



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102862726 B

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 201210397187.4

CN 202848195 U, 2013.04.03,

(22) 申请日 2012.10.18

审查员 马晓旭

(73) 专利权人 无锡西埃尔斯机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区苏锡路
555-1号

(72) 发明人 马继军

(51) Int. Cl.

B65D 19/22(2006.01)

B65D 19/38(2006.01)

(56) 对比文件

WO 9201607 A1, 1992.02.06,

CN 101891046 A, 2010.11.24,

US 3785678 A, 1974.01.15,

CN 1256672 A, 2000.06.14,

CN 102264605 A, 2011.11.30,

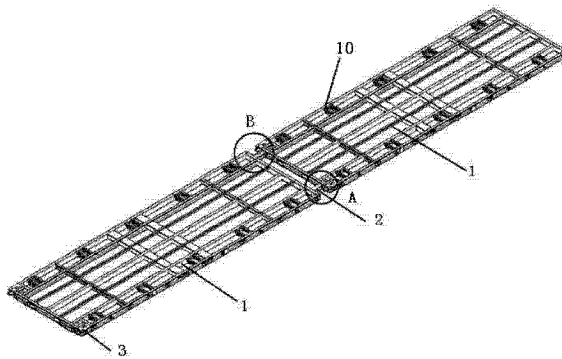
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘

(57) 摘要

本发明公开了一种兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘,锁紧装置设置于底部带有滚轮的矩形底盘后缘两处角部,移动托盘由若干个托盘单元通过连接机构串联连接组成,所述锁紧装置的足形卡勾外端设置有近似直角形的钳口。本发明采用两个或两个以上的托盘单元串联连接组成大尺寸的托盘,可以灵活地适应多种尺寸规格的集装箱箱体,既保证了强度可靠性,也可以通过多个托盘单元的堆叠,方便地进行空托盘的发货与运输。本发明通过钳形足与门框方钢立柱相抵紧,从而可靠地实现托盘的锁紧功能;本发明采用设置有钳口与方形凸部的复合足,直接实现优秀的兼容性,使用方便快捷,锁紧可靠。



1. 一种兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘,锁紧装置(3)设置于底部带有滚轮的矩形底盘后缘两处角部,其特征在于:

--- 移动托盘由若干个托盘单元(1)通过连接机构(2)串联连接组成;

--- 所述锁紧装置(3)的足形卡勾为钳形足(31),在外侧顶端设置有近似直角形的钳口(36);还包括方勾足转接块(32),方勾足转接块(32)的前部为方形,后部设置有接插缝(33),所述接插缝(33)与上下两片钳形足(31)之间的中板(34)相配合;

--- 所述锁紧装置(3)的足形卡勾为复合足(35),钳口(36)位于足形卡勾前部,方形凸部(37)位于钳口(36)后方的卡勾外侧面。

2. 按照权利要求1所述的兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘,其特征在于:连接机构(2)的连接臂(21)可枢转地置入在托盘后侧槽钢内,旋出后与后一个托盘单元(1)前侧槽钢的固定块相配合,销管(23)内设置有插销(22),对连接机构(2)进行锁紧。

3. 按照权利要求1所述的兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘,其特征在于:托盘单元(1)的顶面,位于每个滚轮的上方设置有滚轮座(10),滚轮座(10)采用两根平行的钢条焊接在相邻两支纵梁之间,其间相距的距离正好容纳堆叠时上方一个托盘单元(1)的滚轮。

4. 按照权利要求1所述的兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘,其特征在于:所述托盘单元(1)设置有相同的两个,其长度尺寸为集装箱内壁长度的一半。

兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘

技术领域

[0001] 本发明涉及集装箱运输技术领域,尤其是一种兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘。

