)

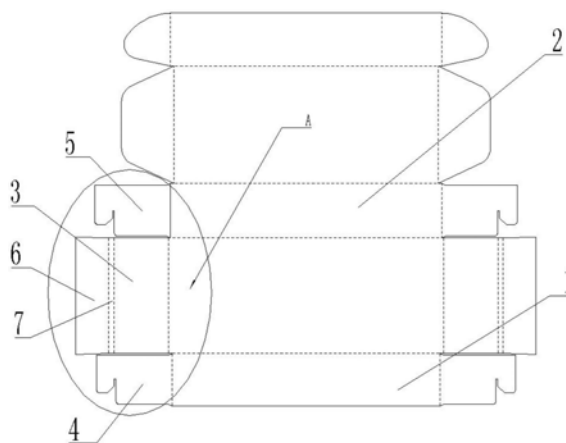
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可节省材料的折叠纸箱

(57) 摘要

本实用新型提供了一种可节省材料的折叠纸箱,其在折叠状态下呈方形,包括两个相对的侧板,所述侧板向外延伸有端内板,所述端内板沿延伸方向的宽度逐渐增加至大于所述侧板的宽度;在所述折叠状态下,所述端内板的最大尺寸处的两端分别被前内板和后板挤压,以固定所述端内板的位置。基于本实用新型的技术方案,能够能够有效减少纸箱的展开尺寸,节约材料,且能够适用于更多的纸箱生产设备,无需在端内板上设置限位筋以及在底板上开设与限位筋配合的卡槽即可对端内板进行限位,简化生产工艺,节约生产成本,提高生产效率。



1. 一种可节省材料的折叠纸箱,其在折叠状态下呈方形,其特征在于,包括两个相对的侧板,所述侧板向外延伸有端内板,所述端内板沿延伸方向的宽度逐渐增加至大于所述侧板的宽度;

在所述折叠状态下,所述端内板的最大尺寸处的两端分别被前内板和后板挤压,以固定所述端内板的位置。

2. 根据权利要求1所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,在所述端内板的延伸方向上,所述端内板的长度小于所述侧板的长度。

3. 根据权利要求1所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,在所述折叠状态下,所述前内板和所述后板之间通过两侧的锁合结构连接。

4. 根据权利要求3所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,所述锁合结构包括所述前内板上的第一连接部与所述后板上的第二连接部;在所述折叠状态下,所述第一连接部与所述第二连接部朝彼此靠近的方向延伸,且二者的末端相互接触并锁合。

5. 根据权利要求3所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,在所述折叠状态下,所述侧板位于所述锁合结构的外侧,所述端内板相对所述侧板朝所述纸箱内部一侧弯折至位于所述锁合结构的内侧。

6. 根据权利要求3所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,所述侧板与所述端内板之间具有过渡部,所述过渡部的宽度匹配所述锁合结构的厚度;在所述折叠状态下,所述侧板、所述过渡部以及所述端内板共同包围所述锁合结构。

7. 根据权利要求4所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,所述第一连接部上具有第一锁合口,所述第二连接部上具有第二锁合口;在所述折叠状态下,所述第一锁合口与所述第二锁合口的口部上下对应,所述第一连接部与所述第二连接部的相应部分通过所述口部锁合至对方的锁合口中。

8. 根据权利要求7所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,所述锁合口还具有呈喇叭状的导向结构。

9. 根据权利要求8所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,所述锁合结构包括主板和钩片,所述主板与所述钩片连接,所述口部由所述主板与所述钩片顶部之间的间隙构成,所述锁合口由所述口部向外倾斜延伸形成。

10. 根据权利要求2所述的可节省材料的折叠纸箱,其特征在于,在所述端内板的延伸方向上,所述端内板的长度为所述侧板长度的0.5-0.8倍。

一种可节省材料的折叠纸箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装技术领域,特别地涉及一种可节省材料的折叠纸箱。

