



(21) 申请号 202321672136.8

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 北汽福田汽车股份有限公司

地址 102206 北京市昌平区沙河镇沙阳路
老牛湾村北

(72) 发明人 吴梅江 赵小龙 薛金伟 柴志强
翟洪健 倪华田 王叶鹏

(74) 专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447

专利代理师 张兵

(51) Int.Cl.

B62D 33/037 (2006.01)

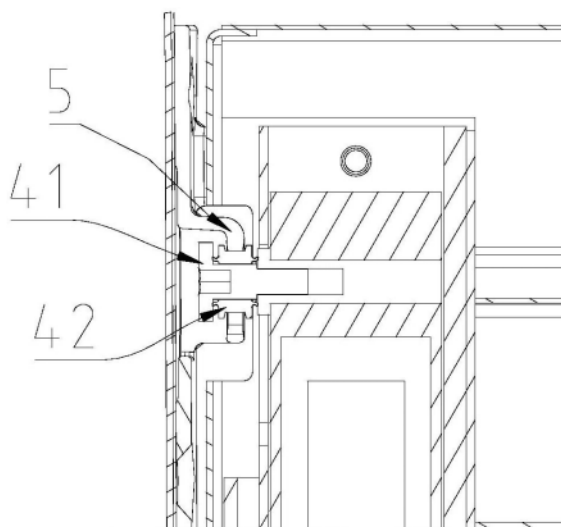
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

车箱体锁及车辆

(57) 摘要

本公开涉及一种车箱体锁及车辆,车箱体锁包括用于设置在车箱的侧边板或车身二者中的一者上的底座、与底座滑动连接的滑块、设置在滑块一侧的锁销、一端与滑块铰接的扳手、用于连接扳手与底座的连杆以及与锁销卡接的卡槽,连杆的一端与扳手的中部铰接,另一端与底座铰接,锁销包括与滑块连接的销轴以及套接在销轴外侧的转环,转环与销轴转动连接以使转环与卡槽滚动连接。本公开的锁销设置在滑块的一侧,滑块可沿底座滑动,扳手的一端与滑块铰接且扳手通过连杆与底座连接,扳动扳手使滑块移动,从而使锁销与卡槽卡接或与卡槽脱离,锁销与卡槽滚动连接,减小锁销与卡槽之间的摩擦力,用于解决车箱体锁开启困难的问题。



1. 一种车箱板锁,包括用于设置在车箱的侧边板或车身二者中的一者上的底座、与所述底座滑动连接的滑块、设置在所述滑块一侧的锁销、一端与所述滑块铰接的扳手、用于连接所述扳手与所述底座的连杆以及用于设置在所述侧边板或所述车身二者中的另一者上且与所述锁销卡接的卡槽,所述连杆的一端与所述扳手的中部铰接,另一端与所述底座铰接,其特征在于,所述锁销包括与所述滑块连接的销轴以及套接在所述销轴外侧的转环,所述转环与所述销轴转动连接以使所述转环与所述卡槽滚动连接。

2. 根据权利要求1所述的车箱板锁,其特征在于,所述底座用于设置在所述侧边板上且位于靠近所述车身的一侧,所述卡槽用于设置在所述车身上以与所述销轴卡接。

3. 根据权利要求2所述的车箱板锁,其特征在于,所述卡槽用于凸出于所述车身设置以与所述销轴卡接,所述侧边板上设有供凸出的所述卡槽进入的开口。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的车箱板锁,其特征在于,所述卡槽构造为开口朝向所述锁销的U形槽,所述转环与所述U形槽的侧壁之间具有转动空间以使所述滑块移动时所述转环可在所述U形槽内转动。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的车箱板锁,其特征在于,所述转环沿周向设有定位槽,在所述转环与所述卡槽卡接时所述卡槽的侧壁位于所述定位槽内。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的车箱板锁,其特征在于,所述销轴包括连接段和安装段,所述连接段用于与所述滑块连接,所述安装段用于安装所述转环,所述连接段与所述安装段的连接处设有直径大于所述连接段的限位台,所述安装段远离所述连接段的一端设有直径大于所述安装段的限位块。

7. 根据权利要求6所述的车箱板锁,其特征在于,所述销轴构造为螺栓,该螺栓的螺杆作为所述连接段与所述滑块螺纹连接,螺头作为限位块以防止所述转环脱落,所述螺头与所述螺杆之间设有所述安装段,所述安装段的直径大于所述螺杆的直径以形成所述限位台。