背景技术

[0002] 对于体积庞大、重量沉重的货物进行海运集装箱运输,需要将货物搬运或者吊装在集装箱内部,并进行牢固的固定。专利“US4976365—Pallet and container integrated with pallet”公开了带有底部滚轮的可移动托盘,可以将货物或包装箱先行搬运并固定在此托盘上,然后将托盘推入海运集装箱,并将托盘与集装箱进行牢固锁定。目前常见的符合国际标准的海运集装箱长度尺寸为 40 英尺,这种集装箱的箱门门框处设置有作为框架的槽钢型材,本申请人申请的国际专利申请“PCT/CN2011/077352—集装箱内置移动托盘”中公开的标准移动托盘通过后部所设置的锁紧装置的足形卡勾,抵紧在槽钢的开口槽内进行锁紧,防止托盘在集装箱内发生滑移;这种足形卡勾的固定部为方形,以下简称“方勾足”。

[0003] 但是在北美地区,除了上述尺寸的海运集装箱使用,还广泛使用有 45 英尺、48 英尺与 53 英尺的适合于公路与铁路运输的陆运集装箱,由于制造厂商与制造标准的不统一,仅有少数的陆运集装箱的箱门门框处设置有槽钢型材,而多数陆运集装箱的箱门门框直接采用方钢制作门框立柱作为基本承载框架;因此无法利用上述方勾足实现托盘的锁紧,限制了移动托盘的使用。

[0004] 此外,对于北美客户需要的 53 英尺的集装箱定制专用的加长托盘,制造商处出货时无法装入现有的海运标准集装箱进行运输,无论是作为散货运输至北美大陆,还是专程从北美大陆调运 53 英尺的陆运集装箱至制造商处装运发货,均耗时耗力,极大地增加了运输成本与时间。

发明内容

[0005] 本申请人针对上述现有标准移动托盘无法适用于不同尺寸规格的北美陆运集装箱,无法锁紧、运输成本高等缺点,提供一种结构合理的兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘,从而可以灵活地实现兼容。

[0006] 本发明所采用的技术方案如下:

[0007] 一种兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘,锁紧装置设置于底部带有滚轮的矩形底盘后缘两处角部,移动托盘由若干个托盘单元通过连接机构串联连接组成,所述锁紧装置的足形卡勾外端设置有近似直角形的钳口。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进:连接机构的连接臂可枢转地置入在托盘后侧槽钢内,旋出后与后一个托盘单元前侧槽钢的固定块相配合,销管内设置有插销,对连接机构进行锁紧。

[0009] 托盘单元的顶面,位于每个滚轮的上方设置有滚轮座,滚轮座采用两根平行的钢条焊接在相邻两支纵梁之间,其间相距的距离正好容纳堆叠时上方一个托盘单元的滚轮。

[0010] 所述托盘单元设置有相同的两个,其长度尺寸为集装箱内壁长度的一半。

[0011] 所述设置有钳口的足形卡勾为钳形足。

[0012] 还包括方勾足转接块,方勾足转接块的前部为方形,后部设置有接插缝,所述接插缝与上下两片钳形足之间的中板相配合。

[0013] 所述设置有钳口的足形卡勾为复合足,钳口位于足形卡勾前部,方形凸部位于钳口后方的卡勾外侧面。

[0014] 本发明的有益效果如下:

[0015] 本发明采用两个或两个以上的托盘单元串联连接组成大尺寸的托盘,可以灵活地适应多种尺寸规格的集装箱箱体,既保证了强度可靠性,也可以通过多个托盘单元的堆叠,方便地进行空托盘的发货与运输。本发明采用连接臂进行串联连接,平时可以隐藏在托盘后侧槽钢内部,使用时旋转出锁扣并固定即可,方便快捷。

[0016] 本发明通过钳形足与门框方钢立柱相抵紧,从而可靠地实现托盘的锁紧功能;同时利用方足形转接块,巧妙快捷地实现了在槽钢型门框内的固定;作为最佳实施例,本发明采用设置有钳口与方形凸部的复合足,直接实现优秀的兼容性,使用方便快捷,锁紧可靠。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明的单个托盘单元的立体图。

