(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206155975 U
(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621183677.4

(22)申请日 2016.11.03

(73)专利权人 北京西南物流中心有限公司
地址 100070 北京市丰台区段庄86号

(72)发明人 王艳玲

(51)Int.Cl.
B65D 21/032(2006.01)

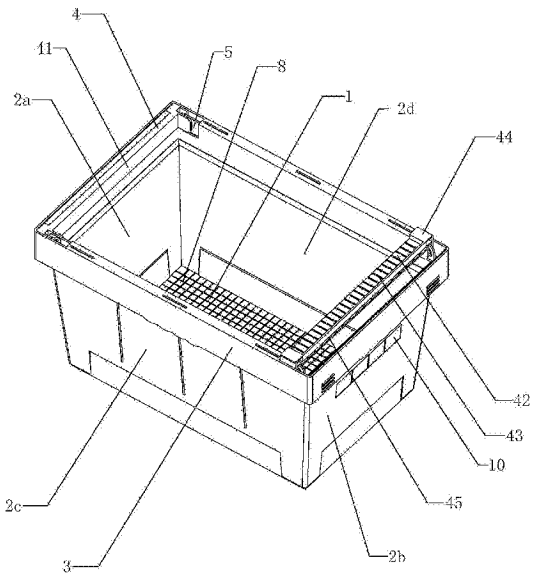
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种物流周转箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种物流周转箱，包括顶部开口的箱体，箱体包括底板和四个侧壁，箱体呈底板小开口大的倒锥形结构，箱体上相对的两个侧壁顶部设有两根对称的可向箱体内侧翻转的支撑杆，支撑杆两端通过转轴和限位凸块与设于侧壁顶部两侧的支撑座连接，支撑座上设有一个能使转轴和限位凸块在其内上下滑动的竖直槽和一个顶端与竖直槽连接且能使限位凸块在其内滑动的弧形槽；支撑杆处于闭合位置时转轴和限位凸块分别位于竖直槽和弧形槽内，此时两个箱体能互相套叠；支撑杆处于翻开位置时转轴和限位凸块均位于竖直槽内且限位凸块位于转轴上方从而限制支撑杆翻转，此时一个箱体的底板能够搭接在另一箱体的支撑杆上进行堆叠。具有整齐堆叠的效果。



CN 206155975 U

1.一种物流周转箱，包括顶部开口的箱体，所述箱体包括底板(1)和四个侧壁，箱体呈底板(1)小开口大的倒锥形结构，其特征是：所述箱体上相对的两个侧壁顶部设有两根对称的可向箱体内侧翻转的支撑杆(4)，所述支撑杆(4)两端通过转轴(46)和限位凸块(47)与设于对应侧壁顶部两侧的支撑座(5)连接，所述支撑座(5)上设有一个能使转轴(46)和限位凸块(47)在其内上下滑动的竖直槽(51)和一个顶端与竖直槽(51)连接且能使限位凸块(47)在其内滑动的弧形槽(52)；所述竖直槽(51)的高度大于转轴(46)和限位凸块(47)之间的距离；所述支撑杆(4)处于闭合位置时转轴(46)和限位凸块(47)分别位于竖直槽(51)和弧形槽(52)内，此时两个箱体能互相套叠；所述支撑杆(4)处于翻开位置时转轴(46)和限位凸块(47)均位于竖直槽(51)内且限位凸块(47)位于转轴(46)上方从而限制支撑杆(4)翻转，此时一个箱体的底板(1)能够搭接在另一箱体的支撑杆(4)上进行堆叠。

2.根据权利要求1所述的一种物流周转箱，其特征是：所述转轴(46)上远离支撑杆(4)的一端以及限位凸块(47)上远离支撑杆(4)的一端均设有直径大于竖直槽(51)和弧形槽(52)宽度的圆形的盖帽(48)。

3.根据权利要求1所述的一种物流周转箱，其特征是：所述竖直槽(51)底部与对应侧壁顶部一体连接。

4.根据权利要求1所述的一种物流周转箱，其特征是：所述竖直槽(51)与弧形槽(52)的连接处为倒圆角设置。

5.根据权利要求1所述的一种物流周转箱，其特征是：所述支撑杆(4)包括支撑杆(4)闭合时与所述物流周转箱内壁平齐的第一侧面(41)以及支撑杆(4)翻开时用于支撑上层箱体的支撑凹槽(42)；所述支撑凹槽(42)上设有防滑凸棱(43)。

6.根据权利要求1所述的一种物流周转箱，其特征是：所述支撑杆(4)为空心结构，空心结构内部设有加强筋(45)。

7.根据权利要求5所述的一种物流周转箱，其特征是：所述侧壁顶端外侧设有保护框(3)，所述支撑凹槽(42)两端设有凸台(44)，支撑杆(4)闭合时所述凸台(44)与保护框(3)内侧抵接，所述保护框(3)内侧与凸台(44)抵接处设有弹性抵接部(6)。

8.根据权利要求7所述的一种物流周转箱，其特征是：所述保护框(3)外侧底部设有扶手(9)，所述扶手(9)由若干个弧形凸起及凸起之间的凹槽构成。

9.根据权利要求1所述的一种物流周转箱，其特征是：所述底板(1)外侧一周设有橡胶垫(7)。

10.根据权利要求1所述的一种物流周转箱，其特征是：所述底板(1)内侧设有防滑凸块(8)。

一种物流周转箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物流盛装容器，特别涉及一种物流周转箱。

背景技术

[0002] 随着物流运输行业的快速发展，对物流盛装容器的需求越来越大，设计要求也越来越高。敞口的物流周转箱结构简单、清洁方便、堆放整齐，广泛应用于机械零件、家电、电子、图书、食品等行业的运输、配送、储存、流通等环节。