8. 根据权利要求6所述的车箱板锁,其特征在于,所述转环的两侧分别设有柔性的缓冲环。

9. 根据权利要求1-3中任一项所述的车箱板锁,其特征在于,所述转环构造为尼龙垫圈。

10. 一种车辆,其特征在于,包括:

根据权利要求1-9中任一项所述的车箱板锁;

侧边板;以及

车身,所述车箱板锁用于连接所述侧边板和所述车身。

车箱板锁及车辆

技术领域

[0001] 本公开涉及车辆锁具技术领域,具体地,涉及一种车箱板锁及车辆。

背景技术

[0002] 在目前微型货车领域中,货箱边板与车身侧通常通过锁销式货箱板锁连接,锁销式货箱板锁通过锁销与卡槽卡接实现货箱边板与车身连接,在使用时,由于货箱边板受力较大,致使锁销与卡槽之间的摩擦力加大,导致货箱板锁开启困难。

实用新型内容

[0003] 本公开的目的是提供一种车箱板锁及车辆,该车箱板锁及车辆能够解决上述技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本公开提供一种车箱板锁,包括用于设置在车箱的侧边板或车身二者中的一者上的底座、与所述底座滑动连接的滑块、设置在所述滑块一侧的锁销、一端与所述滑块铰接的扳手、用于连接所述扳手与所述底座的连杆以及用于设置在所述侧边板或所述车身二者中的另一者上且与所述锁销卡接的卡槽,所述连杆的一端与所述扳手的中部铰接,另一端与所述底座铰接,所述锁销包括与所述滑块连接的销轴以及套接在所述销轴外侧的转环,所述转环与所述销轴转动连接以使所述转环与所述卡槽滚动连接。

[0005] 可选地,所述底座用于设置在所述侧边板上且位于靠近所述车身的一侧,所述卡槽用于设置在所述车身上以与所述销轴卡接。

[0006] 可选地,所述卡槽用于凸出于所述车身设置以与所述销轴卡接,所述侧边板上设有供凸出的所述卡槽进入的开口。

[0007] 可选地,所述卡槽构造为开口朝向所述锁销的U形槽,所述转环与所述U形槽的侧壁之间具有转动空间以使所述滑块移动时所述转环可在所述U形槽内转动。

[0008] 可选地,所述转环沿周向设有定位槽,在所述转环与所述卡槽卡接时所述卡槽的侧壁位于所述定位槽内。

[0009] 可选地,所述销轴包括连接段和安装段,所述连接段用于与所述滑块连接,所述安装段用于安装所述转环,所述连接段与所述安装段的连接处设有直径大于所述连接段的限位台,所述安装段远离所述连接段的一端设有直径大于所述安装段的限位块。

[0010] 可选地,所述销轴构造为螺栓,该螺栓的螺杆作为所述连接段与所述滑块螺纹连接,螺头作为限位块以防止所述转环脱落,所述螺头与所述螺杆之间设有所述安装段,所述安装段的直径大于所述螺杆的直径以形成所述限位台。

[0011] 可选地,所述转环的两侧分别设有柔性的缓冲环。

[0012] 作为一种可选的实施方式,所述转环构造为尼龙垫圈。

[0013] 本公开还提供一种车辆,包括:上述的车箱板锁;侧边板;以及车身,所述车箱板锁用于连接所述侧边板和所述车身。

[0014] 通过上述技术方案,在本公开提供的车箱板锁中,锁销设置在滑块的一侧,滑块可

沿底座滑动,扳手的一端与滑块铰接且扳手通过连杆与底座连接,扳动扳手使滑块移动,从而使锁销与卡槽卡接或与卡槽脱离,锁销与卡槽滚动连接,减小锁销与卡槽之间的摩擦力,用于解决车箱板锁开启困难的问题。

[0015] 本公开的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0016] 附图是用来提供对本公开的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本公开,但并不构成对本公开的限制。在附图中:

[0017] 图1是本公开中车身与侧边板的连接示意图;

[0018] 图2是本公开中卡槽的结构示意图;

[0019] 图3是本公开中车箱板锁的侧视剖面图,车箱板锁处于闭合状态;

[0020] 图4是本公开中车箱板锁的侧视剖面图,车箱板锁处于开启状态;

[0021] 图5是本公开中车箱板锁的正视局部剖面图;

[0022] 图6是本公开中锁销的结构示意图。

[0023] 附图标记说明

[0024] 1、车身;2、侧边板;3、扳手;4、锁销;41、销轴;411、连接段;412、限位台;413、安装段;414、限位块;42、转环;421、定位槽;422、缓冲环;5、卡槽;6、连杆;7、滑块;8、扭簧;9、底座。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本公开的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本公开,并不用于限制本公开。