[0018] 图 2 为本发明的立体图。

[0019] 图 3 为图 2 中 A 部的局部放大图。

[0020] 图 4 为图 2 中 B 部的局部放大图。

[0021] 图 5 为本发明堆叠状态的立体图。

[0022] 图 6 为本发明的锁紧状态示意图。

[0023] 图 7 为图 6 状态的局部立体图。

[0024] 图 8 为本发明锁紧装置的装配立体图。

[0025] 图 9 为图 8 的分解图。

[0026] 图 10 为本发明锁紧装置的最佳实施例。

[0027] 图 11 为图 10 锁紧装置进行槽钢型门框锁紧的示意图。

[0028] 图 12 为图 10 锁紧装置进行角钢型门框锁紧的示意图。

[0029] 图中:1、托盘单元;10、滚轮座;2、连接机构;3、锁紧装置;21、连接臂;22、插销;23、销管;31、钳形足;32、方勾足转接块;33、接插缝;34、中板;35、复合足;36、钳口;37、方形凸部;4、方钢立柱;40、槽钢开口槽。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0031] 如图 2 所示,本发明所述的兼容国际海运集装箱与北美陆运集装箱的移动托盘采用如图 1 所示的单个托盘单元 1 串联连接组成,例如对于 53 英尺的陆运集装箱托盘,则采用两个长度为 26.5 英尺的托盘单元 1 串联连接。在托盘后部设置有左右两处连接机构 2,平时连接机构 2 的连接臂 21 旋回并隐藏在托盘后侧槽钢内。需要连接时,将前一个托盘单元 1 的连接臂 21 旋出,并勾入后一个托盘单元 1 前侧槽钢的固定块内,并利用销管 23 内的

插销 22 进行锁紧。

[0032] 由于上述每个托盘单元 1 的尺寸都比较小,因此可以堆叠后顺利地装入 40 英尺的国际标准的海运集装箱,进行托盘的发货与运输,在需要组装的时候,方便地组合成所需要尺寸的陆运集装箱规格。如图 2 与图 5 所示,本发明在托盘单元 1 的顶面,位于每个滚轮的上方设置有滚轮座 10,滚轮座 10 采用两根平行的钢条焊接在相邻两支纵梁之间,其间相距的距离正好容纳堆叠时上方一个托盘单元 1 的滚轮,不仅便于上下两个托盘单元的快速定位,而且保证在运输过程中,托盘位置固定不位移。

[0033] 当然,根据本发明的思路,也可以制作 45 与 48 英尺的托盘单元;而且,托盘单元的长度尺寸也不必完全为组合尺寸的 1/2,当然可以采用长度尺寸不同的托盘单元进行组装。在此思路下,完全可以制作长度分别约为 5 英尺、8 英尺、13 英尺的子单元模块,拼装在现有的 40 英尺的标准移动托盘前侧或者后侧,即可以形成 45、48 与 53 英尺的移动托盘。但是对于数量较大、规格确定的运输商,本发明提供的 1/2 组合尺寸托盘单元的方案,无论从强度、承载力、可靠性,还是从空托盘运输返回等方面,均优于大小尺寸托盘单元的组装方案。

[0034] 如背景技术中所描述的,多数陆运集装箱的箱门门框采用方钢制作立柱作为基本承载框架。本发明基于原锁紧机构的方勾足改进为如图 6 与图 7 所示的钳形足 31 卡勾,利用其钳形的近似直角形钳口 36 部位,抵接住方钢立柱 4 的角部。当需要固定移动托盘时,首先将托盘的前部抵接集装箱的前侧内壁,然后通过旋转锁紧装置 3 的手柄,使钳形足 31 绕着枢转轴逐步旋出,钳口 36 抵接住方钢立柱 4,利用弹簧的弹性使钳形足 31 固定在锁紧位置防止松脱。此时,利用托盘的前部抵接集装箱的内壁防止托盘向前滑移,利用后部两角部的锁紧装置 3 抵紧门框方钢立柱 4 防止托盘向后和侧向滑移,即可以完美地实现本发明在陆运集装箱内的有效定位。锁紧装置 3 的结构与工作原理在“PCT/CN2011/077352——集装箱内置移动托盘”内有详细的描述与图示。

