



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205668569 U

(45)授权公告日 2016.11.02

(21)申请号 201620517711.0

B61D 3/20(2006.01)

(22)申请日 2016.05.31

(73)专利权人 北京驮丰高新科技股份有限公司

地址 100043 北京市石景山区古城西街19
号研发生产楼D座南楼六层

专利权人 中车齐齐哈尔车辆有限公司

(72)发明人 邹怀森 吴振国 李华 于跃斌

张易 付勇 吴荣坤 王军松

郑和平 沈彩瑜

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 李带娣 罗满

(51)Int.Cl.

B61D 45/00(2006.01)

B61D 3/18(2006.01)

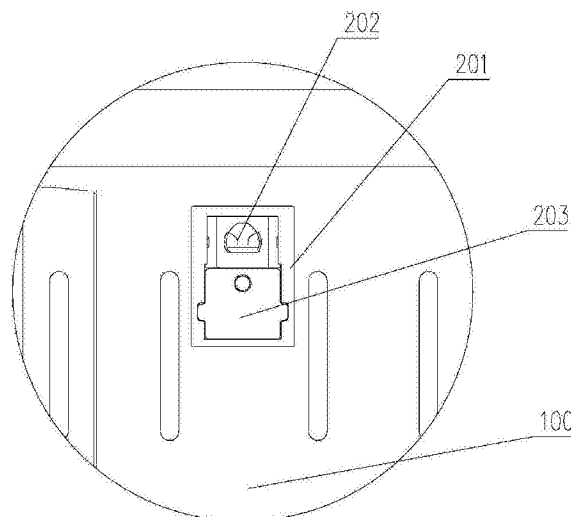
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

铁路驮背运输车及其托盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种铁路驮背运输车及其托盘,该托盘包括主体,所述主体上还设置有集装箱锁,所述集装箱锁具体包括:安装座,安装于所述主体;锁舌,设置于所述安装座,所述锁舌可与集装箱角件配合锁定;并且所述锁舌与所述安装座活动连接,以收纳于所述安装座内部或位于所述主体下方;应用本实用新型所提供托盘的驮背运输车在满足正常驮背运输的功能前提下,因托盘上设置有集装箱锁,故利用集装箱锁可以直接对集装箱进行限位,实现集装箱的直接吊装运输,大大扩大了铁路驮背运输车的运输范围,增加了驮背运输车使用的灵活性。



1. 一种用于铁路驮背运输车的托盘,包括主体(100),其特征在于,所述主体(100)上还设置有集装箱锁(200),所述集装箱锁(200)具体包括:

安装座(201),安装于所述主体(100);

锁舌(202),设置于所述安装座(201),所述锁舌(202)可与集装箱角件配合锁定;并且所述锁舌(202)与所述安装座(201)活动连接,以收纳于所述安装座(201)内部或位于所述主体(100)下方。

2. 如权利要求1所述的用于铁路驮背运输车的托盘,其特征在于,所述主体(100)开设有安装口,所述安装座(201)设于所述安装口内部,并且所述安装座(201)安装于所述主体(100)后,其高度不高于所述主体(100)的上表面。

3. 如权利要求2所述的用于铁路驮背运输车的托盘,其特征在于,所述安装座(201)包括框体,所述框体的外周壁固定连接所述安装口的内周壁,所述锁舌(202)铰接于所述框体的内部,所述锁舌(202)可围绕其与所述框体的铰接轴翻转至所述框体的下方;

所述安装座(201)上还设置有限位件,用于锁定所述锁舌(202)处于竖直状态。

4. 如权利要求3所述的用于铁路驮背运输车的托盘,其特征在于,所述限位件包括设于所述框体的内部的挡板(203)和所述框体的外侧壁,所述挡板(203)位于所述锁舌(202)的内侧,当所述锁舌(202)处于竖直状态时,所述锁舌(202)的内侧和外侧分别抵靠所述挡板(203)和所述框体的外侧壁;