背景技术

[0002] 纸箱是现代社会中应用最为广泛的包装制品,在生活中随处可见,而且随着人们环保意识的进一步增强,折叠纸箱广泛应用于药品、食品、香烟及工艺品的包装,现有的折叠纸箱为遮盖侧板襟片,通常在端内板一侧设置限位筋以及在底板上设置对应的限位槽,且端内板与侧板的长度尺寸设置为相等,约等于折叠后的包装箱高度,以此将端内板固定在底板上,因此包装箱展开尺寸的长度显得较大,不仅仅导致纸箱生产成本较高,且许多生产包装箱的厂家设备较小,当包装箱展开尺寸过大时,设备无法生产,影响生产进度。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中的问题,本申请提出了一种可节省材料的折叠纸箱,能简化工艺步骤,提高生产效率,减少折叠纸箱的展开尺寸,降低所需生产材料,适用于更多的纸箱加工设备。

[0004] 本实用新型的可节省材料的折叠纸箱,其在折叠状态下呈方形,包括两个相对的侧板,所述侧板向外延伸有端内板,所述端内板沿延伸方向的宽度逐渐增加至大于所述侧板的宽度;在所述折叠状态下,所述端内板的最大尺寸处的两端分别被前内板和后板挤压,以固定所述端内板的位置,由于在折叠所述纸箱时,所述前内板和所述后板会因自身重量与所述底板形成钝角,而非理想情况下的直角状态,端内板沿延伸方向的宽度逐渐增加至大于所述侧板的宽度,开口端的宽度大于底端的宽度,这样在折叠过程中端内板过盈限位在成型后的包装箱内壁,能够避免端内板弹起,导致包装箱呈现松散的状态。

[0005] 在一个实施方式中,在所述端内板的延伸方向上,所述端内板的长度小于所述侧板的长度;通过本实施方式,能够减小折叠纸箱的展开尺寸,减少生产材料,同时能够适合更多的生产设备生产。

[0006] 在一个实施方式中,在所述折叠状态下,所述前内板和所述后板之间通过两侧的锁合结构连接;通过本实施方式,利用锁合结构使得所述前内板和所述后板能够在折叠纸箱时翻折后保持直立状态。

[0007] 在一个实施方式中,所述锁合结构包括所述前内板上的第一连接部与所述后板上的第二连接部;在所述折叠状态下,所述第一连接部与所述第二连接部朝彼此靠近的方向延伸,且二者的末端相互接触并锁合,通过本实施方式,所述第一连接部和所述第二连接部相互靠拢重叠,重叠部分接触并锁合,使得锁合结构稳定性高,不易出现自行解锁的情况。

[0008] 在一个实施方式中,在所述折叠状态下,所述侧板位于所述锁合结构的外侧,所述端内板相对所述侧板朝所述纸箱内部一侧弯折至位于所述锁合结构的内侧,通过本实施方式,将端内板翻折至锁合结构的内侧,不仅能够将锁合结构进行遮盖,还能固定端内板的位置,使其在折叠状态下保持竖直状态。

[0009] 在一个实施方式中,所述侧板与所述端内板之间具有过渡部,所述过渡部的宽度匹配所述锁合结构的厚度;在所述折叠状态下,所述侧板、所述过渡部以及所述端内板共同包围所述锁合结构,通过本实施方式,设置的过渡部便于端内板在向内弯折时不会因锁合结构的厚度而无法保持竖直状态。

[0010] 在一个实施方式中,所述第一连接部上具有第一锁合口,所述第二连接部上具有第二锁合口;在所述折叠状态下,所述第一锁合口与所述第二锁合口的口部上下对应,所述第一连接部与所述第二连接部的相应部分通过所述口部锁合至对方的锁合口中,通过本实施方式,利用上下对应的锁合口进行锁合。

