



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208790414 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201821132094.8

(22)申请日 2018.07.17

(73)专利权人 河南森源重工有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市魏武路
16号

(72)发明人 朱永智 郑永博 李金川 刘家奎
樊超杰 邹继翠 刘建培 张明慧

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 赵敏

(51)Int.Cl.

B65F 3/26(2006.01)

E01H 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

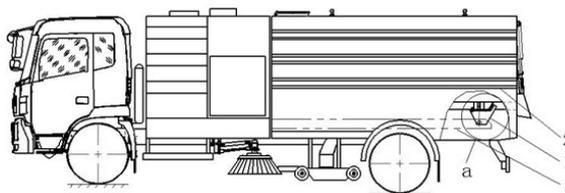
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

洗扫车及其垃圾箱旋转座

(57)摘要

本实用新型涉及一种洗扫车及其垃圾箱旋转座。所述旋转座包括用于与垃圾箱体固定连接的旋转座安装板和用于转动装配在车架上的旋转座组件,所述旋转座安装板通过紧固件固设在旋转座组件上,所述旋转座安装板和旋转座组件至少其中一个上设有沿左右、前后方向避让紧固件的避让间隙,或者所述旋转座安装板和旋转座组件其中一个上设有沿前后方向、另一个上设有沿左右方向避让紧固件的避让间隙。与传统的将旋转座直接焊接在垃圾箱体上的连接方式相比,本实用新型避免了为保证旋转座的焊接精度而需要单独制作工装,工序繁琐,装配效率低的问题,结构简单,使用方便,实用性强。



1. 一种洗扫车用垃圾箱旋转座,其特征在于,所述旋转座包括用于与垃圾箱体固定连接的旋转座安装板和用于转动装配在车架上的旋转座组件,所述旋转座安装板通过紧固件固设在旋转座组件上,所述旋转座安装板和旋转座组件至少其中一个上设有沿左右、前后方向避让紧固件的避让间隙,或者所述旋转座安装板和旋转座组件其中一个上设有沿前后方向、另一个上设有沿左右方向避让紧固件的避让间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种洗扫车用垃圾箱旋转座,其特征在于,所述旋转座安装板与旋转座组件其中一个上设有轴向沿旋转座前后方向延伸的横向长孔,另一个上设有轴向沿旋转座左右方向延伸的与横向长孔轴向垂直的纵向长孔,所述横向长孔和纵向长孔的两端与紧固件之间的空间构成避让紧固件的避让间隙。

3. 根据权利要求1或2所述的一种洗扫车用垃圾箱旋转座,其特征在于,所述旋转座组件包括与旋转座安装板后部挡止配合的后挡止部。

4. 根据权利要求3所述的一种洗扫车用垃圾箱旋转座,其特征在于,所述的后挡止部包括设置在旋转座组件后部的向上倾斜部分和在向上倾斜部分上固设的止推板,所述止推板上设有螺纹孔,所述螺纹孔中设有可调节旋入深度的挡止件,所述挡止件与旋转座安装板后部挡止配合。

5. 一种洗扫车,包括垃圾箱体、旋转座和车架,其特征在于,所述旋转座包括与垃圾箱体固定连接的旋转座安装板和转动装配在车架上的旋转座组件,所述旋转座安装板通过紧固件固设在旋转座组件上,所述旋转座安装板和旋转座组件至少其中一个上设有沿左右、前后方向避让紧固件的避让间隙,或者所述旋转座安装板和旋转座组件其中一个上设有沿前后方向、另一个上设有沿左右方向避让紧固件的避让间隙。

6. 根据权利要求5所述的一种洗扫车,其特征在于,所述旋转座安装板与旋转座组件其中一个上设有轴向沿旋转座前后方向延伸的横向长孔,另一个上设有轴向沿旋转座左右方向延伸的与横向长孔轴向垂直的纵向长孔,所述横向长孔和纵向长孔的两端与紧固件之间的空间构成避让紧固件的避让间隙。

7. 根据权利要求5或6所述的一种洗扫车,其特征在于,所述旋转座组件包括与旋转座安装板后部挡止配合的后挡止部。

8. 根据权利要求7所述的一种洗扫车,其特征在于,所述的后挡止部包括设置在旋转座组件后部的向上倾斜部分和在向上倾斜部分上固设的止推板,所述止推板上设有螺纹孔,所述螺纹孔中设有可调节旋入深度的挡止件,所述挡止件与旋转座安装板后部挡止配合。