并且,所述挡板(203)内侧与所述框体铰接,以便所述挡板(203)的外侧可相对所述框体打开预定角度,以便所述锁舌(202)翻转至所述框体下方。

5. 如权利要求4所述的用于铁路驮背运输车的托盘,其特征在于,所述锁舌(202)与所述框体的铰接轴可与所述框体沿横向滑动。

6. 如权利要求5所述的用于铁路驮背运输车的托盘,其特征在于,所述框体的两侧壁设置有横向滑槽,所述锁舌(202)的下端部两侧均设置安装孔,所述安装孔内部设有圆柱销(204),所述圆柱销(204)的外端部设于相应侧所述滑槽。

7. 一种用于铁路驮背运输车的托盘,包括主体(100);其特征在于,所述主体(100)上还设置有集装箱锁(200),所述集装箱锁(200)具体包括:

安装座(201),可拆卸连接所述主体(100);

锁舌(202),设置于所述安装座(201),所述锁舌(202)与集装箱角件配合锁定。

8. 一种铁路驮背运输车,包括转向架、托盘;其特征在于,所述托盘为权利要求1至7任一项所述的托盘。

铁路驮背运输车及其托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路车辆转场运输技术领域,特别涉及一种铁路驮背运输车及其托盘。

背景技术

[0002] 随着经济的高速发展,中国正在发生一场建立综合运输体系的物流革命,一种以改变传统运输模式,高效、安全、便捷、经济的全新运输模式,多式联运正在我国悄然兴起。

[0003] 驮背运输是多式联运的一种新型运输模式,铁路驮背运输车主要的运输方式为:牵引车将载有集装箱的底盘车或挂车直接开上铁路驮背运输车的托盘,停妥摘挂后离去,集装箱底盘车或挂车由铁路车辆载运至前方换装点,再由到达地点的牵引车开上驮背运输车挂上集装箱底盘车或挂车,直接运往目的地。

[0004] 从以上描述可以看出,现有技术中铁路驮背运输车运输对象主要是底盘车或挂车,集装箱或货物需要装载在底盘车或挂车上,不能直接将集装箱等货物直接装载在驮背运输车上。这样,在某些使用环境中,因底盘车或挂车数量不足,集装箱无法使用驮背运输车进行运输,限制了驮背运输车的应用范围,并且容易导致运输资源的浪费。

[0005] 因此,如何提高驮背运输车的应用灵活性,是本领域内技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于铁路驮背运输车的托盘,包括主体,所述主体上还设置有集装箱锁,所述集装箱锁具体包括:

[0007] 安装座,安装于所述主体;

[0008] 锁舌,设置于所述安装座,所述锁舌可与集装箱角件配合锁定;并且所述锁舌与所述安装座活动连接,以收纳于所述安装座内部或位于所述主体下方。

[0009] 应用本实用新型所提供托盘的驮背运输车在满足正常驮背运输的功能前提下,因托盘上设置有集装箱锁,故利用集装箱锁可以直接对集装箱进行限位,实现集装箱的直接吊装运输,大大扩大了铁路驮背运输车的运输范围,增加了驮背运输车使用的灵活性。

[0010] 可选的,所述主体开设有安装口,所述安装座设于所述安装口内部,并且所述安装座安装于所述主体后,其高度不高于所述主体的上表面。

[0011] 可选的,所述安装座包括框体,所述框体的外周壁固定连接所述安装口的内周壁,所述锁舌铰接于所述框体的内部,所述锁舌可围绕其与所述框体的铰接轴翻转至所述框体的下方;

[0012] 所述安装座上还设置有限位件,用于锁定所述锁舌处于竖直状态。

[0013] 可选的,所述限位件包括设于所述框体的内部的挡板和所述框体的外侧壁,所述挡板位于所述锁舌的内侧,当所述锁舌处于竖直状态时,所述锁舌的内侧和外侧分别抵靠所述挡板和所述框体的外侧壁;

[0014] 并且,所述挡板内侧与所述框体铰接,以便所述挡板的外侧可相对所述框体打开预定角度,以便所述锁舌翻转至所述框体下方。

[0015] 可选的,所述锁舌与所述框体的铰接轴与所述框体沿横向滑动。

[0016] 可选的,所述框体的两侧壁设置有横向滑槽,所述锁舌的下端部两侧均设置安装孔,所述安装孔内部设有圆柱销,所述圆柱销的外端部设于相应侧所述滑槽。

[0017] 本实用新型还提供了一种用于铁路驮背运输车的托盘,包括主体;所述主体上还设置有集装箱锁,所述集装箱锁具体包括:

[0018] 安装座,可拆卸连接所述主体;

[0019] 锁舌,设置于所述安装座,所述锁舌与集装箱角件配合锁定。

[0020] 此外,本实用新型还提供了一种铁路驮背运输车,包括转向架、托盘;所述托盘为上述任一项所述的托盘。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型安装有一个托盘的驮背运输车的结构示意图;

[0022] 图2为图1中A处局部放大图;

[0023] 图3为集装箱锁的结构示意图;

[0024] 图4为图3中所示集装箱锁的A-A剖视图;

[0025] 图5为图3中所示集装箱锁的B-B剖视图;

[0026] 图6为图3中所示集装箱锁的C-C剖视图。

[0027] 其中,图1至图6中:

[0028] 主体100、

[0029] 集装箱锁200、安装座201、锁舌202、挡板203、通孔203a、下端部2021、圆柱销204、圆柱销205。

具体实施方式

[0030] 如背景技术所述,现有技术中铁路驮背运输车运输单一性导致运输受限技术问题进行了深入研究,并提出了解决上述技术问题的技术方案,具体描述如下。

[0031] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0032] 请参考图1和图2,图1为本实用新型安装有一个托盘的驮背运输车的结构示意图;图2为图1中A处局部放大图。

[0033] 铁路驮背运输车包括转向架、托盘、底盘等主要结构,转向架上设置有车轮、减震器等部件,具体结构本文不做详述,可以参考现有技术。底盘主要起到支撑、连接作用,底盘一般支撑于前后两个转向架上,托盘安装于底盘上。

[0034] 铁路驮背运输车的托盘可以相对底盘横向平移或者绕其与底盘的枢接点转动,以满足铁路驮背运输车转场运输的需求。

[0035] 本实用新型所提供的托盘具体包括主体100,主体100是指承载运输平板车的部件,具体结构与现有技术相同,此处不做赘述。本文中主体100上进一步设置有集装箱锁200,集装箱锁200具体包括安装座201和锁舌202,安装座201安装于托盘上,起到固定连接

的作用。锁舌202设置于安装座201上,锁舌202与集装箱角件配合锁定,也就是说,锁舌202的具体形状与所需运输集装箱上设置的角件适配,锁舌202与角件相配合实现集装箱在托盘上的锁紧。

[0036] 通常,现有技术中集装箱均为标准件,常用的有两种型号:二十尺和四十尺;集装箱上用于锁定的角件也有标准尺寸,集装箱上的角件一般为向外的开口,相应地锁舌202即为竖直凸台结构,托盘上可以跟集装箱的尺寸在适当的位置安装集装箱锁200,集装箱可以通过吊装方式放置于托盘上,并且使集装箱的四个角件正好卡入相应集装箱锁200的锁舌202,从而实现对集装箱的横向、纵向限位。

[0037] 需要说明的是,本文中所述的横向是指平行于车体宽度方向;所述的纵向是指平行于车体长度方向。

[0038] 并且,本文中托盘上设置的集装箱锁200的锁舌202与安装座201活动连接,以便收纳于安装座201内部或者托盘下方。这样,当驮背运输车在正常运输装有集装箱的平板车或挂车时,集装箱锁200的锁舌202收纳于安装座201内部或托盘下方,不会影响平板车或挂车在托盘主体100上的正常行驶和固定。

[0039] 应用本实用新型所提供托盘的驮背运输车在满足正常驮背运输的功能前提下,因托盘上设置有集装箱锁200,故利用集装箱锁200可以直接对集装箱进行限位,实现集装箱的直接吊装运输,大大扩大了铁路驮背运输车的运输范围,增加了驮背运输车使用的灵活性。

[0040] 以下给出了集装箱锁200安装于托盘主体100上的一种具体实施方式。

[0041] 具体地,托盘的主体100上可以开设有安装口,安装座201设于安装口内部,通常集装箱的安装座201可以为框体,框体的外周壁焊接或其他工艺方式固定连接安装口的内周壁,安装座201安装于主体100后,安装座201的高度不高于主体100的上表面。当然,本文中所述的安装座201的高度不高于主体100的上表面主要意思为安装座201的设置不应妨碍平板车或挂车等在托盘上的行驶和停放。