[0011] 在一个实施方式中,所述锁合口还具有呈喇叭状的导向结构,通过本实施方式,呈喇叭状的导向结构使得在折叠纸箱时锁合结构能够快速完成锁合,便于纸箱的拆装。

[0012] 在一个实施方式中,所述锁合结构包括主板和钩片,所述主板与所述钩片连接,所述口部由所述主板与所述钩片顶部之间的间隙构成,所述锁合口由所述口部向外倾斜延伸形成。

[0013] 在一个实施方式中,在所述端内板的延伸方向上,所述端内板的宽度为所述侧板宽度的0.5-0.8倍;通过本实施方式,使得在保证纸箱的装配效果以及所述端内板能够遮挡锁合的侧板襟片的情况下,减少端内板的尺寸长度,从而减少纸箱的展开尺寸,节省材料。

[0014] 上述技术特征可以各种适合的方式组合或由等效的技术特征来替代,只要能够达到本实用新型的目的。

[0015] 本实用新型提供的一种可节省材料的折叠纸箱,与现有技术相比,至少具备有以下有益效果:

[0016] (1)能够有效减少纸箱的展开尺寸,节约材料,且能够适用于更多的纸箱生产设备。

[0017] (2)设置的锁合结构能够使得纸箱在折叠过程中无需胶带或胶水等,节约成本,且锁合口呈喇叭状,能够提高纸箱的折叠效率。

[0018] (3)无需在端内板上设置限位筋以及在底板上开设与限位筋配合的卡槽即可对端内板进行限位,简化生产工艺,节约生产成本,提高生产效率。

附图说明

[0019] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本实用新型进行更详细的描述。其中:

[0020] 图1显示了本实用新型的纸箱展开时的结构示意图;

[0021] 图2显示了本实用新型的纸箱折叠后的结构示意图;

[0022] 图3显示了图1中A处的局部示意图;

[0023] 图4显示了本实用新型的第一连接部的结构示意图;

[0024] 图5显示了本实用新型同侧的锁合结构折叠在一起非锁合状态的结构示意图;

[0025] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例。

[0026] 附图标记:

[0027] 1-前内板;2-后板;3-侧板;4-第一连接部;5-第二连接部;6-端内板;7-过渡部;401-主板;402-钩片;403-口部;404-导向结构。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0029] 图1显示了本实用新型的可节省材料的折叠纸箱展开时的结构示意图,其在折叠状态下呈方形,包括两个相对的侧板3,侧板3向外延伸有端内板6,端内板6沿延伸方向的宽度逐渐增加至大于侧板3的宽度;在折叠状态下,端内板6 的最大尺寸处的两端分别被前内板1和后板2挤压,以固定端内板6的位置,由于在折叠纸箱时,前内板1和后板2会因自身重量与底板形成钝角,而非理想情况下的直角状态,将端内板6设置为梯形结构,其较长的底边远离侧板3,开口端的宽度大于底端的宽度,这样在折叠过程中端内板6过盈限位在成型后的包装箱内壁,能够避免端内板6弹起,导致包装箱呈现松散的状态。

[0030] 需要说明的是,如图2所示,开口端的宽度是指在折叠状态下,前内板1、后板2和侧板3所组成的结构中远离底板一侧的宽度,而底端的宽度是指底板的宽度。

[0031] 在一个实施例中,在所述端内板6的延伸方向上,所述端内板6的长度小于所述侧板3的长度;能够减小折叠纸箱的展开尺寸,减少生产材料,同时能够适合更多的生产设备生产。

[0032] 需要说明的是,图3显示了图1中A处的局部示意图,其中,端内板6的宽度为a,侧板3的宽度为b,通常而言,展开状态下的纸箱,其底板与两侧的侧板 4作为整体展开板中尺寸长度最大的一部分,且常规纸箱的a与b尺寸几乎相等,约等于折叠后纸箱的高度,而在加工过程中,往往根据纸箱的最大尺寸来选择合适的加工设备,即现有的纸箱展开尺寸较大,不仅材料上消耗较多,且许多厂家的设备并不能生产较大尺寸的纸箱,具有一定的局限性。