[0026] 在本公开中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“内、外”是指相对于部件或结构本身轮廓的内、外。另外,在参考附图的描述中,不同附图中的同一标记表示相同的要素。

[0027] 如图1-6所示,本公开提供一种车箱板锁,包括用于设置在车箱的侧边板2或车身1二者中的一者上的底座9、与底座9滑动连接的滑块7、设置在滑块7一侧的锁销4、一端与滑块7铰接的扳手3、用于连接扳手3与底座9的连杆6以及用于设置在侧边板2或车身1二者中的另一者上且与锁销4卡接的卡槽5,连杆6的一端与扳手3的中部铰接,另一端与底座9铰接,锁销4包括与滑块7连接的销轴41以及套接在销轴41外侧的转环42,转环42与销轴41转动连接以使转环42与卡槽5滚动连接。

[0028] 通过上述技术方案,在本公开提供的车箱板锁中,锁销4设置在滑块7的一侧,滑块7可沿底座9滑动,底座9上设有供滑块7移动的滑槽,扳手3的一端与滑块7铰接且扳手3通过连杆6与底座9连接,例如连杆6与底座9铰接的一端设有扭簧8,使扳手3具有一定的预紧力,在合上扳手3时扳手3不会轻易位移使锁销4与卡槽5脱离,扳动扳手3使滑块7移动,从而使锁销4与卡槽5卡接或与卡槽5脱离,在锁紧状态下,扳手3与底座9贴合,滑块7靠近卡槽5,此时锁销4与卡槽5卡接以将侧边板2与车身1固定;需要打开侧边板2时,向外扳动扳手3,扳手3及连杆6向外张开,扳手3带动滑块7向远离卡槽5的方向滑动,锁销4脱离卡槽5;相关技术中,锁销4与卡槽5滑动连接,摩擦力较大,而本公开中转环42与卡槽5接触使锁销4与卡槽5

滚动连接,将相关技术中的滑动摩擦转变为滚动摩擦,以减小锁销4与卡槽5之间的摩擦力,用于解决车箱板锁开启困难的问题。

[0029] 作为一种可选的实施方式,如图1所示,底座9用于设置在侧边板2上且位于靠近车身1的一侧,卡槽5用于设置在车身1上以与销轴41卡接,例如扳手3与车身1靠近侧边板2的一侧的边缘平行设置,以带动销轴41与位于车身1上的卡槽5卡接或脱离。在其他的实施方式中,底座9还可以设置在车身1上,卡槽5设置在侧边板2上。

[0030] 可选地,卡槽5用于凸出于车身1设置以与销轴41卡接,这样设置就不用在车身1上开孔形成卡槽5,在侧边板2上设有供凸出的卡槽5进入的开口,在安装侧边板2时,扳手3需处于扳开状态,防止卡槽5的侧壁阻挡锁销4使侧边板2不能安装到位。

[0031] 作为一种可选的实施方式,如图2所示,卡槽5构造为开口朝向锁销4的U形槽,转环42与U形槽的侧壁之间具有转动空间以使滑块7移动时转环42可在U形槽内转动,也就是转环42的直径小于U形槽的宽度,以使转环42与U形槽的其中一侧的侧壁之间具有缝隙,这样转环42才可以转动,若转环42的两侧与U形槽的两侧壁贴紧,滑块7移动时转环42则不能转动。

[0032] 作为一种可选的实施方式,如图5-6所示,转环42沿周向设有定位槽421,在转环42与卡槽5卡接时卡槽5的侧壁位于定位槽421内,也就是定位槽421的两侧壁卡在卡槽5的两侧,防止滑块7在移动时转环42偏移。

[0033] 作为一种可选的实施方式,如图5-6所示,销轴41包括连接段411和安装段413,连接段411用于与滑块7连接,安装段413用于安装转环42,连接段411与安装段413的连接处设有直径大于连接段411的限位台412,安装段413远离连接段411的一端设有直径大于安装段413的限位块414,销轴41上设有限位台412以限制销轴41伸入滑块7的长度,使转环42具有足够的安装空间,限位块414防止转环42脱落。

[0034] 其中,如图6所示,销轴41构造为螺栓,该螺栓的螺杆作为连接段411与滑块7螺纹连接,螺头作为限位块414以防止转环42脱落,螺头与螺杆之间设有安装段413,安装段413的直径大于螺杆的直径以形成限位台412,安装时通过螺丝刀使螺栓螺纹连接在滑块7上,安装到限位台412时停止,转环42的一侧与螺头接触,另一侧与滑块7接触以将转环42固定,安装销轴41之前,将转环42由螺杆的一侧套接在销轴41上。在其他的实施方式中,连接段411为具有螺纹的螺杆,限位台412的直径大于连接段411以及安装段413,转环42由安装段413远离连接段411的一侧套接在销轴41上,然后在安装段413上安装螺母作为限位块414,该螺母的螺孔为盲孔,不贯穿螺母,以限制螺母的位置,防止螺母挤压转环42,此时转环42的一侧与螺母接触,另一侧与限位台412接触。