[0035] 由于制造厂商不同,部分的陆运集装箱仍然采用槽钢型材作为门框立柱,此时需要采用原方勾足的锁紧结构进行锁紧。如图 8、图 9 所示,本发明利用独立的方勾足转接块 32 部件实现兼容,如图 9 所示,方勾足转接块 32 前部为方形,后部设置有接插缝 33,工作时通过接插缝 33 与上下两片钳形足 31 之间的中板 34 相配合,即可以将钳形足转换为方勾足,实现在槽钢型门框内的固定。

[0036] 图 10 所示为本发明的最佳实施例,在足形卡勾前部直接加工出近似直角形钳口 36,在钳口 36 后方,形成有位于卡勾外侧面的方形凸部 37,从而形成复合足 35。实际工作时,当需要紧固在槽钢型门框时,如图 11 所示,旋转手柄将复合足 35 旋出,方形凸部 37 旋转入槽钢开口槽 40 内,从而实现抵紧。当需要紧固在方钢型门框时,如图 12 所示,旋转手柄将复合足 35 旋出,钳口 36 抵紧方钢立柱 4 实现抵紧。由于复合足 35 集成了两种类型的锁紧配合形状,因而可以灵活适应于不同型材类型的门框,而不需要额外的转接件,使用也方便快捷,大大提高了工作效率。