[0042] 请结合图3至图4,图3为集装箱锁的结构示意图;图4为图3中所示集装箱锁的A-A剖视图。

[0043] 上述实施例中,锁舌202铰接于安装座201框体的内部,锁舌202可围绕其与框体的铰接轴翻转至框体的下方;锁舌202与框体的铰接轴一般平行于车体长度方向。本实施例中,当铁路驮背运输车作为驮背运输使用时,为了防止锁舌202对平板车或挂车于托盘主体100行驶、停放的影响,可以预先将锁舌202翻转至框体下方;当铁路驮背运输车用于直接运输吊装集装箱时,在吊装集装箱于托盘主体100前,预先将锁舌202翻转至框体的上方即可。

[0044] 同时为了保证锁舌202使用可靠性,安装座201上还可以进一步设置有限位件,用于锁定锁舌202处于竖直状态。

[0045] 具体地,限位件可以包括设于框体的内部的挡板203和框体的外侧壁,挡板203位于锁舌202的内侧,当锁舌202处于竖直状态时,锁舌202的内侧和外侧分别抵靠挡板203和框体的外侧壁。

[0046] 并且,挡板203内侧与框体铰接,以便挡板203的外侧可相对框体打开预定角度,以便锁舌202翻转至框体下方

[0047] 也就是说,锁舌202位于挡板203和框体外侧壁之间,当需要锁舌202对集装箱进行

锁紧时,锁舌202翻转至框体上方后,在挡板203和框体外侧壁的抵靠夹紧作用下,锁舌202定位于竖直状态,不会向下翻转;当不需要使用锁舌202时,只需将挡板203的外侧围绕其与框体的铰接点转动预定角度,即可解除对锁舌202一侧的约束,锁舌202可以翻转至框体下方。

[0048] 同时挡板203可以起到锁舌202处于框体下方时的横向位移约束,避免因车体运动引起锁舌202相对车体运动,减轻锁舌202与车体之间的运动磨损。

[0049] 上述各实施例中,锁舌202与框体的铰接轴与框体沿横向滑动。挡板203的非铰接端还可以设置通孔203a,当需要拉动挡板203时,操作人员可以将手指伸入通孔203a内部,方便拉动挡板203。

[0050] 需要说明的是,本文所述的内侧、外侧是以集装箱锁200安装于托盘主体100为参考进行描述,本文将靠近车体中心纵截面的一侧定义为内,远离车体中心纵截面的一侧定义为外。

[0051] 锁舌202与框体实现铰接的方式很多,本文给出了一种具体实施方式。

[0052] 请参考图5,图5为图3中所示集装箱锁的B-B剖视图。

[0053] 在一种具体实施例中,上述各实施例中框体的两侧壁可以设置有横向滑槽,锁舌202的下端部2021两侧均设置通孔,通孔内部设置有外伸的圆柱销204,两所述圆柱销204的外端部分别设于相应侧滑槽。这样锁舌202两侧的圆柱销可以相对滑槽横向滑动预定距离,当锁舌202上下翻转时,可以先将锁舌202沿滑槽滑动至合适位置,然后再翻转锁舌202,增加锁舌202翻转的灵活性。

[0054] 请参考图6,图6为图3中所示集装箱锁的C-C剖视图。

[0055] 同理,挡板203与框体的铰接可以通过圆柱销,如图6所示,挡板203的两侧壁设置有圆柱销安装孔,圆柱销205的内端部挡板203侧壁设于安装孔内,圆柱销205的外端部设于框体侧壁。

[0056] 除此之外,本实用新型还提供了一种与锁舌202翻转同一实用新型思路的另一技术方案,该技术方案也能解决背景技术中所描述的上述技术问题。

[0057] 在另一种具体实施方式中,安装于托盘主体100上的集装箱锁200也包括安装座201和锁舌202,与上述实施例不同的是,本实施例中的安装座201与主体100可拆卸连接。也就是说,当铁路驮背运输车直接运输集装箱时,将集装箱锁200的安装座201安装于主体100预定位置;当铁路驮背运输车驮背运输时,直接将集装箱锁200的安装座201拆卸即可。