[0003] 敞口的周转箱一般加工成开口大底部小的锥形结构，在周转箱不使用时能够相互套叠在一起，从而提高空间利用率。如授权公告号为CN102530356A、授权公告日为2012年01月04日的中国发明专利，授权公告号为CN201901316U，授权公告日为2011年07月20日的中国实用新型专利等均公开了锥形结构的易套叠的周转箱。

[0004] 现有技术的不足之处在于，这种锥形结构的敞口周转箱装满货物需要进行堆垛时，上层周转箱的底部压在下层周转箱内的货物上，容易堆放不整齐，在运输过程中出现翻转等问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种物流周转箱，其解决了锥形敞口物流周转箱堆放不整齐的问题，具有整齐堆叠的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种物流周转箱，包括顶部开口的箱体，箱体包括底板和四个侧壁，箱体呈底板小开口大的倒锥形结构，箱体上相对的两个侧壁顶部设有两根对称的可向箱体内侧翻转的支撑杆，支撑杆两端通过转轴和限位凸块与设于对应侧壁顶部两侧的支撑座连接，支撑座上设有一个能使转轴和限位凸块在其内上下滑动的竖直槽和一个顶端与竖直槽连接且能使限位凸块在其内滑动的弧形槽；竖直槽的高度大于转轴和限位凸块之间的距离；支撑杆处于闭合位置时转轴和限位凸块分别位于竖直槽和弧形槽内，此时两个箱体能互相套叠；支撑杆处于翻开位置时转轴和限位凸块均位于竖直槽内且限位凸块位于转轴上方从而限制支撑杆翻转，此时一个箱体的底板能够搭接在另一箱体的支撑杆上进行堆叠。

[0008] 采用上述结构，在不使用该物流周转箱时，支撑杆闭合，支撑杆位于箱体侧壁顶端，该物流周转箱能和普通的物流周转箱一样进行套叠，从而提高空间利用率，也减少了将箱体压坏的可能。需要使用物流周转箱时，将支撑杆向箱体内部翻转，使得两根支撑杆之间的距离减小至能够承托置于其上方的箱体底部，这样，在周转箱使用过程中，箱体之间可以互相堆叠，上方箱体的底部抵触在下方箱体的支撑杆上，而不直接跟下方箱体内的物品接触，能够使物流周转箱整齐堆垛，也不至于将下方箱体内的物品压坏。支撑杆闭合状态下，转轴位于竖直槽内，限位凸块位于弧形槽内，打开支撑杆的过程中，限位凸块沿着弧形槽向上滑动至竖直槽的顶部，支撑杆在重力作用下掉落到竖直槽底部，使得转轴和限位凸块均置于竖直槽内，防止支撑杆自动回转到闭合位置。

[0009] 进一步优选为:转轴上远离支撑杆的一端以及限位凸块上远离支撑杆的一端均设有直径大于竖直槽和弧形槽宽度的圆形的盖帽。

[0010] 采用上述结构,可以防止转轴和限位凸块在水平方向上从竖直槽或弧形槽内脱出。

[0011] 进一步优选为:竖直槽底部与对应侧壁顶部一体连接。

[0012] 采用上述结构,能够提高支撑杆承力状态下的承力强度。

[0013] 进一步优选为:竖直槽与弧形槽的连接处为倒圆角设置。

[0014] 采用上述结构,使得支撑杆的翻转操作更加简单方便,减少限位凸块的磨损。

[0015] 进一步优选为:支撑杆包括支撑杆闭合时与物流周转箱内壁平齐的第一侧面以及支撑杆翻开时用于支撑上层箱体的支撑凹槽;支撑凹槽上设有防滑凸棱。

[0016] 采用上述结构,支撑杆闭合时第一侧面与物流周转箱内壁平齐,使得该物流周转箱整体结构更加紧凑,减少损坏。支撑凹槽为上方箱体提供定位作用,使得箱体堆垛更加整齐。防滑凸棱能够为上方箱体提供防滑作用,减少箱体滑动而倾倒的情况的发生。

[0017] 进一步优选为:支撑杆为空心结构,空心结构内部设有加强筋。

[0018] 采用上述结构,空心结构的支撑杆能够减小箱体的自重,加强筋用于增强支撑杆的承力强度。

[0019] 进一步优选为:侧壁顶端外侧设有保护框,支撑凹槽两端设有凸台,支撑杆闭合时凸台与保护框内侧抵接,保护框内侧与凸台抵接处设有弹性抵接部。

[0020] 采用上述结构,保护框用于保护工作人员的手,减少在搬运过程中支撑杆夹到手的问题产生。将支撑杆闭合时,弹性抵接部提供一定的挤压力,使得支撑杆能保持在闭合的位置,减少在搬运过程将箱体倒置、翻转等情况下支撑杆脱离闭合位置,随意悬挂而产生的碰撞、夹手、损坏等各种问题。