[0033] 在一个实施例中,在折叠状态下,前内板1和后板2之间通过两侧的锁合结构连接;利用锁合结构使得前内板1和后板2能够在折叠纸箱时翻折后保持直立状态。

[0034] 在一个实施例中,锁合结构包括前内板1上的第一连接部4与后板2上的第二连接部5;在折叠状态下,第一连接部4与第二连接部5朝彼此靠近的方向延伸,且二者的末端相互接触并锁合,第一连接部4和第二连接部5相互靠拢重叠,重叠部分接触并锁合,使得锁合结构稳定性高,不易出现自行解锁的情况。

[0035] 在一个实施例中,在折叠状态下,侧板3位于锁合结构的外侧,端内板6相对侧板3朝纸箱内部一侧弯折至位于锁合结构的内侧,将端内板6翻折至锁合结构的内侧,不仅能够将锁合结构进行遮盖,还能固定端内板6的位置,使其在折叠状态下保持竖直状态。

[0036] 在一个实施例中,锁合口还具有呈喇叭状的导向结构404,呈喇叭状的导向结构404使得在折叠纸箱时锁合结构能够快速完成锁合,便于纸箱的拆装。

[0037] 在一个实施例中,侧板3与端内板6之间具有过渡部7,过渡部7的宽度匹配锁合结构的厚度;在折叠状态下,侧板3、过渡部7以及端内板6共同包围锁合结构,设置的过渡部便于端内板在向内弯折时不会因锁合结构的厚度而无法保持竖直状态。

[0038] 在一个实施例中,第一连接部4上具有第一锁合口,第二连接部5上具有第二锁合口;在折叠状态下,第一锁合口与第二锁合口的口部上下对应,第一连接部4与第二连接部5的相应部分通过口部403锁合至对方的锁合口中,利用上下对应的锁合口进行锁合。

[0039] 在一个实施例中,锁合结构包括主板401和钩片402,主板401与钩片402 连接,口部403由主板401与钩片402顶部之间的间隙构成,锁合口由口部403 向外倾斜延伸形成。

[0040] 在一个实施例中,图3显示了图1中A处的局部示意图,端内板6较长的底边一侧的

长度尺寸为 n ,端内板6较短的底板一侧的长度尺寸为 m ,作为优选的实施例,以端内板6较短的底板一侧的长度尺寸 m 加上纸板厚度即为端内板6较长的底边一侧的长度尺寸 n ,通常双瓦楞纸板厚度为5~6mm,单瓦楞纸板厚度 2~4mm,这样即可有效防止端内板弹起,包装箱松散的现象,同时也不会出现难以将端内板6安装在纸箱内的情况。

[0041] 在一个实施例中,钩片402的顶部靠近主板401的一侧设置导向结构404,使得同侧的第一连接部4以及第二连接部5能够快速锁合在一起,提高折叠纸箱的组装效率。

[0042] 需要说明的是,如图4所示,导向结构404与主板401所在平面的夹角为 θ ,作为优选的实施方式, θ 的角度为20~45°之间。

[0043] 在一个实施例中,如图4所示,锁合口的口部403具有一定的深度 h ,即能够防止第一连接部或第二连接部在锁合之后沿着锁合口退出。

[0044] 在一个实施例中,口部403的宽度小于或等于纸箱板的厚度,作为优选的实施方式,口部403的宽度小于纸箱板的厚度0~2mm,便于同侧的锁合结构锁紧在一起。

[0045] 在一个实施例中,端内板6通过过渡部7与侧板3连接,设置的过渡部7能够便于端内板6完全翻折至纸箱内壁。

[0046] 在一个实施例中,同侧的锁合结构重叠后且未勾连时的最大尺寸长度小于所述底板同方向上的长度。

[0047] 需要说明的是,如图5所示,显示了同侧的锁合结构重叠后且未勾连时的状态,第一连接部4和第二连接部5折叠后尺寸相加应小于包装箱宽度,即 $d+e<m$,其中 m 为如图3所示中底板的宽度,使得在折叠纸箱时,同侧的第一连接部4和第二连接部5勾连在一起时能够进一步避免在折叠纸箱时出现松散的情况。