[0037] 以上描述是对本发明的解释,不是对发明的限定,本发明所限定的范围参见权利要求,在不违背本发明精神的情况下,本发明可以作任何形式的修改。

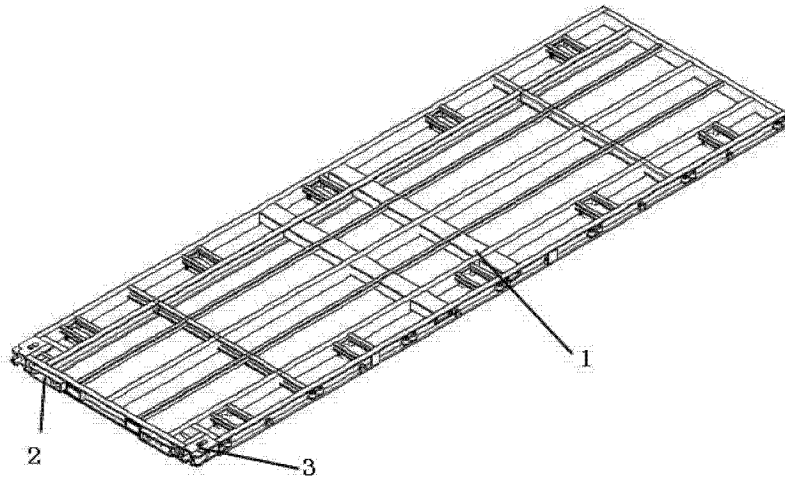


图 1

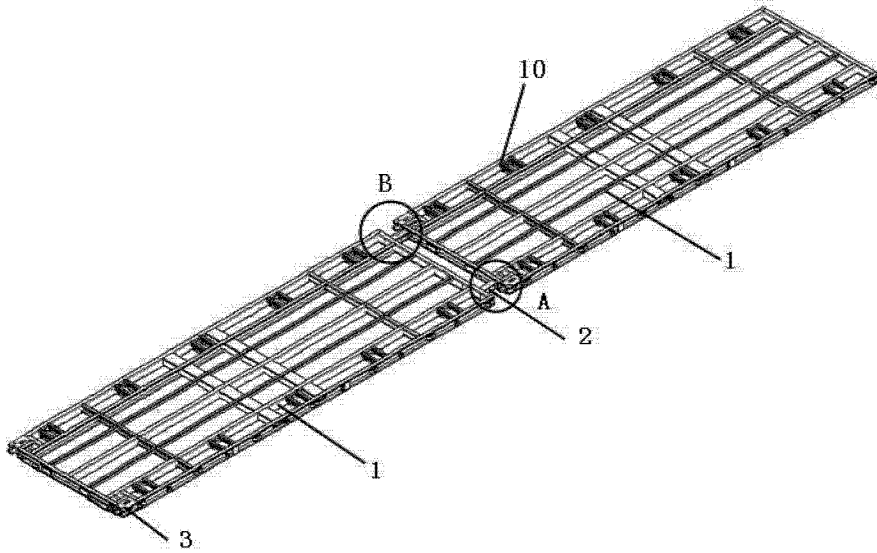


图 2

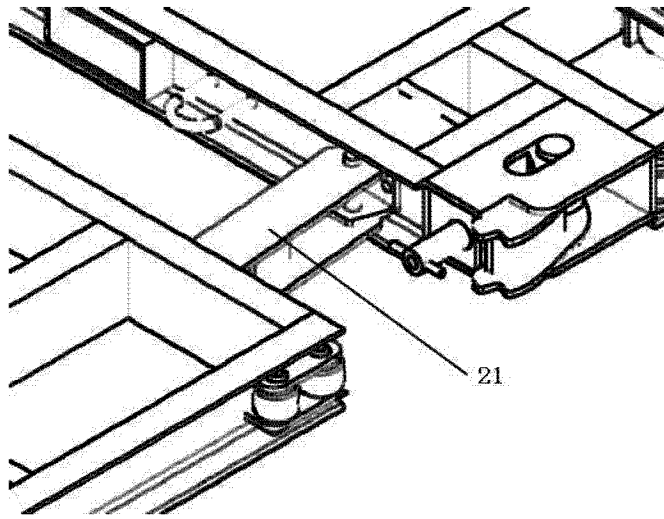


图 3