[0035] 另外,如图6所示,转环42的两侧分别设有柔性的缓冲环422,一侧的缓冲环422与螺头接触,另一侧的缓冲环422与滑块7接触,缓冲环422的厚度较薄,故产生的摩擦力较小,柔性的缓冲环422可以防止转环42轴向窜动,一方面可以防止转环42与螺头或滑块7碰撞产生异响,另一方面可以对转环42进行定位。

[0036] 作为一种可选的实施方式,转环42可以由任意合适的材质制成,示例性地,在本公开中,转环42构造为尼龙垫圈,与金属材料相比,重量较轻,且尼龙垫圈具有优异的绝缘、耐腐蚀、隔热和非磁性能。

[0037] 本公开还提供一种车辆,包括:上述的车箱板锁;侧边板2;以及车身1,车箱板锁用

于连接侧边板2和车身1,车箱板锁中的锁销4与卡槽5滚动连接,减小锁销4与卡槽5之间的摩擦力,用于解决车箱板锁开启困难的问题。

[0038] 以上结合附图详细描述了本公开的优选实施方式,但是,本公开并不限于上述实施方式中的具体细节,在本公开的技术构思范围内,可以对本公开的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本公开的保护范围。

[0039] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本公开对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0040] 此外,本公开的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本公开的思想,其同样应当视为本公开所公开的内容。