洗扫车及其垃圾箱旋转座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洗扫车垃圾箱体翻转用具,具体涉及一种洗扫车及其垃圾箱旋转座。

背景技术

[0002] 市场上现有的洗扫车为了在倾倒垃圾时可使垃圾箱体与车架发生相对转动,垃圾箱体与副车架之间主要采用铰接的连接方式,如图1至图3所示,垃圾箱体2上焊接有后转座1,后转座1通过销轴转动装配在副车架3上,倾倒垃圾时,垃圾箱体在伸缩缸的顶推作用下沿转动轴线向后翻转,完成垃圾倾倒工作。

[0003] 此种连接方式虽看似简单,却不易操作。在垃圾箱体上焊接后转座时对后转座的位置尺寸要求较高,为保证后转座焊接位置的精度往往需要单独制作工装,同时还需要考虑到焊接变形、工装是否易操作使用等问题,工序繁琐、装配效率低。由于后转座是焊接在垃圾箱体上的,焊接完成后垃圾箱体与副车架之间不能调节装配位置,一旦后转座的焊接精度得不到保证,不仅影响垃圾箱体的装配,严重时还会导致箱体扭斜,在箱体向后翻转的过程中损坏其他零部件,造成巨大损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种洗扫车用垃圾箱旋转座,以解决现有技术中对后转座的焊接精度要求高、工序繁琐、装配效率低的问题。此外,本实用新型的目的还在于提供一种使用该旋转座的洗扫车。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型一种洗扫车的技术方案是:

[0006] 方案一:一种洗扫车,包括垃圾箱体、旋转座和车架,所述旋转座包括与垃圾箱体固定连接的旋转座安装板和转动装配在车架上的旋转座组件,所述旋转座安装板通过紧固件固设在旋转座组件上,所述旋转座安装板和旋转座组件至少其中一个上设有沿左右、前后方向避让紧固件的避让间隙,或者所述旋转座安装板和旋转座组件其中一个上设有沿前后方向、另一个上设有沿左右方向避让紧固件的避让间隙。

[0007] 本实用新型的有益效果是:与传统的将旋转座直接焊接在垃圾箱体上的连接方式相比,通过在旋转座安装板和旋转座组件至少其中一个上设有沿左右、前后方向避让紧固件的避让间隙,或者所述旋转座安装板和旋转座组件其中一个上设有沿前后方向、另一个上设有沿左右方向避让紧固件的避让间隙,从而可通过沿前后、左右方向调节固定在垃圾箱体上的旋转座安装板在旋转座组件上的相对位置,使垃圾箱体相对于车架的安装位置发生变化,方便垃圾箱体装配在车架上。本实用新型避免了为保证旋转座的焊接精度而需要单独制作工装,工序繁琐,装配效率低的问题,结构简单,使用方便,实用性强。

[0008] 更进一步的,所述旋转座安装板与旋转座组件其中一个上设有轴向沿旋转座前后方向延伸的横向长孔,另一个上设有轴向沿旋转座左右方向延伸的与横向长孔轴向垂直的纵向长孔,所述横向长孔和纵向长孔的两端与紧固件之间的空间构成避让紧固件的避让间

隙。通过在旋转座安装板上和旋转座组件上设置轴向相互垂直的长孔,改变紧固件在长孔中的固定位置,使旋转座安装板和旋转座组件的相对安装位置可以调节,进而实现调节垃圾箱体在车架上的安装位置的目的。

[0009] 更进一步的,所述旋转座组件包括与旋转座安装板后部挡止配合的后挡止部。在垃圾箱体向上翻转的过程中,垃圾箱体相对于旋转座有向后下方发生相对滑动的趋势,此时连接旋转座安装板和旋转座固定板之间的紧固件因受到来自旋转座安装板的剪切力影响而容易损坏,通过设置与旋转座安装板后部挡止配合的挡止部,可减小垃圾箱体在向后翻转过程中紧固件所受剪切力的作用,增强旋转座的承受能力。

[0010] 更进一步的,所述的后挡止部包括设置在旋转座组件后部的向上倾斜部分和在向上倾斜部分上固设的止推板,所述止推板上设有螺纹孔,所述螺纹孔中设有可调节旋入深度的挡止件,所述挡止件与旋转座安装板后部挡止配合。通过在旋转座组件后侧设置止推板,止推板上设置可调节旋入深度的挡止件,从而在车架上装配车厢时,改变旋转座安装板在旋转座固定板上的固定位置后,通过调节挡止件在止推板中的旋入深度,可使挡止件始终能与旋转座安装板抵接,通过挡止件减小在垃圾箱体向后翻转的过程中紧固件所受到的剪切力影响。