[0048] 在一个实施例中,在所述端内板6的延伸方向上,端内板6的宽度为侧板3 宽度的0.5-0.8倍;使得在保证纸箱的装配效果以及端内板能够遮挡锁合的侧板襟片的情况下,减少端内板的尺寸长度,从而减少纸箱的展开尺寸,节省材料,如图1所示,纸箱展开后的最大尺寸为底板的长度加上两侧板3以及侧板3向外延伸的端内板6的宽度,即纸箱展开后的最大尺寸为底部1的长度+ $2a+2b$,那么与目前的纸箱相比较,其最大尺寸减少了0.4~1个侧板3的宽度。

[0049] 本实用新型的纸箱折叠方法如下:如图1和图2所示,前内板1及后板2沿着底板两侧向上翻折,前内板1连接的第一连接部4与后板2同侧所连接的第二连接部5沿着压痕线折叠后锁合一起,侧板3沿着压痕线往上翻折,端内板6沿着过渡部7压痕线往下翻折,防尘襟片沿着与盖板连接的压痕线往内翻折,盖板沿着与后板连接的压痕线往下翻折,前板沿着与盖板连接的压痕线往下翻折,并沿着箱体内两侧壁压入,前襟片沿着压痕线往内折叠的同时插入锁合结构与侧板 3的间隙中。

[0050] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“底”、“顶”、“前”、“后”、“内”、“外”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0051] 虽然在本文中参照了特定的实施方式来描述本实用新型,但是应该理解的是,这些实施例仅仅是本实用新型的原理和应用的示例。因此应该理解的是,可以对示例性的实施例进行许多修改,并且可以设计出其他的布置,只要不偏离所附权利要求所限定的本实

用新型的精神和范围。应该理解的是,可以通过不同于原始权利要求所描述的方式来结合不同的从属权利要求和本文中所述的特征。还可以理解的是,结合单独实施例所描述的特征可以使用在其他所述实施例中。