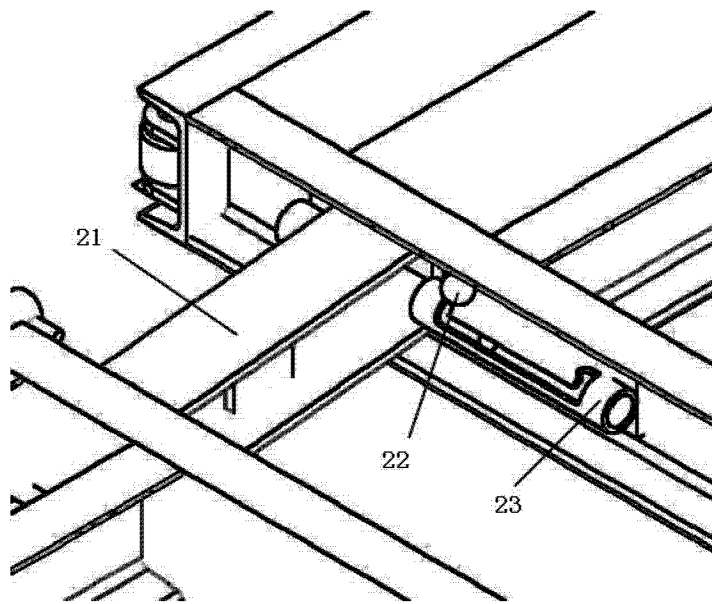


图 4

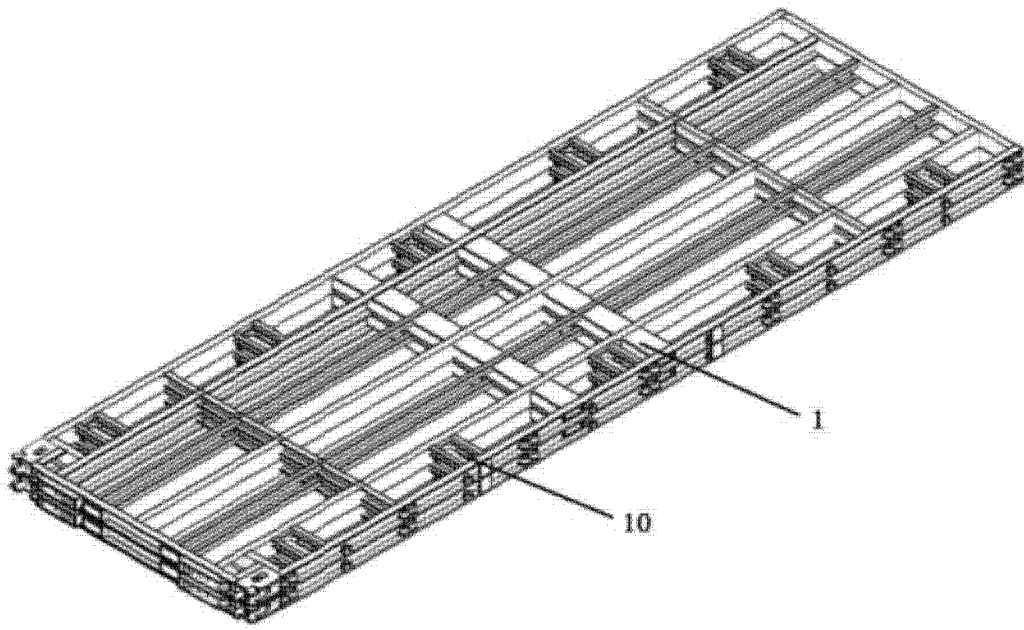


图 5

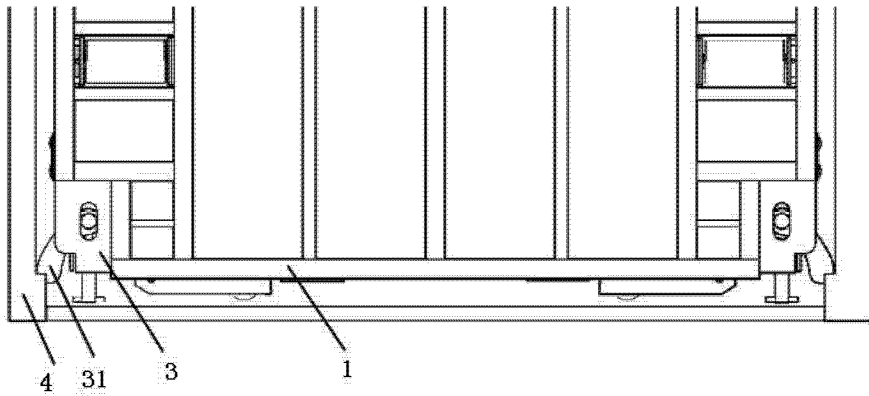


图 6

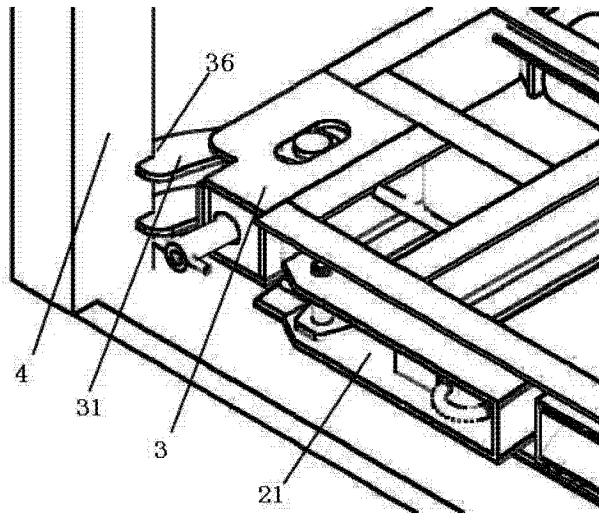


图 7

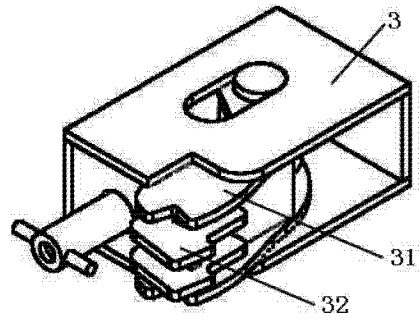