[0011] 本实用新型一种洗扫车用垃圾箱旋转座的技术方案是:

[0012] 一种洗扫车用垃圾箱旋转座,包括用于与垃圾箱体固定连接的旋转座安装板和用于转动装配在车架上的旋转座组件,所述旋转座安装板通过紧固件固设在旋转座组件上,所述旋转座安装板和旋转座组件至少其中一个上设有沿左右、前后方向避让紧固件的避让间隙,或者所述旋转座安装板和旋转座组件其中一个上设有沿前后方向、另一个上设有沿左右方向避让紧固件的避让间隙。

[0013] 更进一步的,所述旋转座安装板与旋转座组件其中一个上设有轴向沿旋转座前后方向延伸的横向长孔,另一个上设有轴向沿旋转座左右方向延伸的与横向长孔轴向垂直的纵向长孔,所述横向长孔和纵向长孔的两端与紧固件之间的空间构成避让紧固件的避让间隙。

[0014] 更进一步的,所述旋转座组件包括与旋转座安装板后部挡止配合的后挡止部。

[0015] 更进一步的,所述的后挡止部包括设置在旋转座组件后部的向上倾斜部分和在向上倾斜部分上固设的止推板,所述止推板上设有螺纹孔,所述螺纹孔中设有可调节旋入深度的挡止件,所述挡止件与旋转座安装板后部挡止配合。

附图说明

[0016] 图1为现有技术中后转座装配示意图;

[0017] 图2为现有技术中后转座主视图;

[0018] 图3为现有技术中后转座左视图;

[0019] 图4为本实用新型实施例1的旋转座装配示意图;

[0020] 图5为图4中a处的放大图;

[0021] 图6为图5旋转座固定板的主视图;

[0022] 图7为实施例1的旋转座固定板的俯视图;

[0023] 图8为实施例1的旋转座的主视图;

- [0024] 图9为图8的左视图；
[0025] 图10为图8的俯视图；
[0026] 图11为实施例3的旋转座安装板俯视图；
[0027] 图12为实施例3的另一种旋转座安装板俯视图；
[0028] 图13为图12的主视图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明。

[0030] 本实用新型一种洗扫车的具体实施例1,如图4至图10所示。该洗扫车包括垃圾箱体2、车架3和旋转座1,垃圾箱体2通过旋转座1转动装配在车架3上,垃圾箱体2在伸缩缸(图中未画出)的顶推作用下绕旋转座1的转动轴线向后翻转,完成倾倒垃圾动作。旋转座1包括焊接在垃圾箱体2上的旋转座安装板4和与旋转座安装板通过固定螺栓连接的旋转座组件,旋转座组件包括两个相互平行设置的板状旋转吊耳5。旋转座安装板4包括水平延伸的主体部分41和设置在主体部分41一侧的与主体部分呈一定夹角的向上倾斜部分42。在旋转座安装板4的主体部分41上设置有轴向沿旋转座左右方向延伸的安装长孔43。本实施例1中安装长孔43构成纵向长孔,安装长孔43的两端与固定螺栓之间的空间构成沿旋转座左右方向避让固定螺栓的避让间隙。

[0031] 旋转吊耳5形状与旋转座安装板4形状相适配,同样包括水平延伸的主体部分51和设置在主体部分一端的与主体部分一体设置的向上倾斜部分52,且旋转吊耳5的主体部分51与旋转座安装板4的主体部分41平行,旋转吊耳5的向上倾斜部分52与旋转座安装板4的向上倾斜部分42平行。在旋转吊耳5的主体部分51上焊接有旋转座固定板6。在旋转座固定板6上设置有轴向沿旋转座的前后方向延伸的固定长孔61,固定长孔61的轴向与旋转座安装板4上的安装长孔43的轴向相互垂直。本实施例1中固定长孔61构成横向长孔,固定长孔61的两端与固定螺栓之间的空间构成沿旋转座前后方向避让固定螺栓的避让间隙。固定螺栓穿过安装长孔43和固定长孔61将旋转座安装板4固定在旋转座固定板6上。通过调节固定螺栓在安装长孔43和/或固定长孔61中的固定位置从而达到调节旋转座安装板4在旋转座固定板6上的相对固定位置的目的。