[0021] 进一步优选为:保护框外侧底部设有扶手,扶手由若干个弧形凸起及凸起之间的凹槽构成。

[0022] 采用上述结构,扶手的设置使得在搬运过程中减少对手的损伤。

[0023] 进一步优选为:底板外侧一周设有橡胶垫。

[0024] 采用上述结构,橡胶垫与防滑凸棱共同作用,具有防滑效果,同时橡胶垫也具有防振效果。

[0025] 进一步优选为:底板内侧设有防滑凸块。

[0026] 采用上述结构,防滑凸块能够为箱体内的货物提供防滑作用,减少运输过程中货物的移动而产生的互相碰撞和损坏。

[0027] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:1、通过可翻转支撑杆的设置,使得物流周转箱的箱体之间既可以在空箱时进行套叠又可在装满货物时进行整齐堆叠且不压损货物;2、通过对支撑杆上限位凸块和竖直槽、弧形槽的位置关系设置,以及保护框上弹性抵接部的设置,使得支撑杆在翻开状态下不容易自动翻转回闭合状态,并且在闭合状态下也不容易自动脱出。

附图说明

[0028] 图1是实施例的整体结构示意图;

[0029] 图2是实施例的爆炸图；

[0030] 图3是实施例的图2A部结构局部放大图；

[0031] 图4是实施例的支撑杆端部结构示意图；

[0032] 图5是实施例的支撑杆支撑座上的两种安装结构示意图；

[0033] 图6是实施例的箱体底部结构示意图；

[0034] 图7是两个实施例中的物流周转箱堆叠结构示意图。

[0035] 图中，1、底板；2a、左侧壁；2b、右侧壁；2c、前侧壁；2d、后侧壁；3、保护框；4、支撑杆；41、第一侧面；42、支撑凹槽；43、防滑凸棱；44、凸台；45、加强筋；46、转轴；47、限位凸块；48、盖帽；5、支撑座；51、竖直槽；52、弧形槽；6、弹性抵接部；7、橡胶垫；8、防滑凸块；9、扶手；10、插槽。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的保护范围内都受到专利法的保护。

[0038] 一种物流周转箱，如图1和图2所示，包括顶部开口的箱体，箱体包括底板1和四个侧壁，为便于描述，分别命名为左侧壁2a、右侧壁2b、前侧壁2c、后侧壁2d。侧壁2a，2b，2c，2d为上大下小的梯形，从而形成的箱体呈底板1小开口大的倒锥形结构。侧壁2a，2b，2c，2d顶端外侧一周还设有保护框3。底板1内侧设有防滑凸块8。

[0039] 箱体上左侧壁2a和右侧壁2b的顶部设有两根对称设置的可向箱体内侧翻转的支撑杆4。前侧壁2c和后侧壁2d顶端两侧即左侧壁2a和右侧壁2b两端的位置设有用于安装支撑杆4的支撑座5。

[0040] 支撑杆4包括闭合时与箱体内壁平齐的第一侧面41以及支撑杆4翻开时用于支撑上层箱体的支撑凹槽42；支撑凹槽42上设有防滑凸棱43。支撑凹槽42两端设有凸台44，支撑杆4闭合时凸台44与保护框3内侧抵接，保护框3内侧与凸台44抵接处设有弹性抵接部6。支撑杆4为空心结构，空心结构内部设有加强筋45。

[0041] 参照图3、图4和图5，支撑杆4两端通过转轴46和限位凸块47与支撑座5连接，支撑座5上设有一个能使转轴46和限位凸块47在其内上下滑动的竖直槽51和一个顶端与竖直槽51连接且能使限位凸块47在其内滑动的弧形槽52，竖直槽51的高度大于转轴46和限位凸块47之间的距离。转轴46上远离支撑杆4的一端以及限位凸块47上远离支撑杆4的一端均设有直径大于竖直槽51和弧形槽52宽度的盖帽48。竖直槽51底部与前侧壁2c和后侧壁2d顶部一体连接。竖直槽51与弧形槽52的连接处为倒圆角设置。

[0042] 如图6所示，底板1外侧一周设有橡胶垫7。为了便于搬运，保护框3外侧底部设有扶手9，扶手9由若干个弧形凸起及凸起之间的凹槽构成。

[0043] 另外，参照图1，箱体的左侧壁2a和右侧壁2b上开设有电子标签插槽10，箱体的侧壁2a，2b，2c，2d底部还开设有切槽。

[0044] 使用方式：在不使用该物流周转箱时，将支撑杆4置于闭合位置，此时转轴46和限位凸块47分别位于竖直槽51和弧形槽52内，支撑杆4位于箱体左、右侧壁2a，2b顶端，第一侧

面41与箱体内壁平齐，使得该物流周转箱能和普通的物流周转箱一样进行套叠，从而提高空间利用率，也减少了将箱体压坏的可能。在弹性抵接部6的作用下，支撑杆4能保持在闭合的位置，即使在搬运过程中将箱体倒置、翻转，支撑杆4也不会轻易从闭合位置脱离从而引起不必要的磕碰和损坏。

[0045] 需要使用物流周转箱时，将支撑杆4向箱体内部翻转。打开支撑杆4的过程中，限位凸块47沿着弧形槽52向上滑动至竖直槽51的顶部，在支撑杆4的重力作用下支撑杆4沿竖直槽51内向下掉落至底部，由于竖直槽51的高度大于转轴46和限位块之间的距离，所以此时转轴46和限位凸块47均置于竖直槽51内，防止支撑杆4自动回转到闭合位置。支撑杆4处于翻开位置，两根支撑杆4之间的距离减小至能够承托置于其上方的箱体底部，这样，在物流周转箱使用过程中，箱体之间可以互相堆叠(如图7所示)，上方箱体的底板1抵触在下方箱体的支撑杆4上，而不直接跟下方箱体内的物品接触，能够使物流周转箱整齐堆叠，也不至于将下方箱体内的物品压坏。箱体底板1上的橡胶垫7压在支撑凹槽42的防滑凸棱43上，能够有效防滑定位，使得箱体堆垛更加整齐。防滑凸块8能够为箱体内的货物提供防滑作用，减少运输过程中货物的移动而产生的互相碰撞和损坏。

