(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118811283 A
(43)申请公布日 2024.10.22

(21)申请号 202411177607.7

(22)申请日 2024.08.26

(71)申请人 宁波安锁箱柜有限公司
地址 315000 浙江省宁波市镇海区澥浦镇庙后路13号

(72)发明人 袁立民

(74)专利代理机构 宁波宇禾专利代理事务所(普通合伙) 33430
专利代理师 张利

(51)Int.Cl.
B65D 81/02(2006.01)
B29D 22/00(2006.01)

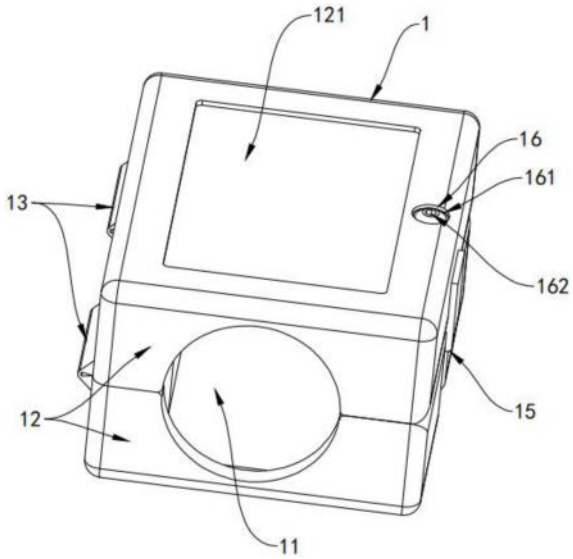
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种对折成型腔的双层缓冲结构及其制备工艺

(57)摘要

本发明公开了一种对折成型腔的双层缓冲结构及其制备工艺,涉及包装产品技术领域。通过对用于保护产品的最终型腔分型成多个分立型腔展开加工成具有空腔双壁缓冲结构的缓冲模块,然后再按展开步骤逆向对折成型成最终缓冲块,所述最终缓冲块内有非常贴合待保护产品形状的最终型腔,型腔表面还可设置软体材料;这种设计大大降低了加工难度,而且对于很多按常规方法无法成型的型腔提供了可加工的解决方案,缓冲模块内部中空的双层壁缓冲结构对产品的防护提供了很好的缓冲性能与强度,可以在包装领域代替同类型泡沫珍珠棉对产品的包装防护,进一步可以解决泡沫珍珠棉材料强度不足、难以加工型腔、包装体积大,泡沫不环保等问题,具有广泛的实用性。



CN 118811283 A

1.一种对折成型腔的双层缓冲结构,包括最终缓冲块(1),其特征在于:所述最终缓冲块(1)的内部设置有用于对产品进行防护的最终成型腔(11);

所述最终缓冲块(1)包括至少两个缓冲模块(12),两个所述缓冲模块(12)均为具有缓冲功能的内部具有空腔的中空双层壁结构,两个所述缓冲模块(12)之间通过连接薄料件(13)连接且两个缓冲模块(12)可以通过连接薄料件(13)对折贴合或翻开分离;

所述最终成型腔(11)包括至少两个分立型腔(14),两个所述分立型腔(14)分别设置与两个缓冲模块(12)之间;

两个所述缓冲模块(12)的相背面均设置有凹台(121)用于加强,远离连接薄料件(13)的一侧通过固定件一(15)或固定件二(16)连接锁紧。

2.根据权利要求1所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:两个或两个以上缓冲模块(12)沿连接薄料件(13)对折成型成内部具有最终成型腔(11)的最终缓冲块(1)。

3.根据权利要求1所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:所述分立型腔(14)的内部设置有柔软层(17),所述柔软层(17)为软胶或聚合软体材料。

4.根据权利要求1所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:两个所述缓冲模块(12)的相对面分别设置有若干个一一对应的凹槽(18)和凸块(19),所述凸块(19)的一端插入凹槽(18)的内部用于定位。

5.根据权利要求1所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:所述固定件一(15)包括卡扣(151)和卡槽(152),所述卡扣(151)和卡槽(152)分别设置于两个缓冲模块(12)远离连接薄料件(13)的一侧,且卡扣(151)与卡槽(152)相卡接。

6.根据权利要求1所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:所述固定件二(16)包括两个分别设置于两个缓冲模块(12)内部的连接孔(161)以及分别设置于两个连接孔(161)内部的螺杆(162)和螺母(163)。

7.根据权利要求6所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:所述缓冲模块(12)为韧性材料制成,两个所述连接孔(161)分别设置于两个缓冲模块(12)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:所述最终成型腔(11)为封闭式,半封闭式,开放式的一种或其组合,连接薄料件(13)为连续式或间断式中的一种。

9.根据权利要求1所述的一种对折成型腔的双层缓冲结构,其特征在于:所述缓冲模块(12)也可以通过其它的连接固定件(2)进行连接紧固。

10.一种基于权利要求1-9任一项所述的对折成型腔的双层缓冲结构的制备工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、展平吹塑;将最终成型腔(11)分型成多个分立型腔(14)展开至各缓冲模块(12)上进行吹塑加工,吹塑成型成两个或两个以上内含分立型腔(14)的中空双层壁结构的缓冲模块(12),彼此间用连续性或间断性的连接薄料件(13)连接;