[0032] 在旋转吊耳5的向上倾斜部分52上固设有止推板7,止推板7上设有带有内螺纹的止推孔71,止推孔71内设有止推螺柱72,调节止推螺柱72在止推孔71中的旋入深度,使止推螺柱72与旋转座安装板4的向上倾斜部分42抵接。在垃圾箱体2向上翻转的过程中,垃圾箱体2相对于旋转吊耳5有向后下方发生相对滑动的趋势,此时连接旋转座安装板4和旋转座固定板6之间的紧固件受到来自旋转座安装板4的横向剪切力影响,止推螺柱72与旋转座安装板后方抵接,减小了紧固件所受到的剪切力的作用,增强紧固件的承受能力。本实施例中止推螺柱72构成挡止旋转座安装板的挡止件,旋转吊耳的向上倾斜部分、止推板和挡止件构成后挡止部。旋转吊耳5上设有连接孔53,连接孔53中设有轴套54,销轴通过轴套54将旋转吊耳5转动装配在车架3上。

[0033] 具体使用时,垃圾箱体2在伸缩缸的顶推作用下通过旋转座安装板4带动旋转吊耳5一起绕旋转吊耳5上的连接孔53中的销轴轴线向后翻转,实现垃圾箱体翻转卸料。在装配垃圾箱体时,当垃圾箱体2不能很好的装配在车架3上时,调节旋转座安装板4与旋转座固定

板6之间的固定螺栓在旋转座安装板4上的安装长孔43和旋转座固定板6上的固定长孔61中的固定位置,使垃圾箱体2装配在车架上。

[0034] 本实用新型的具体实施例2,其与实施例1的区别在于:实施例1中旋转座安装板上的安装长孔轴向沿纵向延伸,安装长孔构成纵向长孔,在旋转座固定板上设置的固定长孔的轴向与安装长孔的轴向垂直,固定长孔构成横向长孔。在本实施例2中旋转座安装板上的安装长孔的轴向沿横向延伸,安装长孔构成横向长孔,在旋转座固定板上设置的固定长孔的轴向与安装长孔的轴向垂直,固定长孔构成纵向长孔。

[0035] 本实用新型的具体实施例3,其与实施例1的区别在于:实施例1中的安装长孔43的两端与固定螺栓之间的空间构成沿旋转座左右方向避让固定螺栓的避让间隙,固定长孔61两端与固定螺栓之间的空间构成沿旋转座前后方向避让固定螺栓的避让间隙,且沿左右、前后方向避让紧固件的避让间隙分别设置在旋转座安装板上和旋转座固定板上,在本实施例3中,在旋转座上可以设置轴向相互垂直且相交的“十”字形长孔,如图11所示,“十”字形长孔43的四端与紧固件之间的空间构成沿前后、左右方向避让紧固件的避让空间,也可以设置内径大于紧固件尺寸的通孔,如图12至图13所示,通孔43的周面与紧固件之间的空间构成避让紧固件的避让空间,同样的,沿前后、左右方向避让紧固件的避让间隙也可以设置在旋转座固定板上或者同时设置在旋转座安装板上和旋转座固定板上。

[0036] 本实用新型的具体实施例4,其与实施例1的区别在于:实施例1中旋转吊耳向上倾斜部分为与主体部分一体设置的,在本实施例4中,向上倾斜部分也可以是焊接在旋转吊耳主体部分后侧的。

[0037] 本实用新型的具体实施例5,其与实施例1的区别在于:实施例1中的旋转座固定板设置在旋转吊耳的水平延伸的主体部分上,止推板设置在旋转吊耳的向上倾斜部分上,旋转座固定板和止推板为分体设置,在本实施例5中,旋转座固定板和止推板为与旋转座安装板形状一致的一体设置。