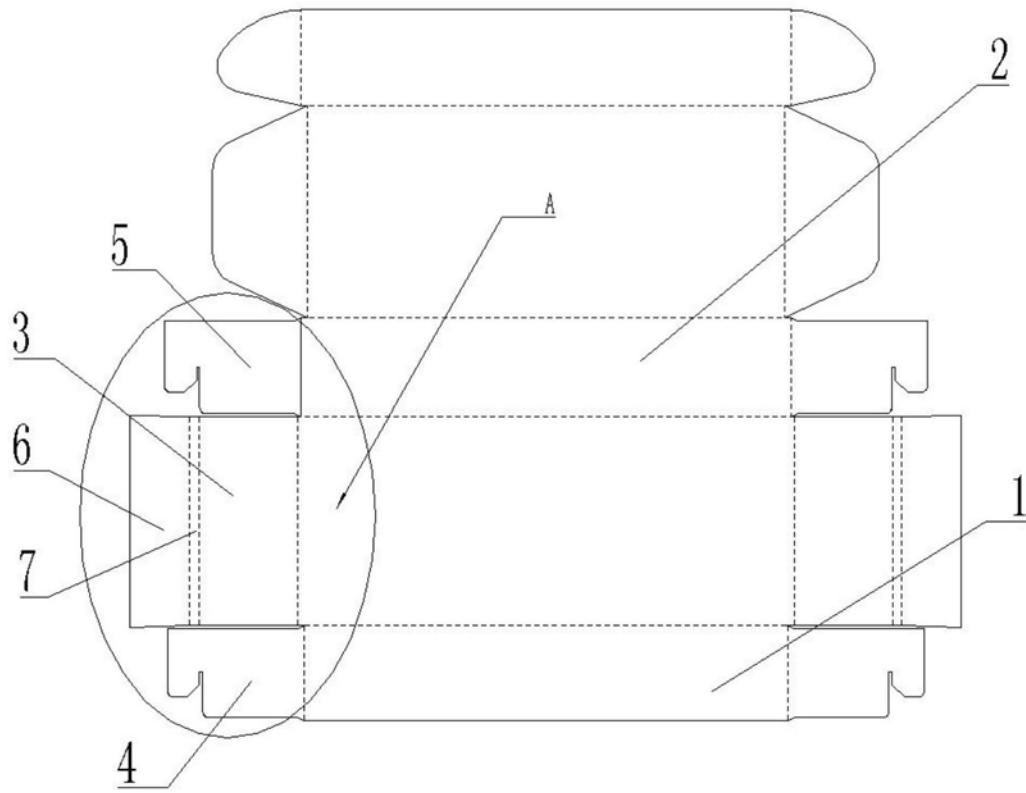


图1

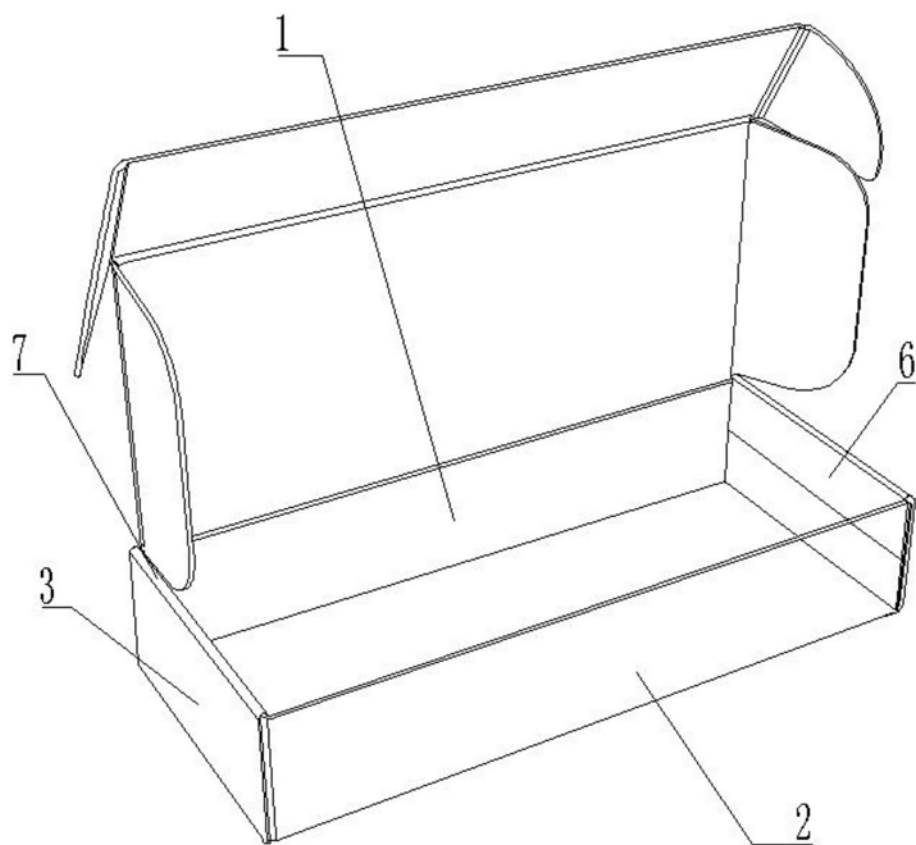