S2、型腔包胶;对分立型腔(14)包软胶或贴或聚合软体材料,使型腔具有很软的柔软度,确保被保护产品表面不被划伤;

S3、对折成型;把需要保护的产品放在某一缓冲模块(12)上的分立型腔(14)内,然后其它各缓冲模块(12)沿连接薄料件(13)处对折,形成需要的最终成型腔(11)包覆需要保护的

产品;

S4、互扣紧固;通过设置的固定件一(15)或固定件二(16)把各缓冲模块(12)连接锁紧,确保在搬运过程或恶劣环境下各缓冲模块(12)仍能牢固锁死不散开。

一种对折成型腔的双层缓冲结构及其制备工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及包装产品技术领域,具体为一种对折成型腔的双层缓冲结构及其制备工艺。

背景技术

[0002] 目前包装领域对产品的保护大多采用泡沫型腔或珍珠棉粘接或割型,主要是利用泡沫或珍珠棉良好的缓冲性与柔软性来有效保护产品搬运过程中免遭损坏,但是泡沫与珍珠棉存在下列严重缺陷:

[0003] 1、泡沫产品不具备环保性,泡沫不但难以降解,还含有很多有毒物质,无法通过环保测试,而且泡沫容易碎裂成细小的颗粒,形成微塑料,对动物与自然界造成严重危害;

[0004] 2、泡沫与珍珠棉虽然有很好的缓冲性能,但是强度有限,当保护稍重型产品时,容易压缩并击穿而失去保护功能,因此泡沫与珍珠棉保护稍重型的产品具有一定的局限性;

[0005] 3、泡沫很脆,容易发生碎裂,一旦碎裂即失去保护功能,也形成了白色垃圾;

[0006] 4、珍珠棉虽然不容易碎裂,但是很难成型成与产品贴合的型腔,加工性能差,使用范围有限;

[0007] 5、泡沫与珍珠棉均属于极其易燃的物质,只要遇火星即刻燃烧,而且很难扑灭,不管堆放在哪里都存在火灾隐患;

[0008] 6、泡沫与珍珠棉的体积很大质量很轻,强度小,存储占用空间大,而且不适合长距离运输,受地域限制。

发明内容

[0009] 为解决上述问题实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种对折成型腔的双层缓冲结构,包括最终缓冲块,所述最终缓冲块的内部设置有用于对产品进行防护的最终成型腔;

[0010] 所述最终缓冲块包括至少两个缓冲模块,两个所述缓冲模块均为具有缓冲功能的内部具有空腔的中空双层壁结构,两个所述缓冲模块之间通过连接薄料件连接且两个缓冲模块可以通过连接薄料件对折贴合或翻开分离;

[0011] 所述最终成型腔包括至少两个分立型腔,两个所述分立型腔分别设置与两个缓冲模块之间;

[0012] 两个所述缓冲模块的相背面均设置有凹台用于加强,远离连接薄料件的一侧通过固定件一或固定件二连接锁紧。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,两个或两个以上缓冲模块沿连接薄料件对折成型成内部具有最终成型腔的最终缓冲块。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述分立型腔的内部设置有柔软层,所述柔软层为软胶或聚合软体材料。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述缓冲模块的相对面分别设置有若干个

一一对应的凹槽和凸块,所述凸块的一端插入凹槽的内部用于定位。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定件一包括卡扣和卡槽,所述卡扣和卡槽分别设置于两个缓冲模块远离连接薄料件的一侧,且卡扣与卡槽相卡接。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定件二包括两个分别设置于两个缓冲模块内部的连接孔以及分别设置于两个连接孔内部的螺杆和螺母。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案,所述缓冲模块为韧性材料制成,两个所述连接孔分别设置于两个缓冲模块的内部。

[0019] 作为本发明的一种优选技术方案,所述最终成型腔为封闭式,半封闭式,开放式的一种或其组合,连接薄料件为连续式或间断式中的一种。

[0020] 作为本发明的一种优选技术方案,所述缓冲模块也可以通过其它的连接固定件进行连接紧固。

[0021] 一种对折成型腔的双层缓冲结构的制备工艺,包括以下步骤:

[0022] S1、展平吹塑;将最终成型腔分型成多个分立型腔展开至各缓冲模块上进行吹塑加工,吹塑成型成两个或两个以上内含分立型腔的中空双层壁结构的缓冲模块,彼此间用连续性或间断性的连接薄料件连接;

[0023] S2、型腔包胶;对分立型腔包软胶或贴或聚合软体材料,使型腔具有很软的柔软度,确保被保护产品表面不被划伤;

[0024] S3、对折成型;把需要保护的产品放在某一缓冲模块上的分立型腔内,然后其它各缓冲模块沿连接薄料件处对折,形成需要的最终成型腔包覆需要保护的产品;

[0025] S4、互扣紧固;通过设置的固定件一或固定件二把各缓冲模块连接锁紧,确保在搬运过程或恶劣环境下各缓冲模块仍能牢固锁死不散开。

[0026] 与现有技术相比,本发明提供了一种对折成型腔的双层缓冲结构,具备以下有益效果:

[0027] 该对折成型腔的双层缓冲结构,通过设置对折装配设计的最终缓冲块,大大降低了装配难度,最终成型腔分型成多个分立型腔的设计,降低加工难度且使得最终成型腔与被保护产品具有更加的贴合效果,缓冲模块可以达到泡沫珍珠棉材料优良的缓冲性能与柔软性能的要求,并进一步的可以解决泡沫珍珠棉材料上的不良缺陷,可以在包装领域代替同类型泡沫珍珠棉材料对包装产品进行有效防护,可以大大减少包装的成本,减小包装体积,方便运输,可承重,使用更加环保,具有广泛的使用性。

附图说明

[0028] 图1为本发明提出的一种对折成型腔的双层缓冲结构的结构示意图;

[0029] 图2为本发明提出的一种对折成型腔的双层缓冲结构的螺母结构示意图;

[0030] 图3为本发明提出的一种对折成型腔的双层缓冲结构的最终缓冲块展开状态示意图;

[0031] 图4为本发明提出的一种对折成型腔的双层缓冲结构的最终缓冲块展开状态仰视图;

[0032] 图5为本发明提出的一种对折成型腔的双层缓冲结构的柔软层与分立型腔分立状态示意图;

[0033] 图6为本发明提出的一种对折成型腔的实施例二结构示意图;

[0034] 图7为本发明提出的一种对折成型腔的实施例二结构示意图;

[0035] 图8为本发明提出的一种对折成型腔的实施例三结构示意图;

[0036] 图9为本发明提出的一种对折成型腔的实施例三结构示意图;

[0037] 图10为本发明提出的一种对折成型腔的实施例三结构示意图。

[0038] 图中:1、最终缓冲块;11、最终成型腔;12、缓冲模块;121、凹台;13、连接薄料件;14、分立型腔;15、固定件一;151、卡扣;152、卡槽;16、固定件二;161、连接孔;162、螺杆;163、螺母;17、柔软层;18、凹槽;19、凸块;2、L型连接固定件。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 实施例一,请参阅图1-5,一种对折成型腔的双层缓冲结构,包括最终缓冲块1,所述最终缓冲块1的内部设置有用于对产品进行防护的最终成型腔11;所述最终缓冲块1包括至少两个缓冲模块12,两个所述缓冲模块12均为具有缓冲功能的内部具有空腔的中空双层壁结构,两个所述缓冲模块12之间通过连接薄料件13连接且两个缓冲模块12可以通过连接薄料件13对折贴合或翻开分离;所述最终成型腔11包括至少两个分立型腔14,两个所述分立型腔14分别设置与两个缓冲模块12之间;两个所述缓冲模块12的相背面均设置有凹台121用于加强,远离连接薄料件13的一侧通过固定件一15或固定件二16连接锁紧。

[0041] 将最终缓冲块1内部的最终成型腔11进行分型,按被保护产品结构的特征分型成两个或两个以上的分立型腔14,两个缓冲模块12之间用连续性或间隔性的薄壁连接,采用吹塑工艺将具有一定韧性的材料吹塑成具有双层壁内部中空具有缓冲作用的缓冲模块12,包装产品时,把被保护产品放置在某一分立型腔14的内部,然后沿连接薄料件13按分型步骤逆向折叠形成最终缓冲块1和最终成型腔11包覆产品,并固定件一15或固定件二16或两者的组合互扣锁紧。

[0042] 最终成型腔11可进行分型分立成分立型腔14展平缓冲模块12的操作,可使某些复杂的无法成型的型腔可以有实现的解决方案,分型展平吹塑,使原来某些无法在泡沫成型或普通吹塑成型中加工实现的元素得以解决如某些与脱模方向有一定角度的孔或其它无法脱模的成型形状。

[0043] 连接孔161不仅可以用来安装螺杆162和螺帽,同时还可以对缓冲模块12的内外壁进行加强,可对产品进行加强,并可根据被保护产品的重量来调节壁厚强度,从而不但可以替代泡沫珍珠棉包装的同类型几乎所有的包装保护领域,还可以进一步的保护泡沫珍珠棉无法保护的重型产品,也可保护同样的产品时包装体积变小,节省包装体积,节省空间,节省运费。

[0044] 作为本实施例的一种具体技术方案,两个或两个以上缓冲模块12沿连接薄料件13对折成型成内部具有最终成型腔11的最终缓冲块1,外壁受外力冲击时向内产生变形,反作用力抵消冲击外力达到缓冲效果,只需测算好外壁的强度与内壁中空距离保证外壁变形的

过程不影响到内壁对产品的保护即可。

[0045] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述分立型腔14的内部设置有柔软层17,所述柔软层17为软胶或聚合软体材料,聚合软体材料为硅胶、氢化硅胶、橡胶等具有弹性的材料,分立型腔14包软胶或粘贴或聚合软体材料的处理,可使该结构整体强度大缓冲性好,使分立型腔14具有很软的柔软度,保证与产品接触面的柔软的,确保被保护产品表面不被划伤。