[0058] 在以上各实施例的基础上,本文还提供了一种铁路驮背运输车,因铁路驮背运输车具有上述技术效果的托盘,故铁路驮背运输车也具有托盘的上述技术效果。

[0059] 铁路驮背运输车其他部分的结构请参考现有技术,此处不做赘述。

[0060] 以上对本实用新型所提供的一种铁路驮背运输车及其托盘进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

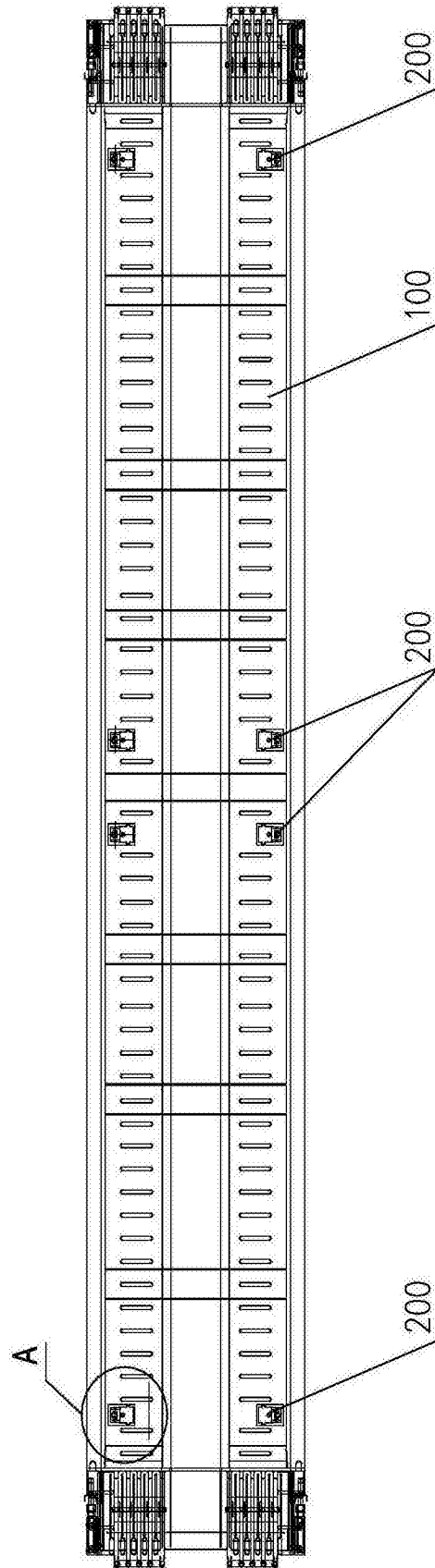


图1

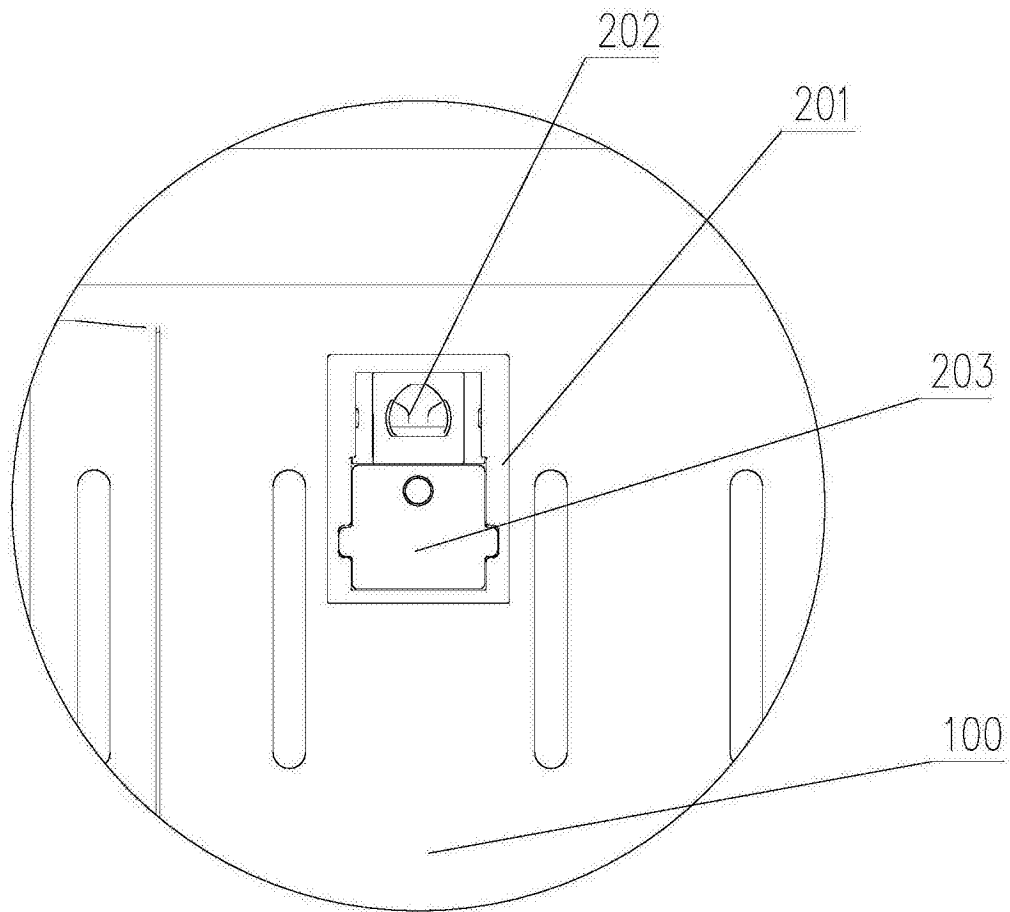


图2

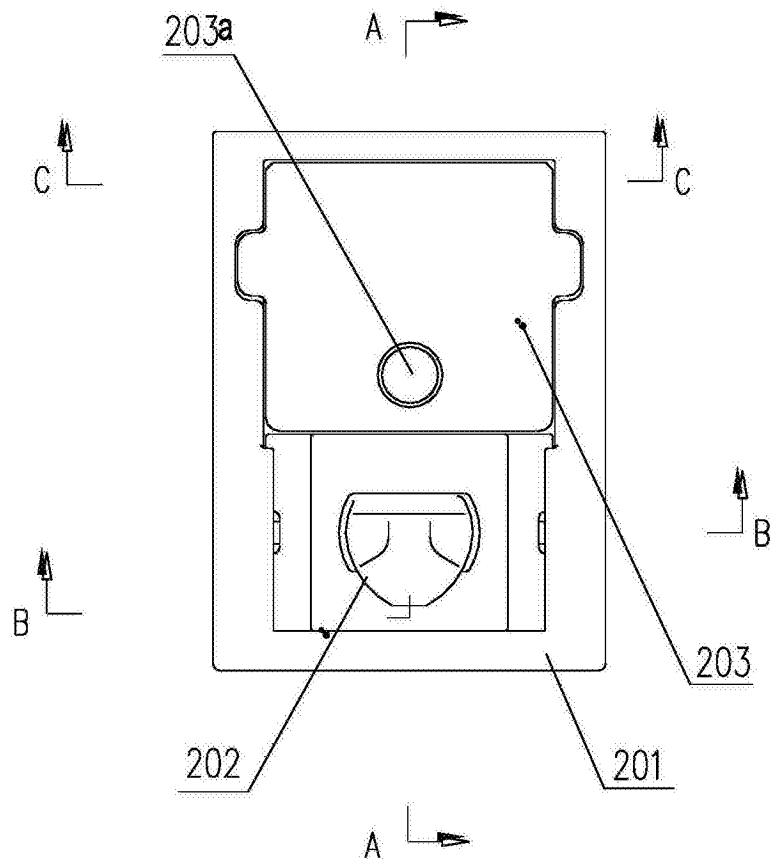