图2

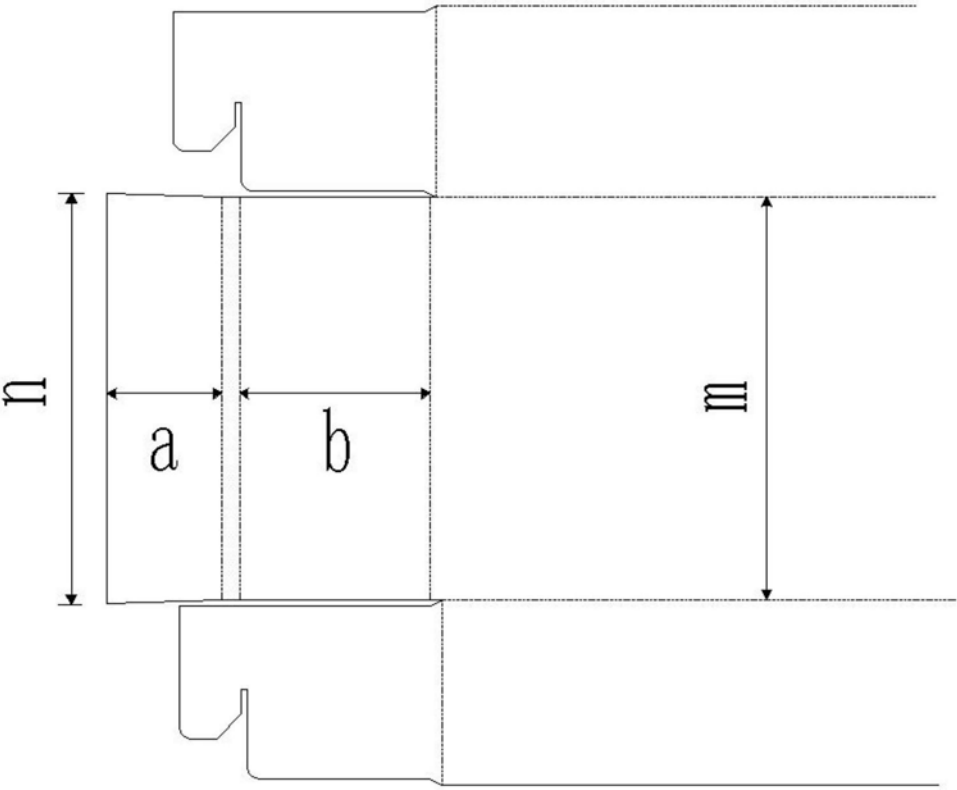


图3