[0046] 作为本实施例的一种具体技术方案,两个所述缓冲模块12的相对面分别设置有若干个一一对应的凹槽18和凸块19,所述凸块19的一端插入凹槽18的内部用于定位,凹槽18和凸块19的设置,当两个缓冲模块12对折闭合在一起时,凹槽18和凸块19卡在一起,保证了两个缓冲模块12之间的连接稳定性,避免了前后、左右偏位,凹槽18和凸块19为圆型或多边形或两种组合。

[0047] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述固定件一15包括卡扣151和卡槽152,所述卡扣151和卡槽152分别设置于两个缓冲模块12远离连接薄料件13的一侧,且卡扣151与卡槽152相卡接,所述固定件二16包括两个分别设置于两个缓冲模块12内部的连接孔161以及分别设置于两个连接孔161内部的螺杆162和螺母163,两个所述连接孔161分别设置于两个缓冲模块12的内部,通过固定件一15可以将两个缓冲模块12直接互扣锁紧,或通过固定件二16中的螺杆162和螺母163配合锁紧,可以确保搬运运输过程中抛扔或挤压不会导致组合好的最终缓冲块1散开。

[0048] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述缓冲模块12为韧性材料制成,两个所述连接孔161分别设置于两个缓冲模块12的内部,韧性材料可以是塑料或具有高弹性的金属薄板,由于缓冲模块12为中空双层臂结构,可以起到很好的缓冲作用,韧性材料形成的外壁受外力冲击时向内产生变形,反作用力抵消冲击外力达到缓冲效果,只需测算好外壁的强度与内壁中空距离保证外壁变形的过程不影响到内壁对产品的保护即可。

[0049] 一种对折成型腔的双层缓冲结构的制备工艺,包括以下步骤:

[0050] S1、展平吹塑;将最终成型腔11分型成多个分立型腔14展开至各缓冲模块12上进行吹塑加工,吹塑成型成两个或两个以上内含分立型腔14的中空双层壁结构的缓冲模块12,彼此间用连续性或间断性的连接薄料件13连接;

[0051] S2、型腔包胶;对分立型腔14包软胶或贴或聚合软体材料,使型腔具有很软的柔软度,确保被保护产品表面不被划伤;

[0052] S3、对折成型;把需要保护的产品放在某一缓冲模块12上的分立型腔14内,然后其它各缓冲模块12沿连接薄料件13处对折,形成需要的最终成型腔11包覆需要保护的产品;

[0053] S4、互扣紧固;通过设置的固定件一15或固定件二16把各缓冲模块12连接锁紧,确保在搬运过程或恶劣环境下各缓冲模块12仍能牢固锁死不散开。

[0054] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述最终成型腔11为封闭式,半封闭式,开放式的一种或其组合,连接薄料件13为连续式或间断式中的一种,连续式的连接薄料件13将两个缓冲模块12之间布满,间断式的连接薄料件13间隔分布在两个缓冲块之间,根据缓冲模块12的长度选择间断式连接薄料件13的数量,参阅图4,图4中采用的连接薄料件13为间断式,连接薄料件13可以采用韧性材料制成。

[0055] 作为本实施例的一种具体技术方案,所述缓冲模块12也可以通过其它的连接固定

件2进行连接紧固,凹台121一圈避免可以起到对缓冲模块12外壁进行加强支撑的作用,进一步保证了该产品的缓冲效果。

[0056] 实施例二,参阅图1-7,相较于上述实施例,本实施例中提供了一种半封闭式的最终缓冲块1,所述最终缓冲块1内部的最终成型腔11为半封闭式,可以对一些产品的边角进行保护,如瓷砖,地砖,岩板,玻璃,门窗,家具平板等平板类产品的运输包装,参阅6-7,本实施例中的缓冲模块12呈L型,两个缓冲模块12依然采用对折装配通过连接薄料件13连接的方式,降低了加工生产难度。

[0057] 实施例三,参阅图1-10,相较于上述实施例,本实施例中提供了一种开放式的最终缓冲块1,所述最终缓冲块1的两侧通过螺杆162共同设置有L型连接固定件2,所述最终缓冲块1内部的最终成型腔11为开放式,可以对一些产品的边角进行保护,如冰箱,洗衣机,空调,电视,吸油烟机等家电类产品的运输包装,参阅图8-9,图9为本实施例中的缓冲模块12展开状态示意图,本实施例中的最终缓冲块1呈L型,其内部的最终成型腔11也成L型,最终缓冲块1由两个平板状的缓冲模块12组成,两个缓冲模块12依然通过连接薄料件13连接采用对折装配的方式,由于本实施例中的最终缓冲块1呈L型,在两个缓冲模块12对折后,需要通过L型连接固定件2配合螺杆162对对折后的最终缓冲块1进行固定,图10为本实施中的缓冲模块12与L型连接固定件2装配过程示意图。