[0046] 搬运过程中，手可以握在扶手9上，使人们搬运箱体更加方便，在搬运过程中减少对手的损伤。

[0047] 使用完成后，将支撑杆4向箱体外侧翻转并提供一定的挤压力将其挤压到闭合位置，弹性抵接部6提供一定的挤压力，使得支撑杆4能保持在闭合的位置，再将箱体套叠在一起以备下次使用。

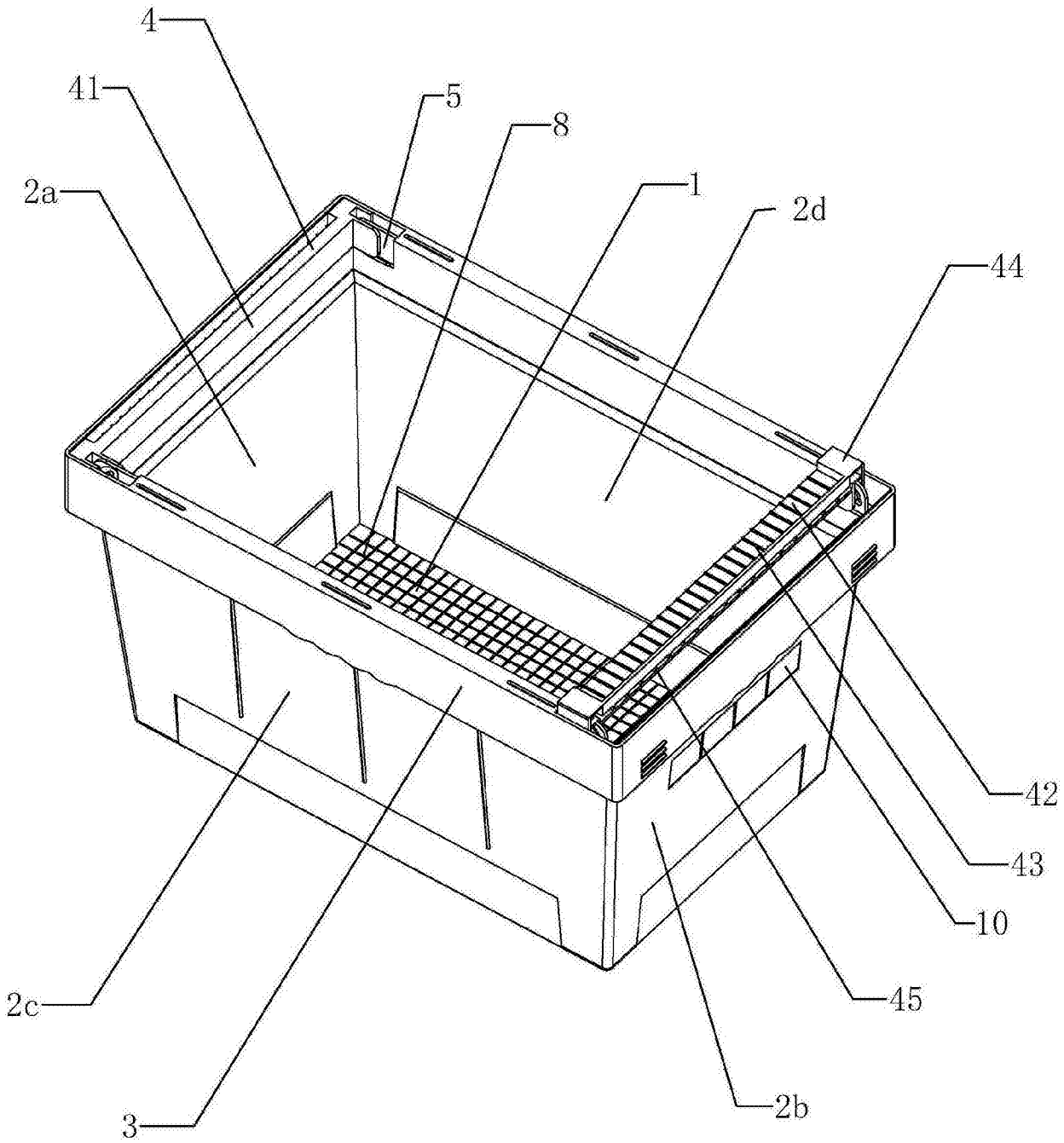