图 8

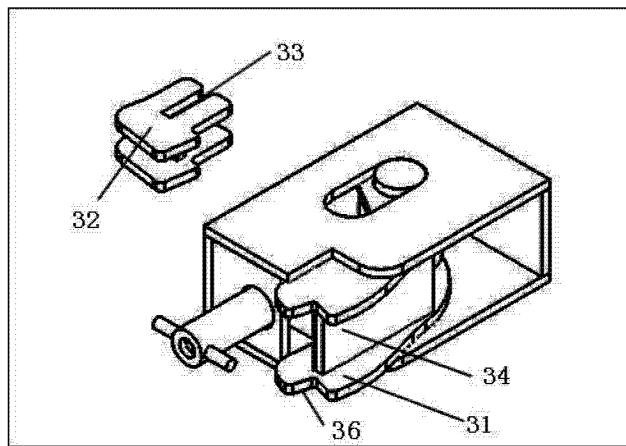


图 9

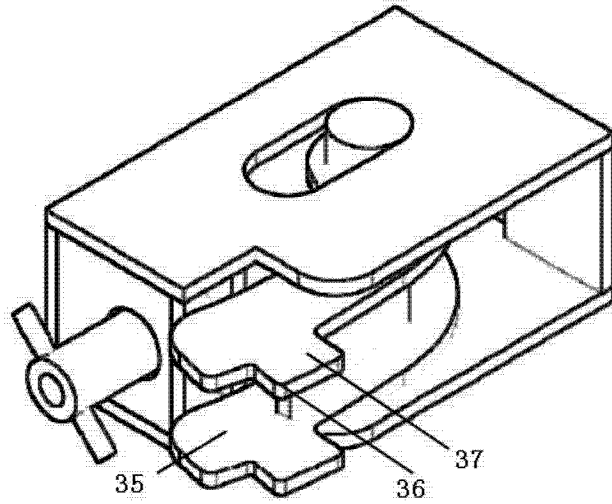


图 10

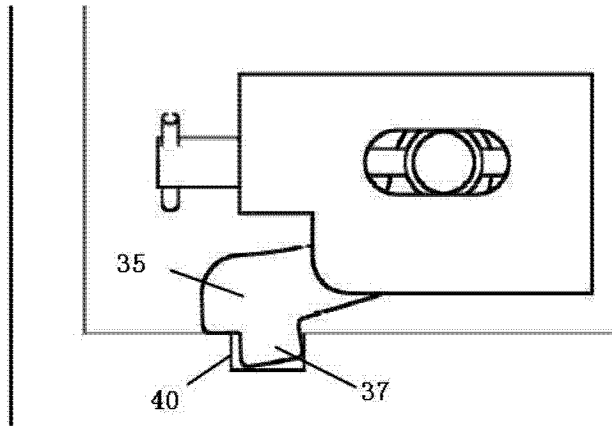


图 11

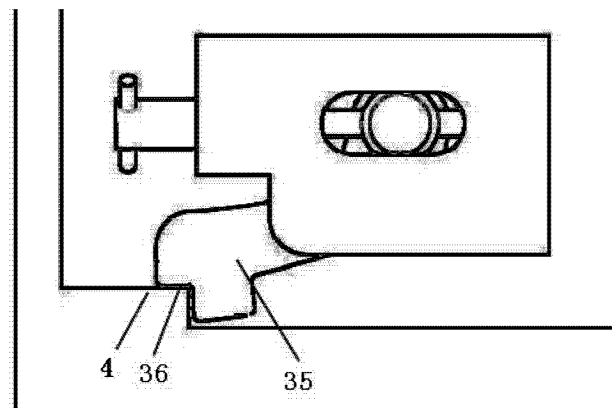


图 12