



(12) 发明专利申请审定说明书

(11) CN 85 1 07178 B

(44) 审定公告日 1988年3月30日

(21) 申请号 85 1 07178

(22) 申请日 85.9.27

(30) 优先权

(32) 84.10.9 (33) US (31) 659,184

(71) 申请人 约翰·W·卡姆

地 址 美国伊利诺斯州60633

(72) 发明人 约翰·W·卡姆

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

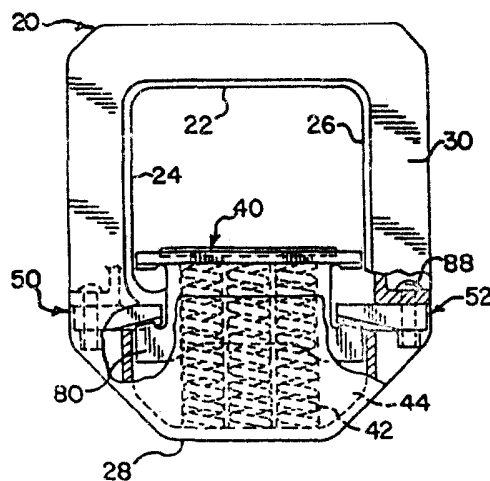
代理部

代理人 王宪模 王 申

(54) 发明名称 铁路车钩托板保持装置

(57) 摘要

一种改进的铁路车辆冲击座组合体包括一组弹簧支承的车钩托板,其中托板有横向伸出的耳铁,耳铁具有人字形支承面与挡板上一致的表面相契合,以限制托板纵向的和横向的移动。



1. 一种改进的铁路车辆的冲击座组合体装置, 其中, 一个可移动的车钩垂直地支承在一垂直方向上可移动的托板上, 进而支承在弹簧上, 该装置的特征在于它具有两个设在托板两端的内凹的人字形支承装置, 每个支承装置由两个相连的平面构成, 用以阻止在冲击座内的托板的横向和纵向运动。在冲击座内与上述支承装置相对的两挡板用以限制托板的垂直运动, 挡板包括由两个相连的平面构成的突出的人字形支承装置, 该装置与托板上的支承装置一致, 对托板提供横向和纵向稳定性。

2. 按照权利要求 1 的装置, 特征在于上述挡板的支承面要硬化处理, 使其硬度达到约 400 布氏硬度。

3. 按照权利要求 1 的装置, 特征在于上述人字形支承装置由从水平面向两个方向倾斜的装置组成。

4. 按照权利要求 3 的装置, 特征在于上述装置表面在横向的装配方向倾斜约 10° , 同时在纵向的装配方向倾斜约 15° 。

5. 按照权利要求 1 的装置, 特征在于为了与车钩进行滑动接触, 托板的上表面有一个凹座并在其里面装了一块磨耗板。

6. 按照权利要求 5 的装置, 特征在于上述磨耗板是非金属的, 同时它的摩擦系数低于上述倾斜支承装置的摩擦系数, 以便车钩可在上述磨耗板和托板上容易滑动, 相对来说, 上述支承装置对上述冲击座内托板的移动有更大的抵抗。

铁路车钩托板保持装置

本发明是关于一种改进的车钩托板的保持装置，该装置用来弹性地支承铁路车辆的车钩。特别是关于冲击座内的用以减少磨损的改进的车钩托板和挡板。

铁路车辆支承在转向架的摇枕（或横向的横挡）上，转向架包括安装在侧架上的车轮。列车中一连串的车辆是用车钩连结的，车钩与转向架摇枕上的车体枕梁连结，同时从纵向中梁下方伸出车体两端。车钩是承受和传递各车辆之间巨大纵向拉力和制动力的重载结构。因为列车必须通过曲线和坡道，同时所有的车辆上各车钩的垂直高度也许一致，所以车钩也必须适应在相连的车辆和车钩中产生的垂直的水平位移。

在某种程度上，这样的位移可以在两个连结的车钩结合面得到部分地补偿，同时每个车钩安装使其在垂直的和水平的方向上有一定限度的转角。然而，美国铁路标准协会的“F”型联锁车钩有比较紧密的配合面，与其它车钩设计相比，提供了最小的自由间隙。因此，特别是在“F”型车钩上，钩体的转角运动必须适应前面提到的位移。

在车钩和车钩尾框间用一个枢销连结，容许车钩有垂直的和水平的（横向的）转角。然而，必须支承铁路车辆下方的车钩重量，这是由托板完成的。托板在冲击座内采取弹性安装，能作有限的垂直运动，冲击座在中梁端部固定在车辆下方。钩体放在托板上从冲击座伸出，并可在托板、冲击座顶部和侧壁的范围作垂直的和水平的（横向的）运动以转变角度。这些冲击座和托板的零件通常都是铸钢件。

冲击座和托板的某些部分是容易磨损的。为了防止有些垂直的部分过多的磨损，曾采取了一些措施，见授予拉塞尔 G·阿奇尔（Russell

G·Altherr) 的4376488 号美国专利和在1983年10月17日由拉塞尔 G·阿奇尔(Russell G·Altherr) 申请的尚未批准的542271号美国专利。

受到极大的纵向力的车钩也将通过冲击座和托板在前后方向有限的范围内移动。所有车钩的移动将磨损冲击座的弹簧托和车钩托板,但是,已经发现纵向的移动不仅使托板上表面过多的磨损,而且托板体和相邻的零件,特别是耳铁和限制托板上移动的挡板也有过多的磨损。这样的磨损导致车钩处于不正确的垂直方位,并且,修换费用过多。