图1

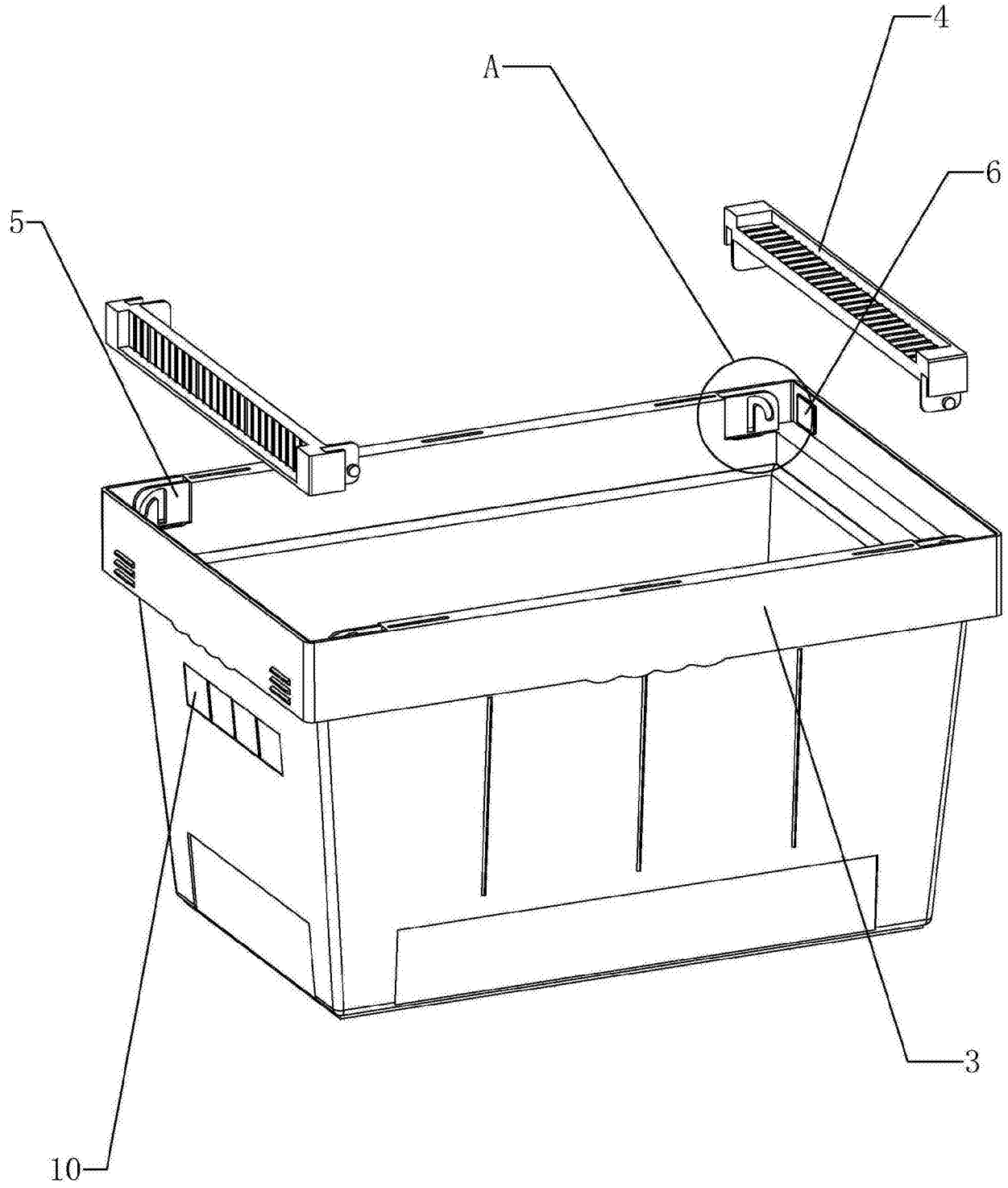


图2

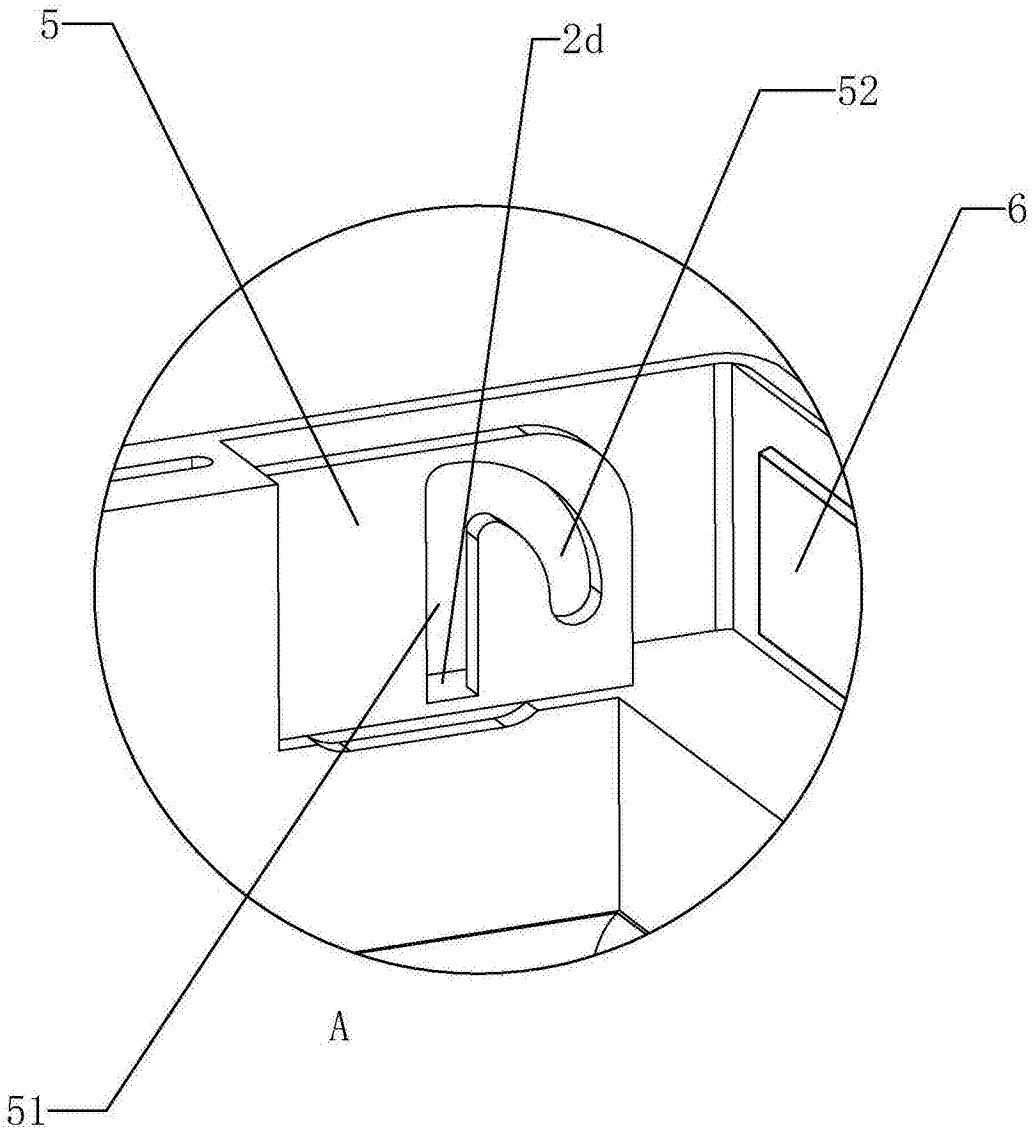