[0038] 本实用新型一种洗扫车用垃圾箱旋转座的实施例与上述洗扫车的实施例中的旋转座结构一致,其内容在此不再赘述。

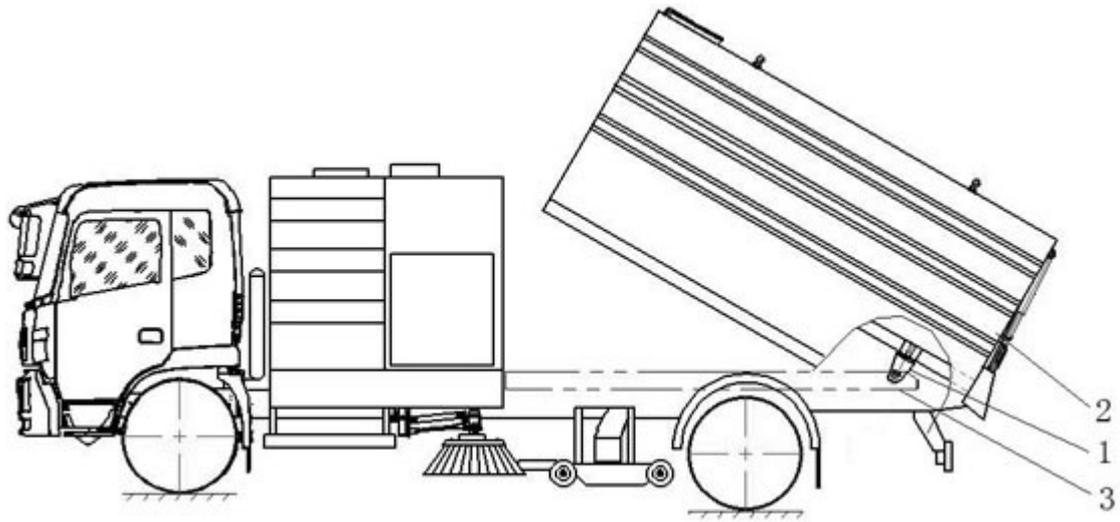


图1

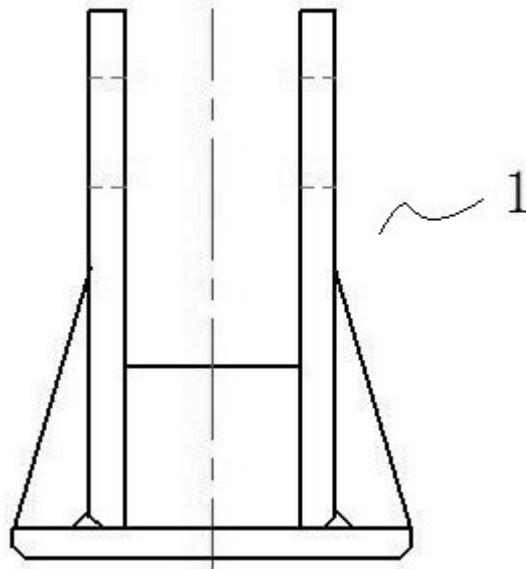


图2