本发明的一个目的是提供一种改进的托板和挡板,以减少冲击座托的表面磨损。

本发明的另一个目的是提供一种改进的托板和挡板,以减少那些零件的磨损,同时使冲击座组合体内的托板容易保持适当的垂直的、纵向的和横向的定位。

本发明基本包括在每一个托板耳铁和挡板上形成互相接合的转角支承面,用以抵抗上述托板纵向的和横向的移动。托板的上面最好凹下去以便装入一块可更换的减少磨擦损耗的板。

通过本发明的详细说明,并参看附图可以了解本发明的其它目的和它的优点,其中:

图1 是部分剖切的冲击座的端部正视图,表示本发明的托板和挡板,

图2 是托板的详细平面图,是从图1 所示的装置中移出来的,

图3 是图2 托板的详细主视图,

图4 是图3 托板的部分端主视图,

图5 是挡板的详细平面图,是从图1 的装置中移出来的,

图6 是图5 挡板的详细端部图。

图1 所示为冲击座组合体,大致以20表示。可以看出,冲击座上壁22包括侧壁24,26,底部28和冲击座突缘30是按规定装在铁路车辆中梁(未示出)端部下方的,同时钩体(也未示出)通过突缘30和车钩托板40所限

定的开口伸向观察者。

车钩托板40大体上像一顶空心帽子，它的底部是敞开的，其中装了许多直立的螺旋弹簧42，这些弹簧支承在冲击座组合体20的底部28内形成的弹簧篮子44上。因而，托板40可以在冲击座侧壁24和26之间的弹簧42上垂直移动。如组装适当，弹簧42部分被压缩，同时大致以40表示的托板向上的行程受到分别固定在侧壁24、26上的挡板50、52的限制。因此，车钩的重量一般地被托板和弹簧42支承在最高的托板位置上。

如图2 和图3 清楚表示的那样，车辆托板40包括一个大致的矩形空心体60，在上部被顶壁62包着。顶壁从空心体向外（在横的方向）伸出。在每端形成掣子64、66。顶壁62的上平面有一个矩形的凹座，其中装了一块可更换的磨耗板68。虽然这样的磨耗板最好用磨擦系数较低的材料以便车钩容易在顶壁62上滑动，但在那使用的磨耗板可以用钢做。磨耗板68可由一种低磨擦塑性材料制成，例如：荷兰公司生产和销售的商标为“H O L L U B E”的材料。磨耗板68可用任何适当的方法固定，例如：熔焊、铜焊、粘接或类似的方法。最好采用埋头紧固件，例如图中平顶埋头螺栓74，它的螺纹拧入被紧贴在顶壁62下面的乳状接头上的螺帽76内。这样的螺帽76的装置也可用作对弹簧42的上部定位。

托板40的空心体60在下部终止于端耳铁80、82，端耳铁分别在掣子64、66的下面向外（横向）伸出。每个耳铁80、82的上表面从空心体60起同水平面 10° 左右的下倾斜（在横向），同时也从其前后面朝向中心同水平面有 15° 左右的下倾斜（在组合体的纵向），因此，在托板40的每一端形成了非平面的转角支承面84、86，像图上表示的人字形。

像以前所说的托板60在篮子44内是垂直往复运动的，弹簧42固定在篮子里并安放在冲击座组合体20的底部28上。托板40的耳铁80、82和掣子64、66分别横向朝着冲击座侧壁24、26伸出，该处设置了挡板50、52。后者同耳铁80、82接触。从而分别用挡板50、52限制托板40的向上运动。挡板在

左边横向伸出掣子64和耳铁80的中间，同时在右边伸进掣子66和耳铁82的中间（见图1和图3）。托板体60向下运动受到顶壁62和弹簧篮子44上边接触的限制。

挡板50、52也是可以更换的，最好用两个铆钉88固定在铸在冲击座侧壁内的突缘孔中，或采用类似的方法。按照本发明，挡板的下表面也要形成转角的支承面，与托板耳铁80、82的支承面一致。这是靠形成包括两个相邻的面92、94的每一块挡板形成的下表面来实现，每个面都向两个方向倾斜，从一端向下约为 10° ，同时从中心朝外边向上约为 15° 。可以看到，两块挡板50、52是完全相同的（仅仅是安装的面方向相反），挡板带有平的上表面96和孔98以便安装铆钉88。

每块挡板最好也用钢做成矩形平面92、94，有利于进行火焰淬火和回火达到约400 BHN（布氏硬度数）。

在上述的零件组合时，将挡板50、52从侧面24、26向内凸出，它的平的上表面96朝着冲击座组合体的上壁22，车钩托板40向下压在弹簧42上并把它固定，由挡板支承面的下表面顶住托板的耳铁80、82的成形的上表面以抵抗向上运动。钩体（未示出）放在磨耗板68上，同时能从侧壁24到26横向移动。这样移动将横向移动托板40靠着挡板。车钩也可以上下移动，同时托板40由于弹簧42将保持支承接触。在某种程度上，车钩也将在磨耗板68上前后纵向移动，同时将移动篮子44内的托板40抵住挡板50、52。据信这种移动已使传统的冲击座组合体造成了最大的磨损和破坏。

然而，本发明是用托板耳铁和挡板上的转角支承装置抵抗和减缓托板40这种纵向移动，同时也抵抗当车钩移动时所产生的托板的横向移动，因而大量地减少零件的磨损量和更换量。

在不超出如下的权利要求所限定的范围内，上述的发明可有各种改形和变化。