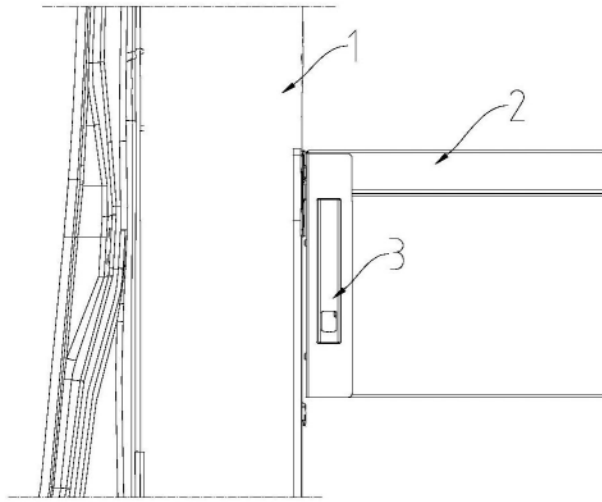


图1

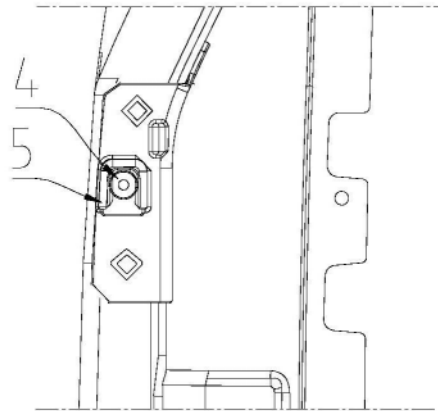


图2

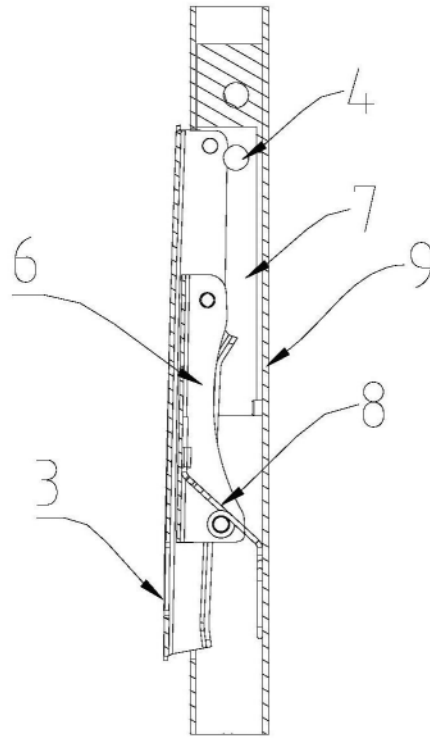


图3

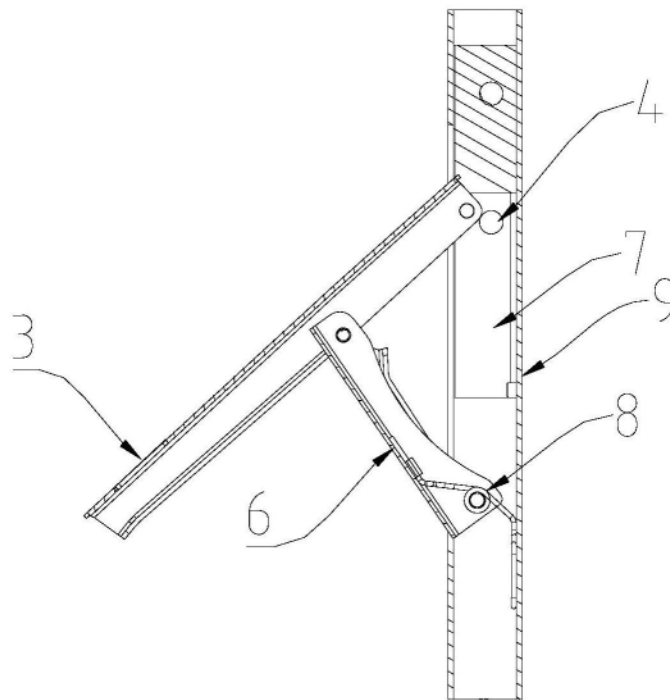


图4

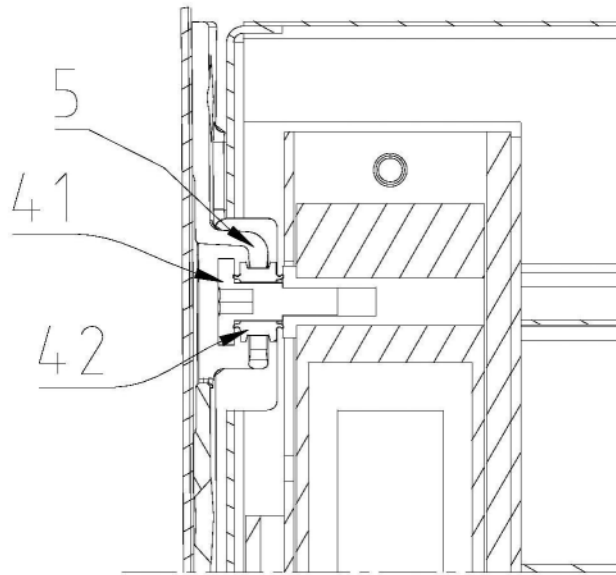


图5

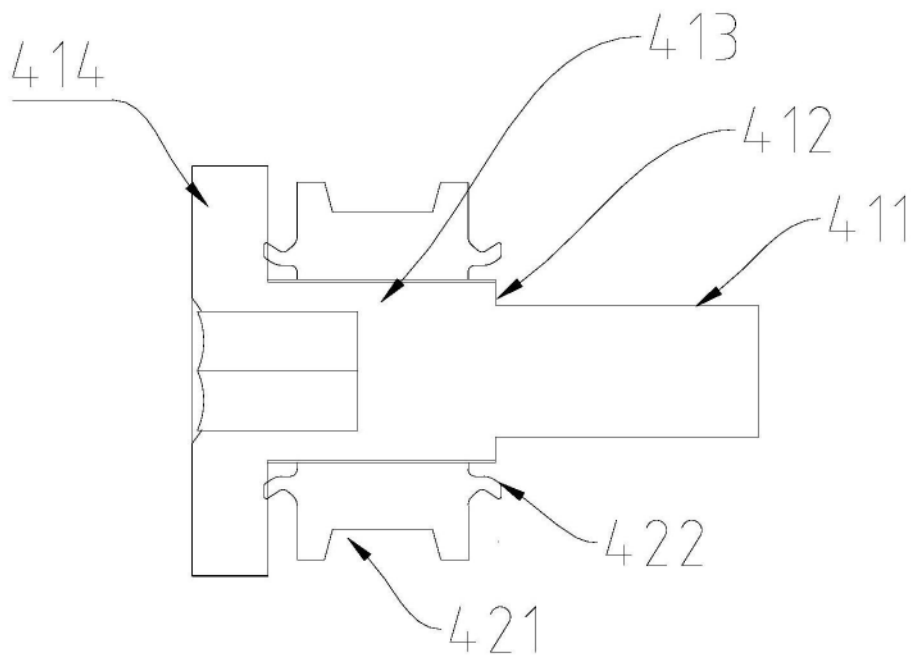


图6