[0058] 综上所述,该对折成型腔的双层缓冲结构,对折装配设计的最终缓冲块1,大大降低了装配难度,最终成型腔11分型成多个分立型腔14的设计,降低加工难度且使得最终成型腔11与被保护产品具有更加的贴合效果,缓冲模块12可以达到泡沫珍珠棉材料优良的缓冲性能与柔软性能的要求,并进一步的可以解决泡沫珍珠棉材料上的不良缺陷,可以在包装领域代替同类型泡沫珍珠棉材料对包装产品进行有效防护,可以大大减少包装的成本,减小包装体积,方便运输,可承重,使用更加环保,具有广泛的使用性。

[0059] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0060] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

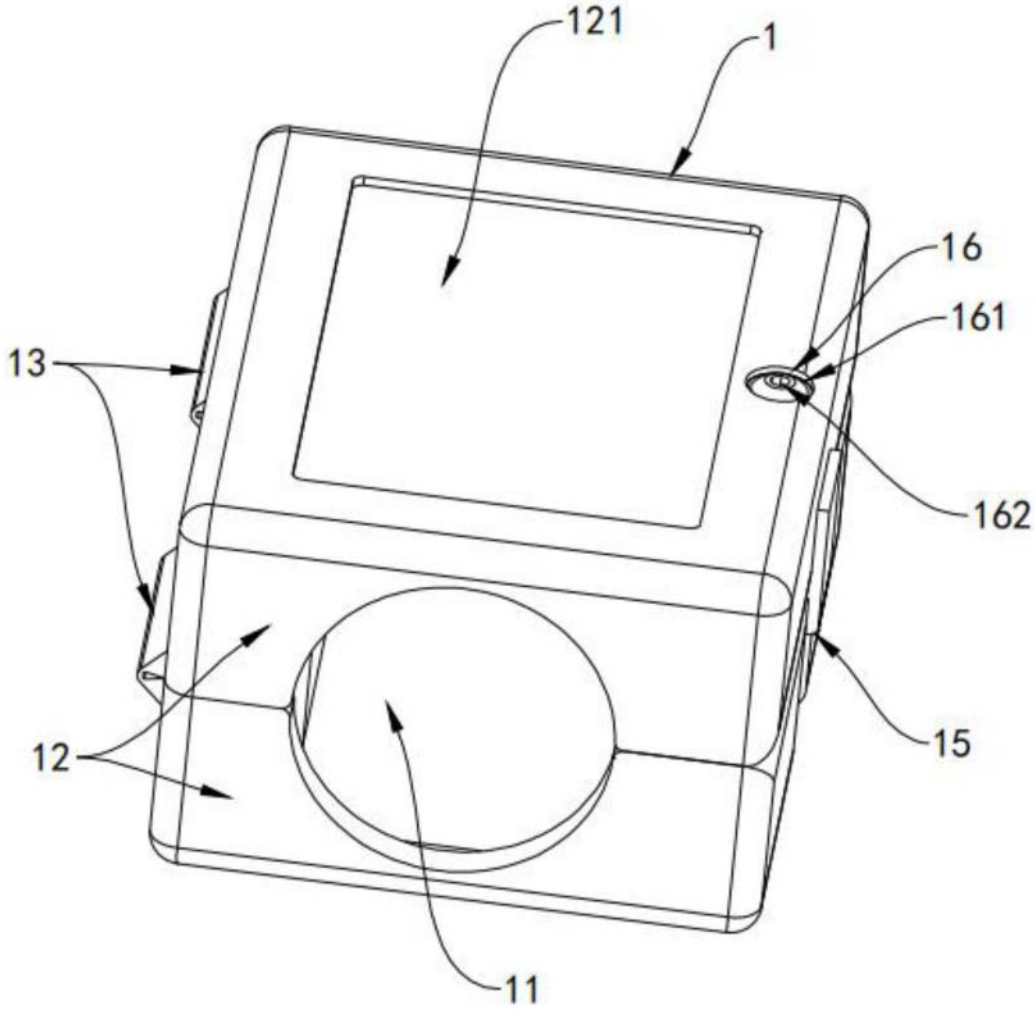