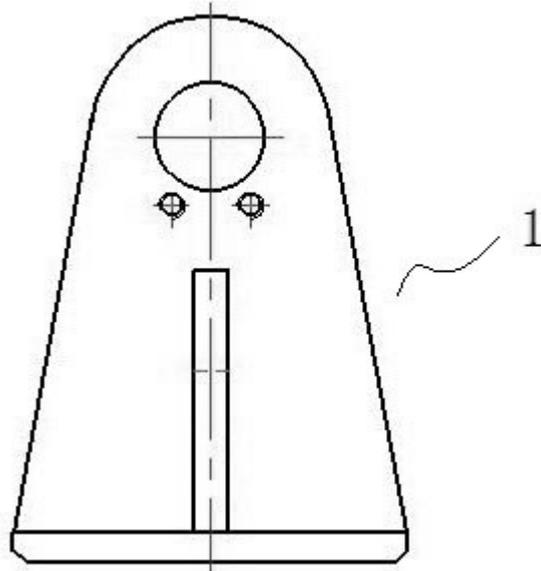


图3

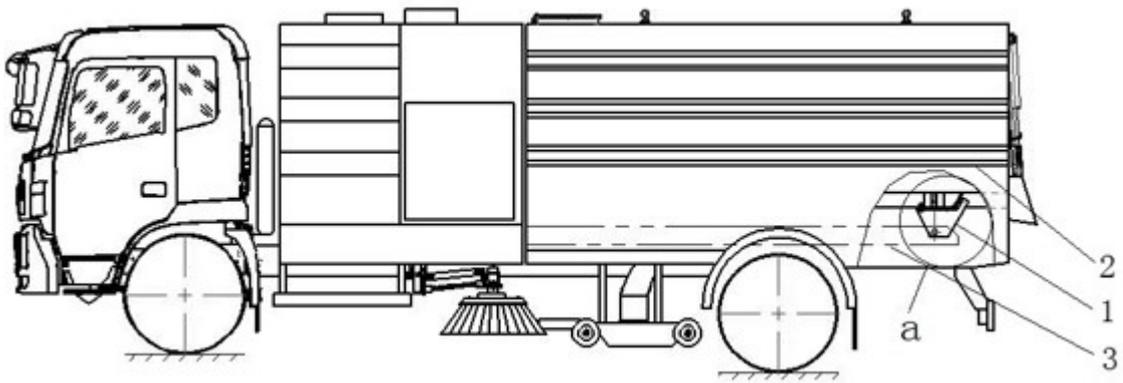


图4

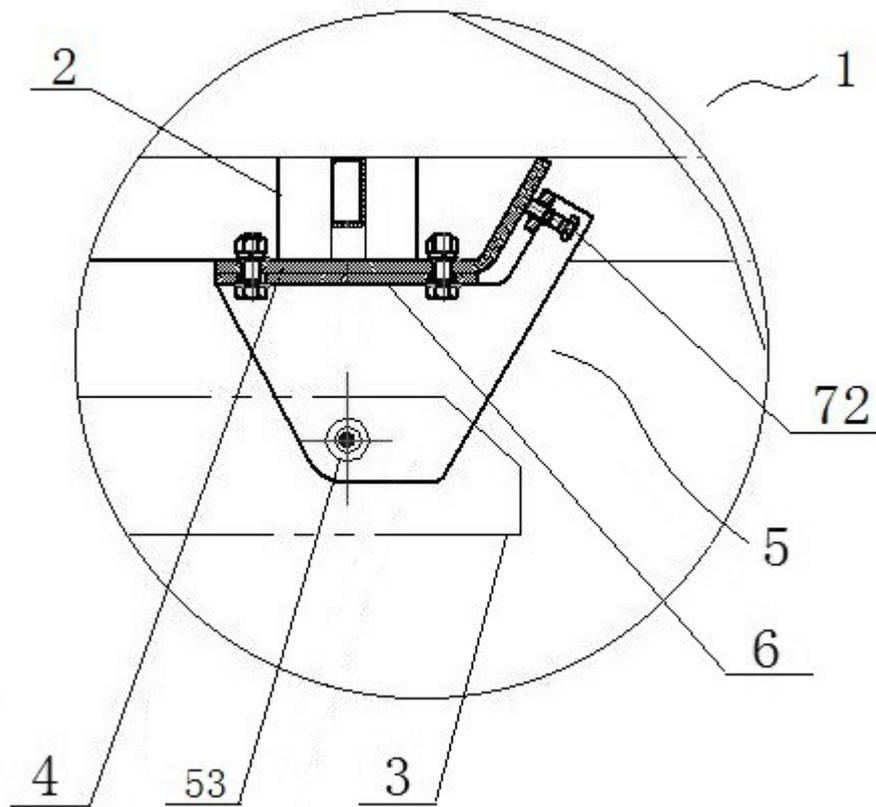


图5

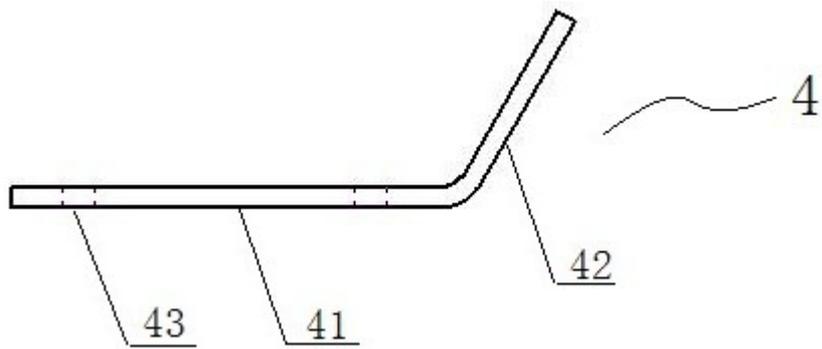