图3

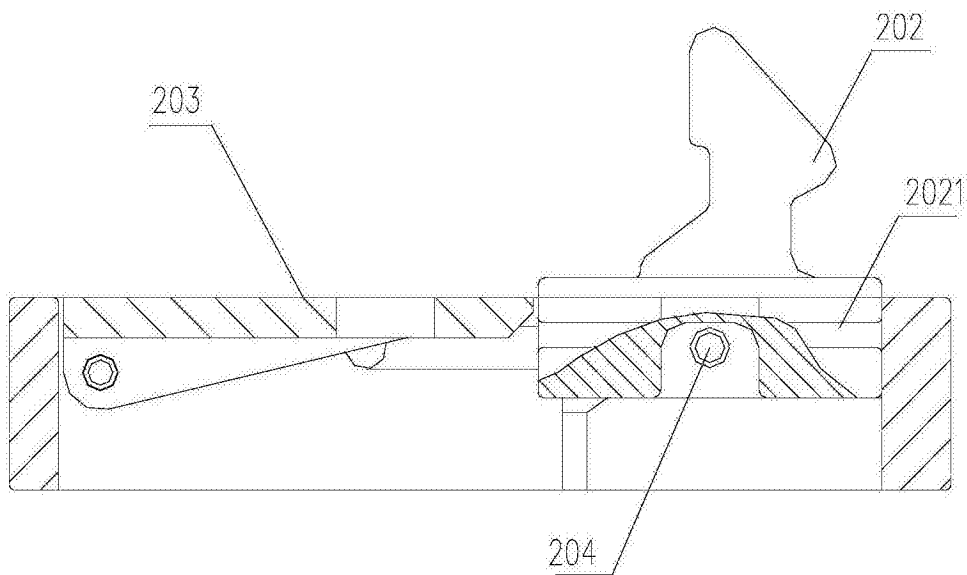


图4

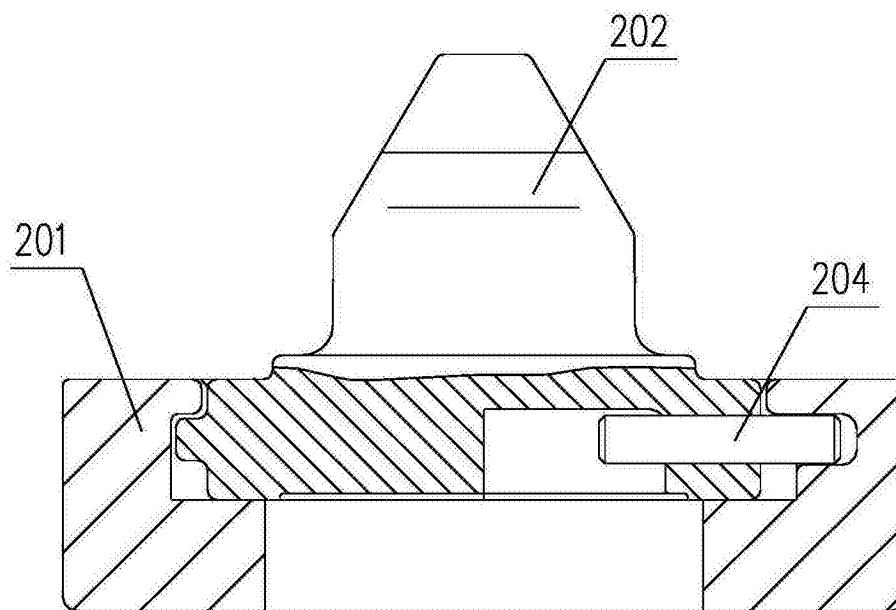


图5

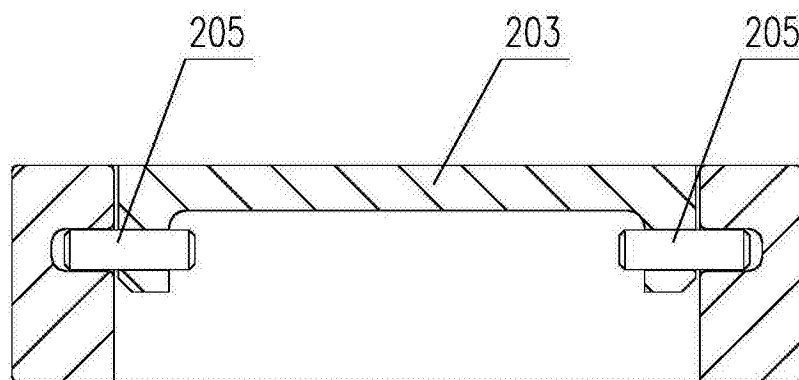


图6