图3

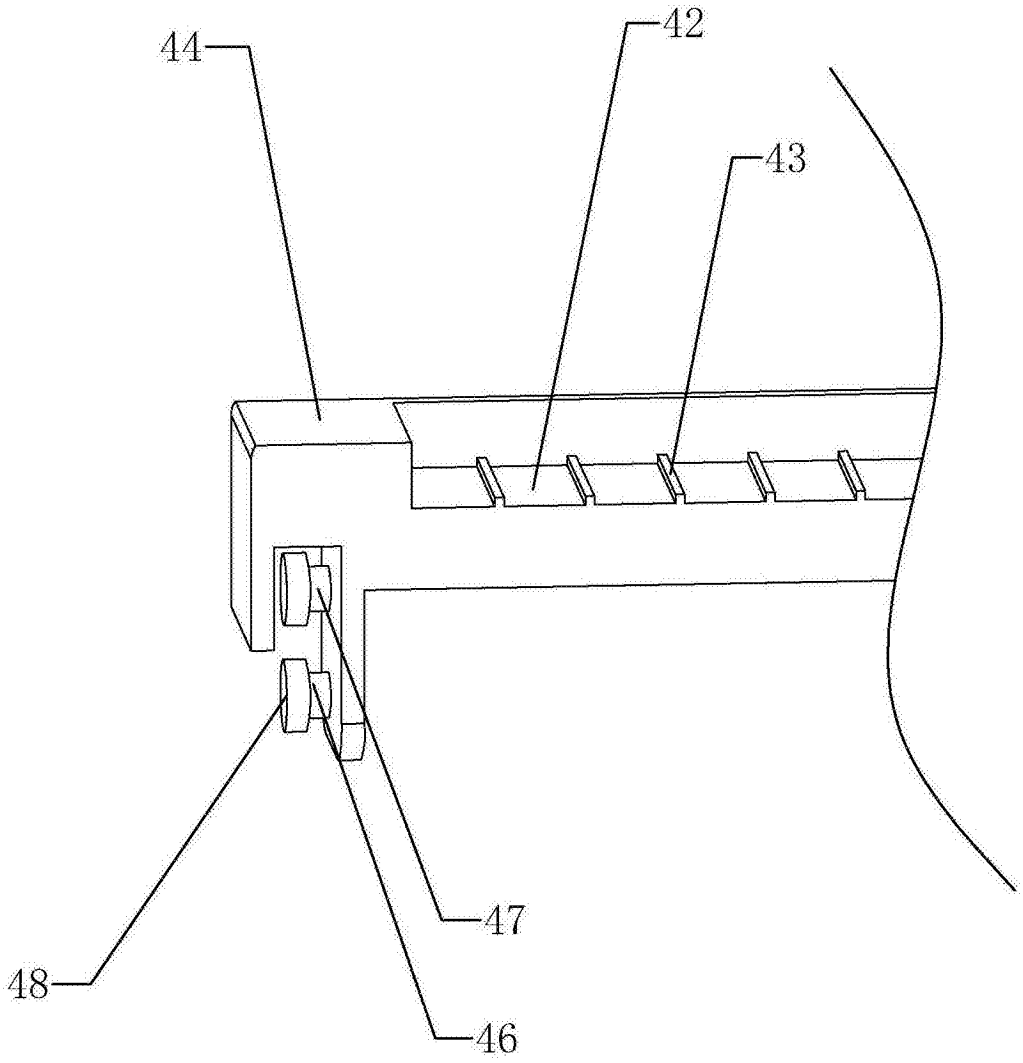


图4

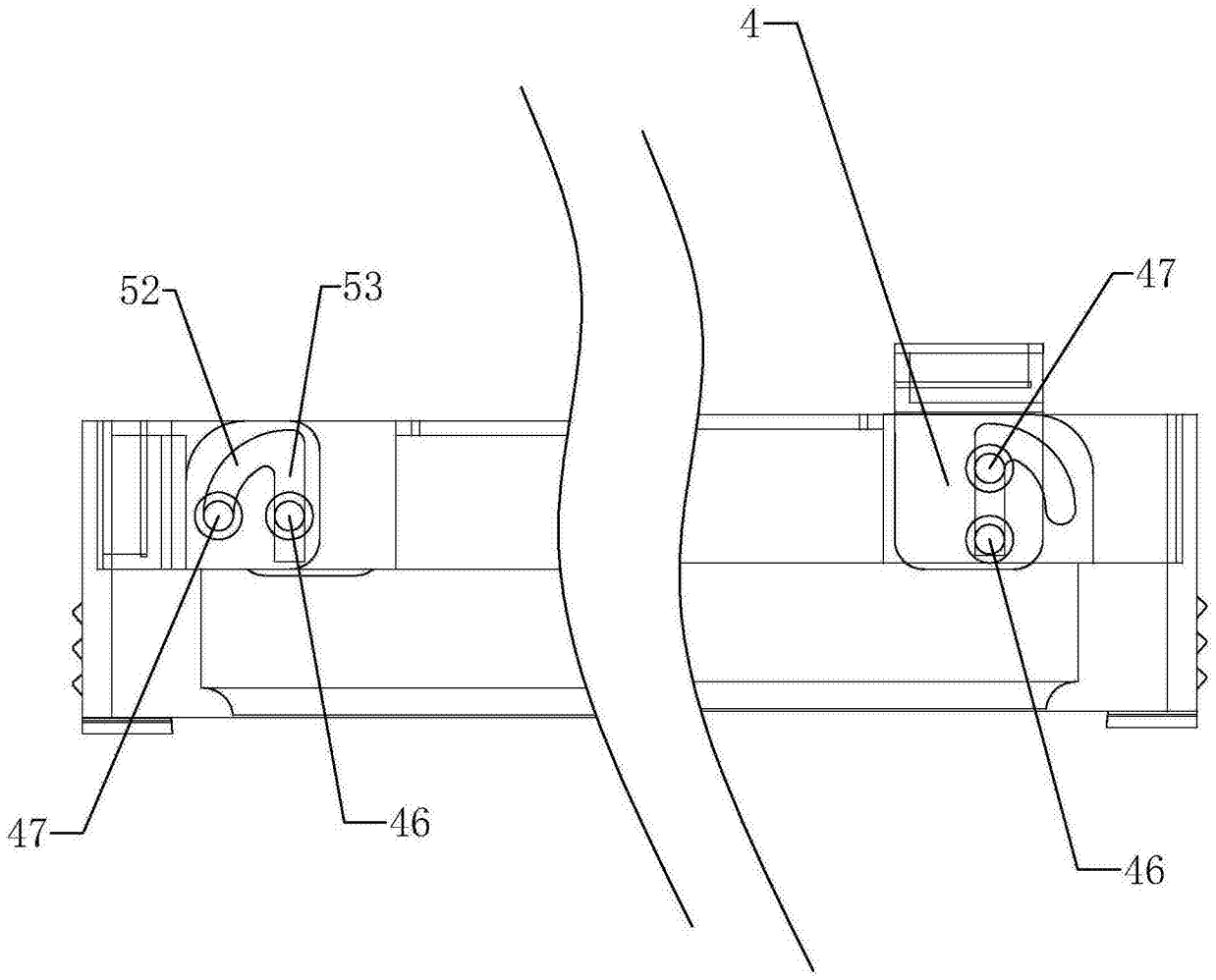