图6

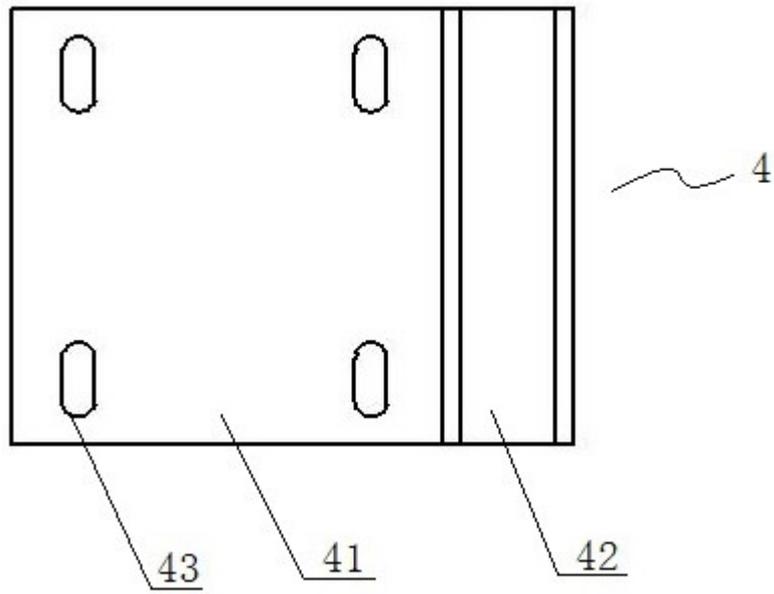


图7

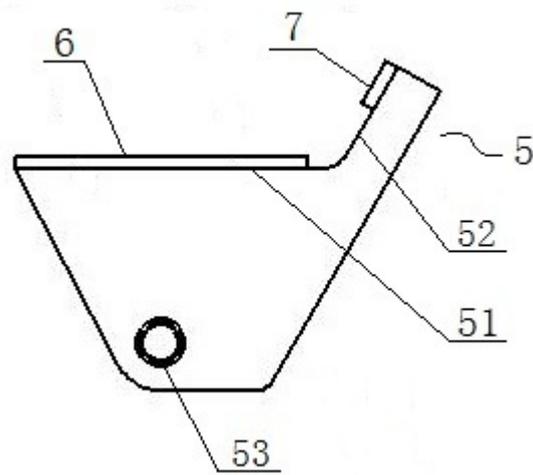


图8

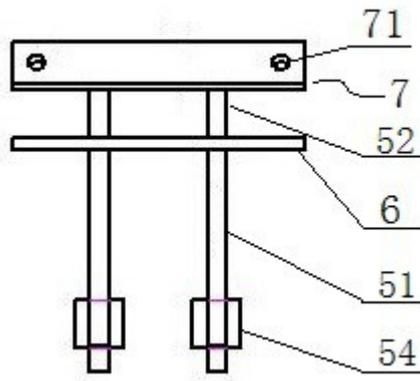


图9

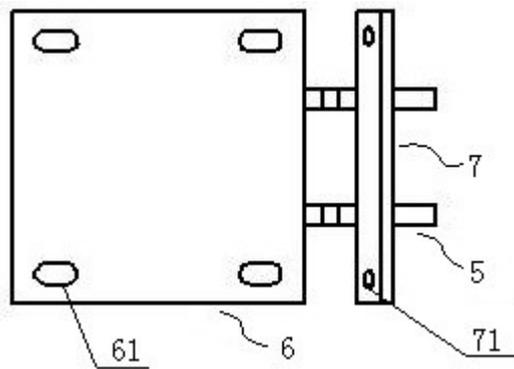