图1

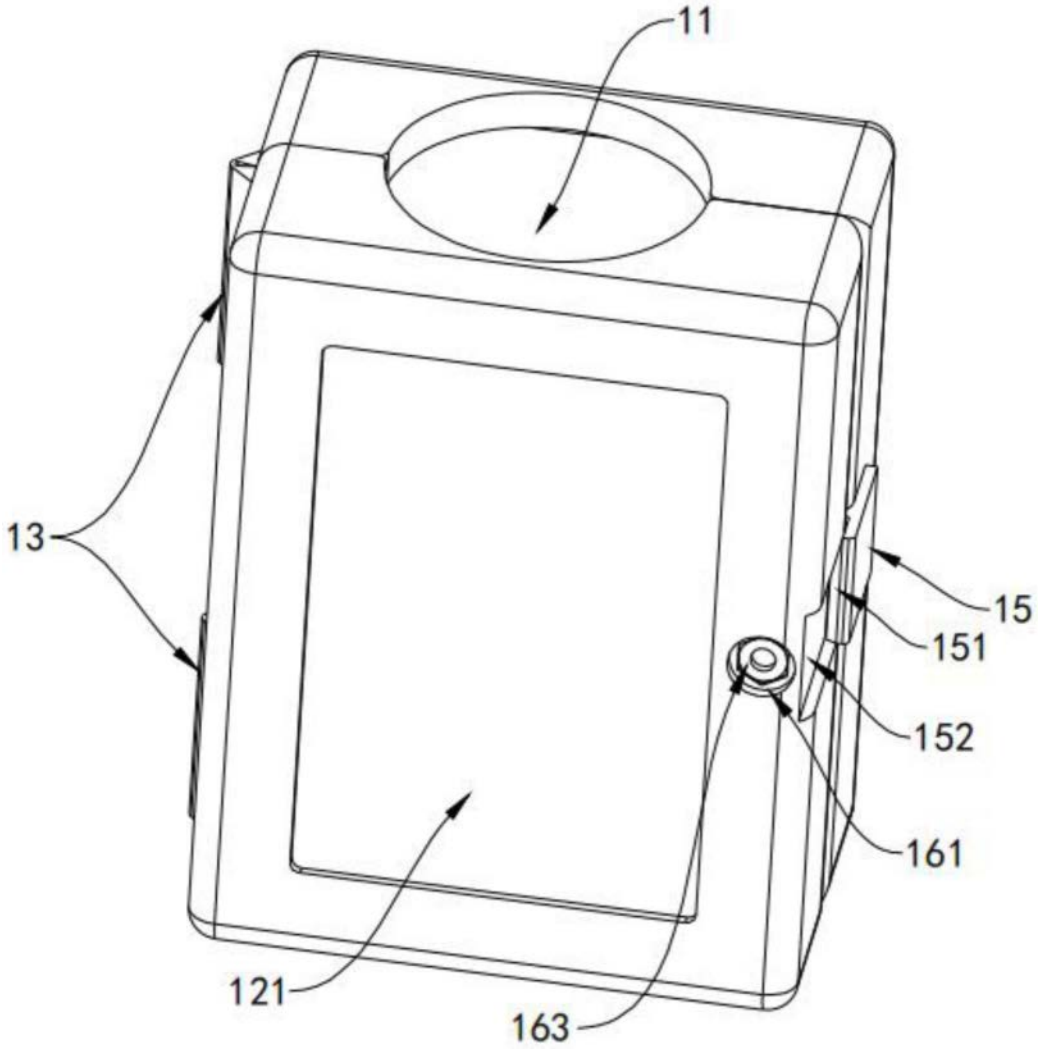


图2

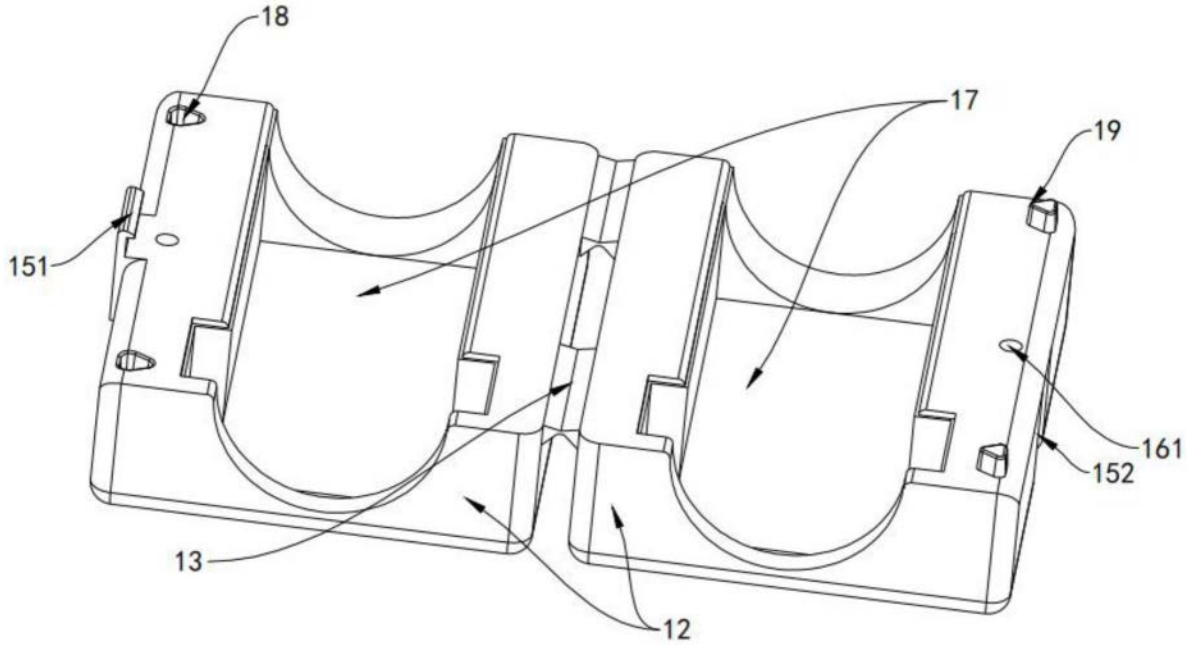


图3

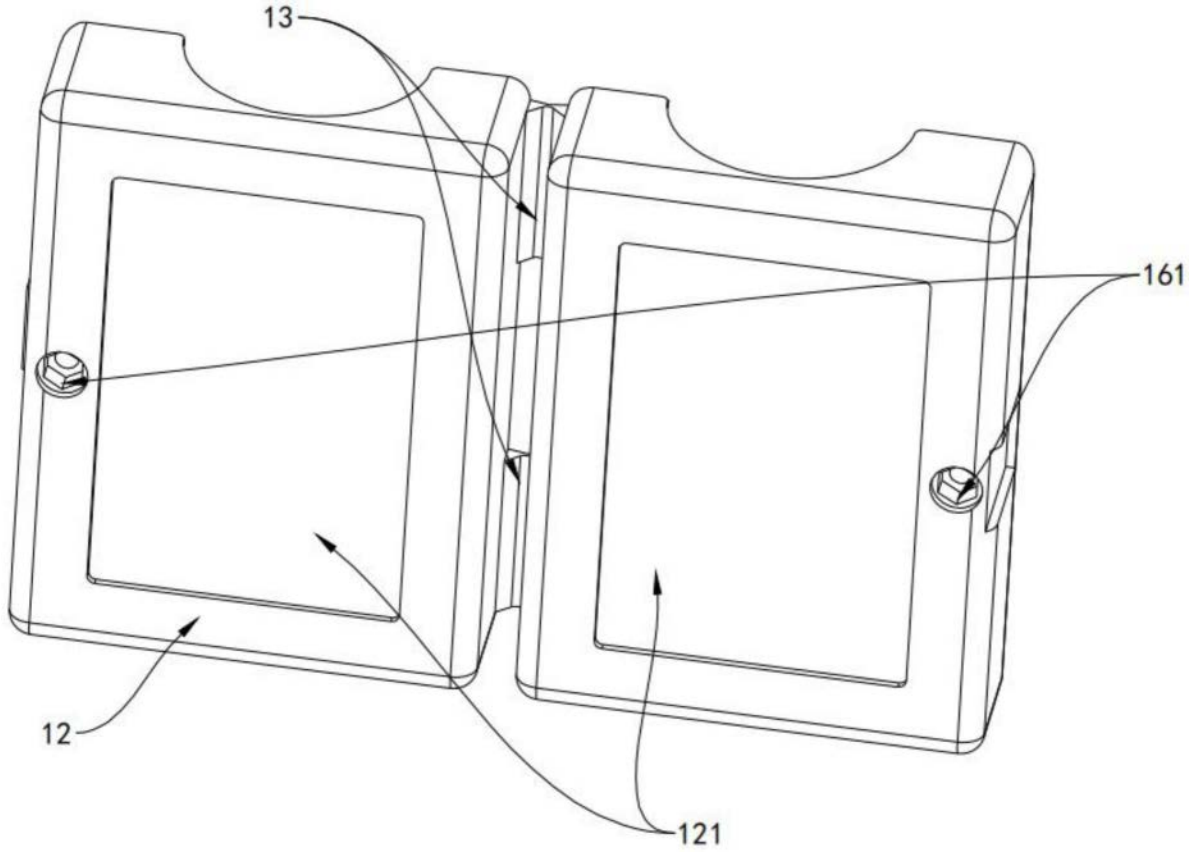


图4

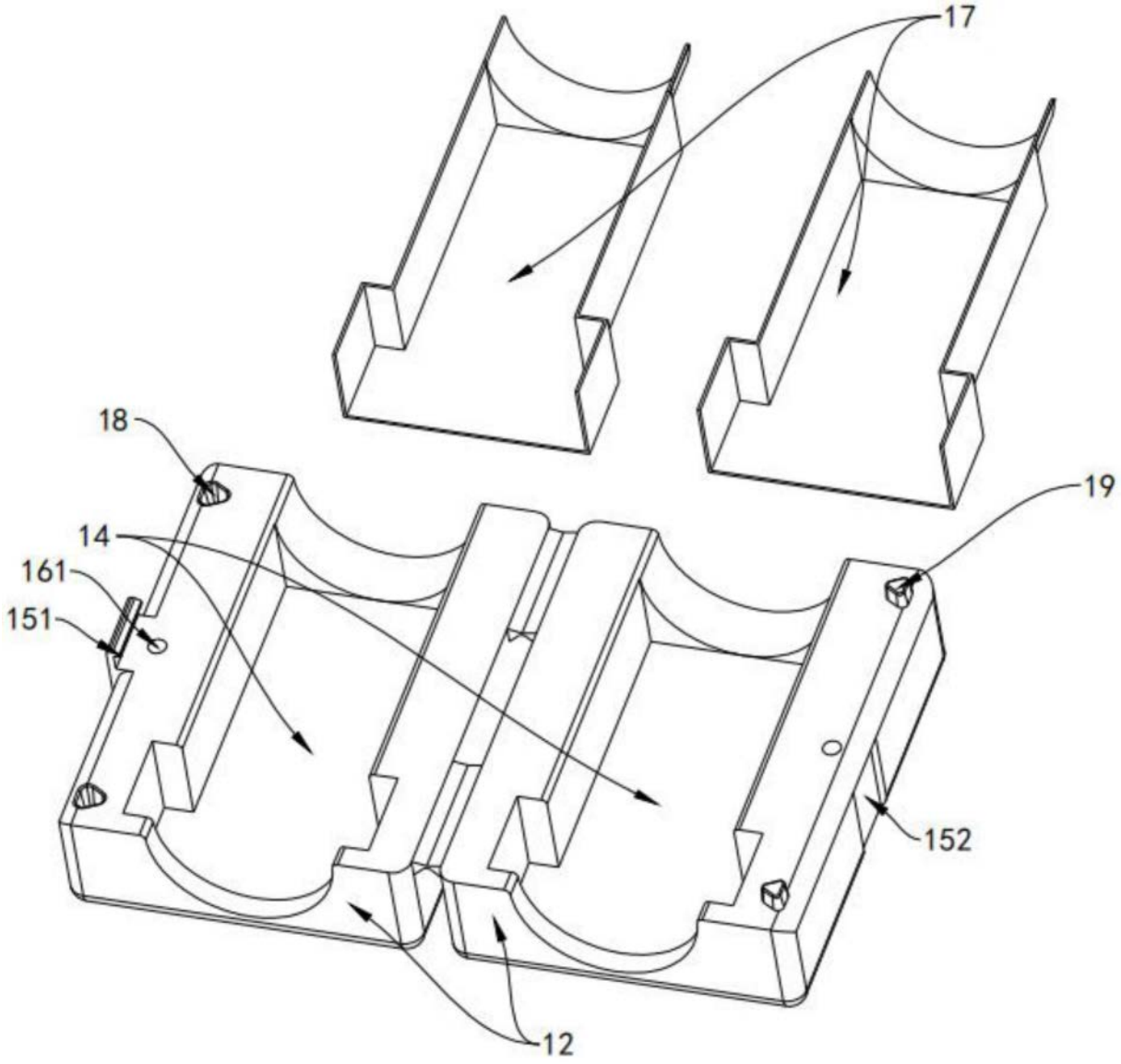