图5

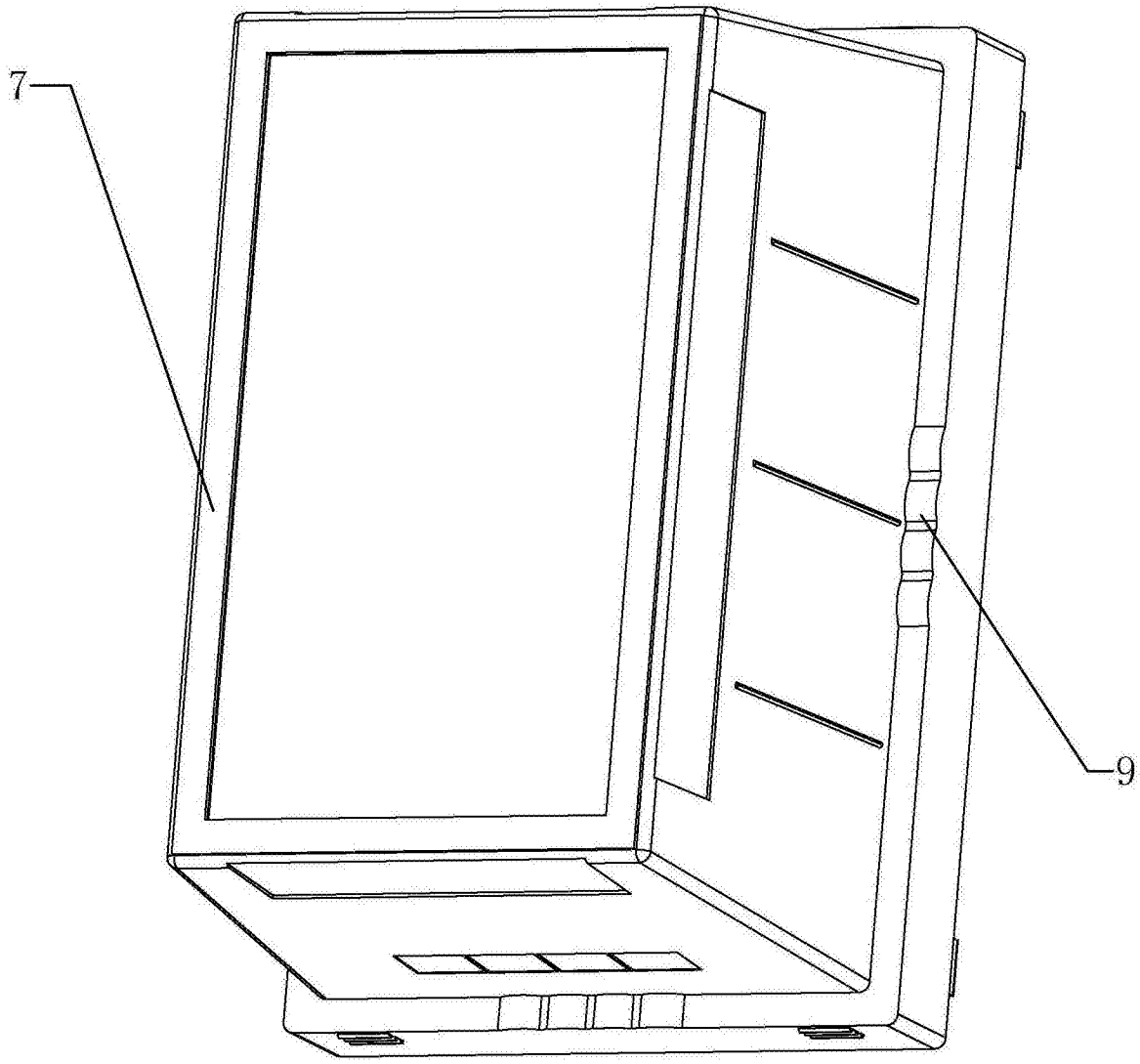


图6

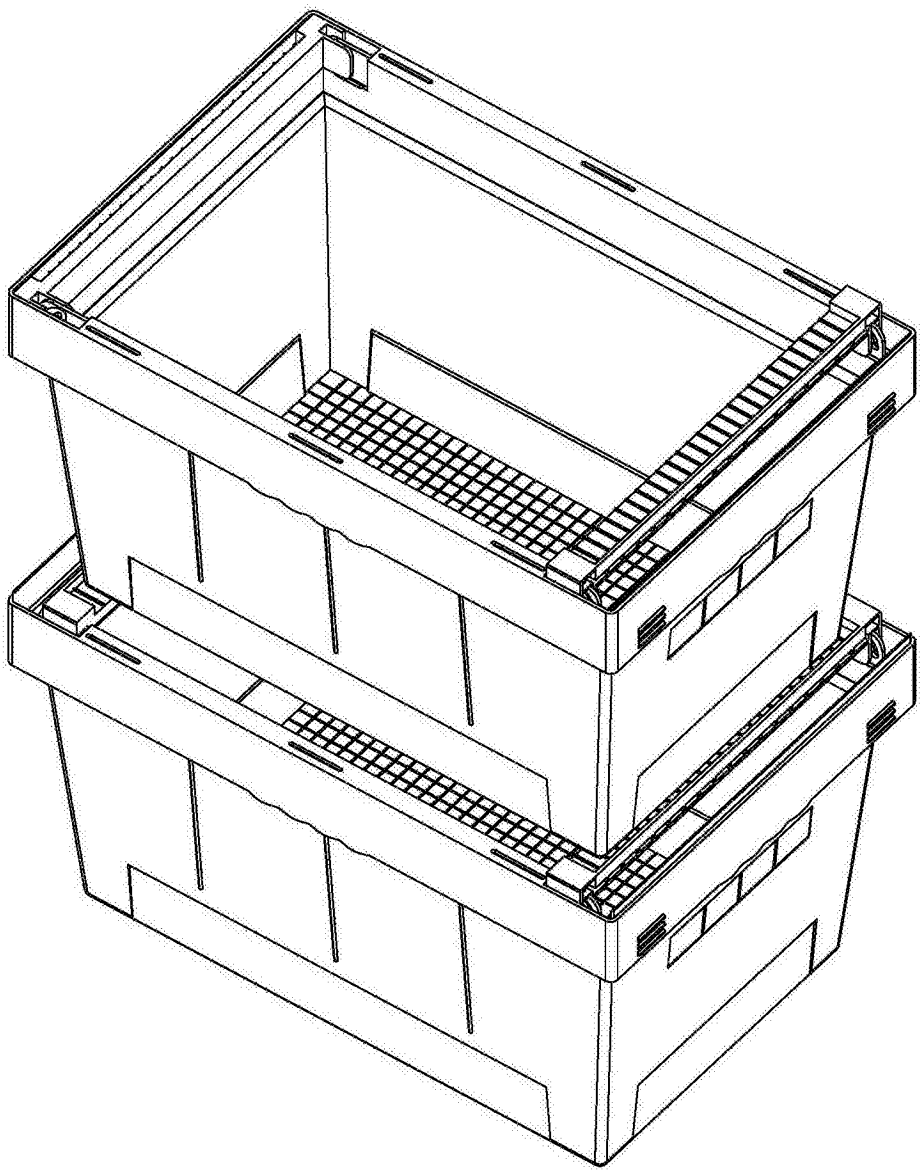


图7