图10

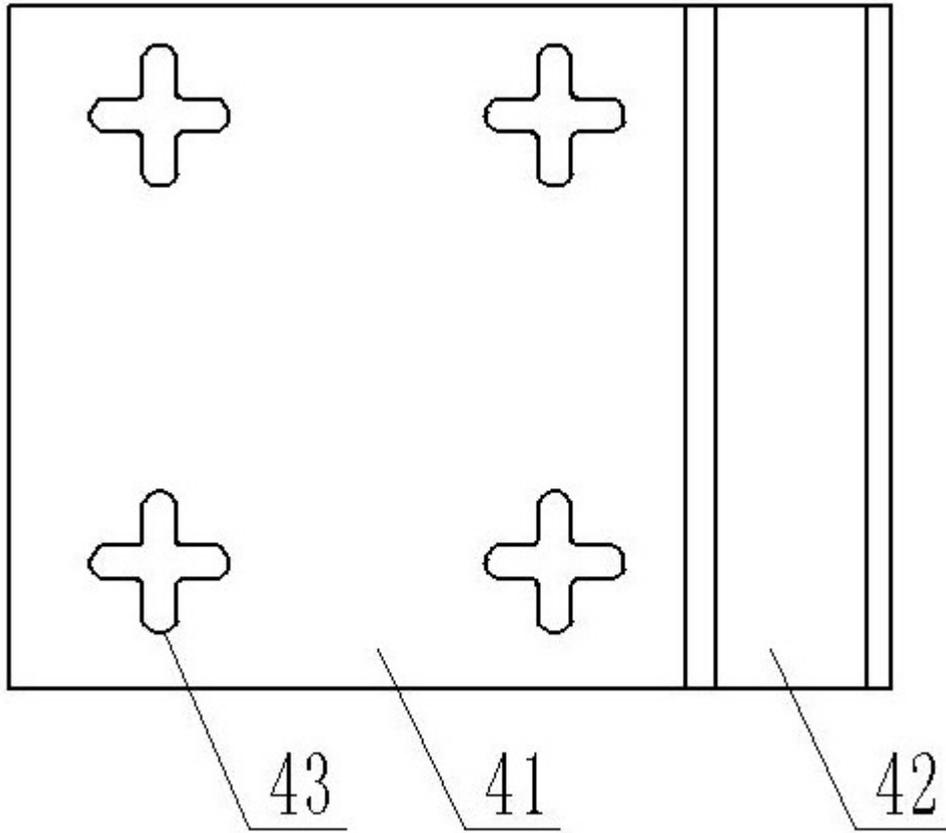


图11

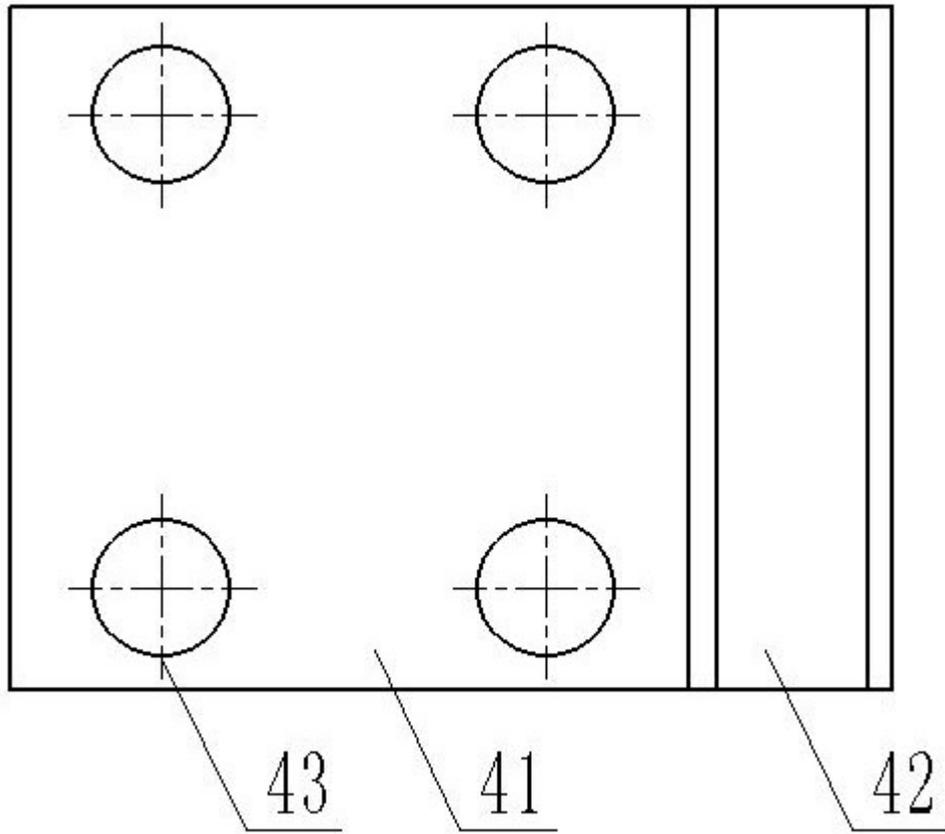


图12

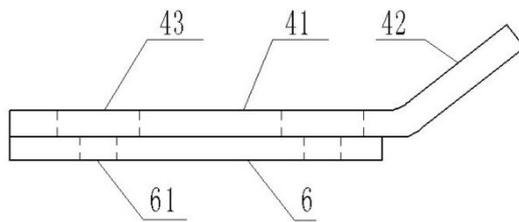


图13