图5

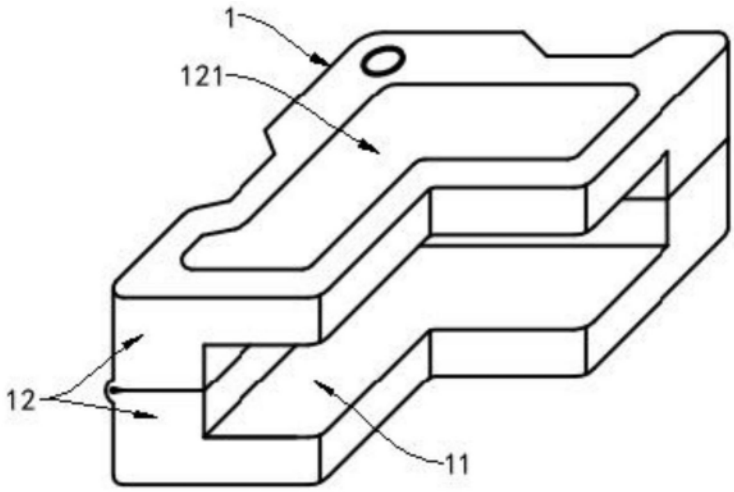


图6

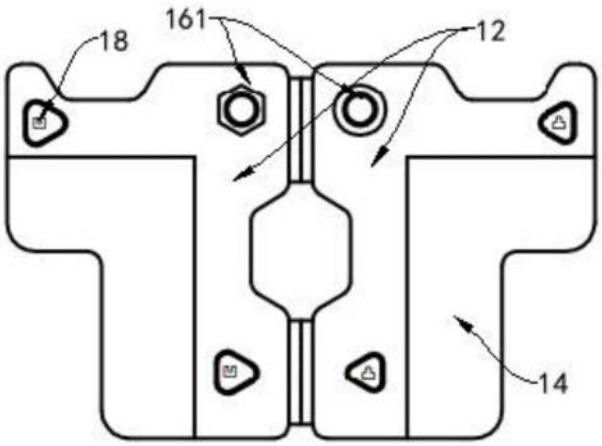


图7

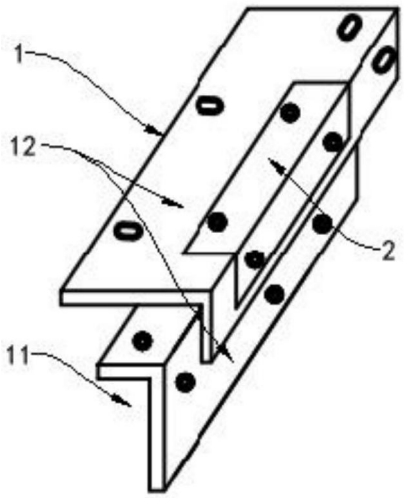


图8



图9

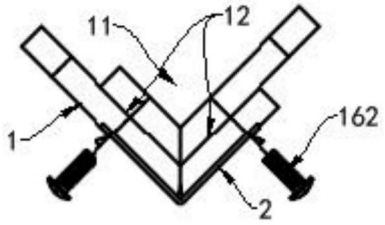


图10