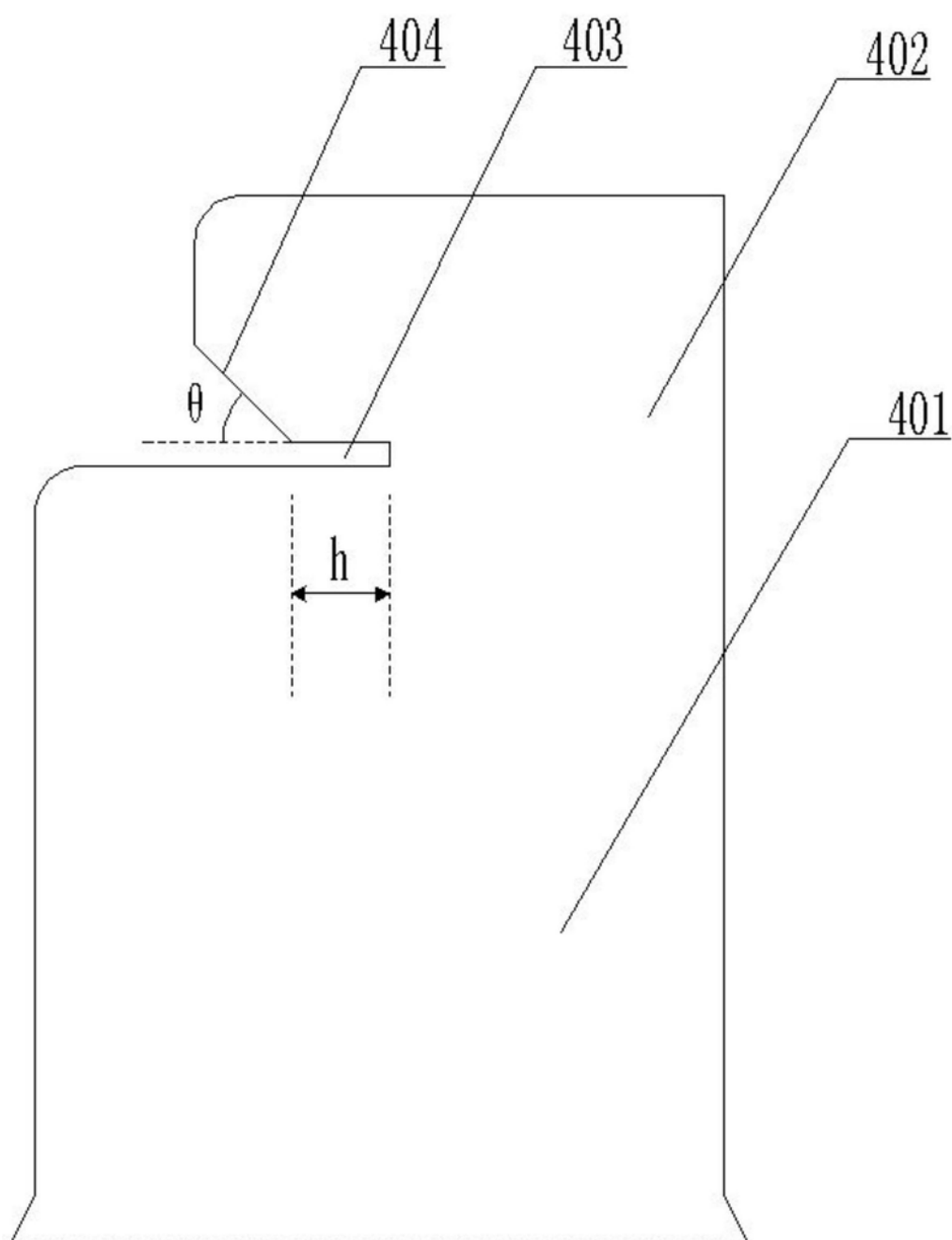


图4

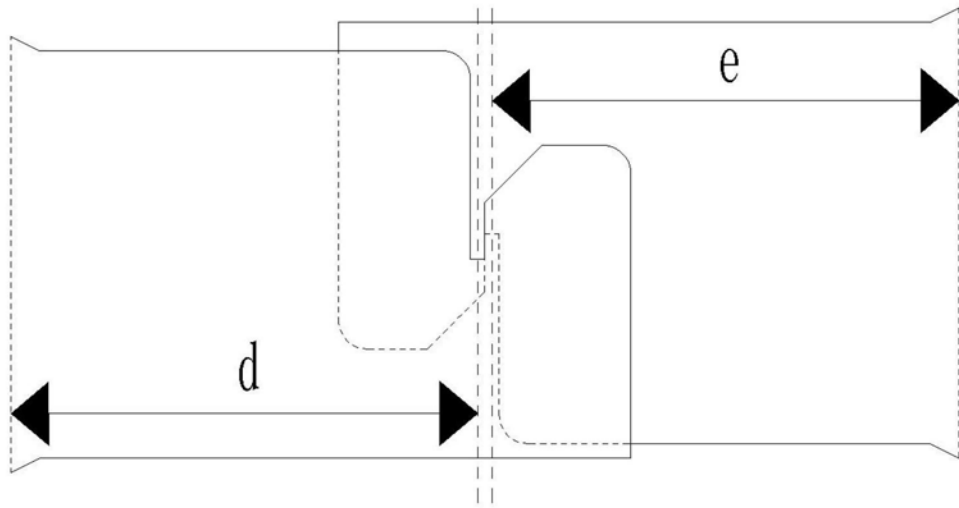


图5