



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204691475 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520412622. 5

(22) 申请日 2015. 06. 15

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始信路 669 号

(72) 发明人 丁盛

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 张春雨 逢京喜

(51) Int. Cl.

E05B 83/18(2014. 01)

E05B 85/00(2014. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

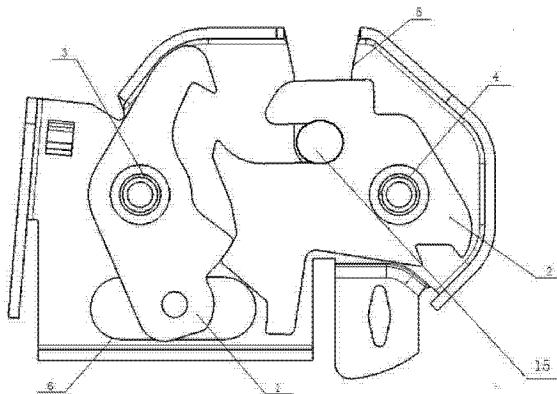
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种行李箱锁结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种行李箱锁结构,包括壳体,设在壳体内的卡板和棘爪;所述壳体顶部设有凹槽,所述凹槽内装有锁柱所述棘爪通过第一铆钉旋转的设在壳体内,在所述棘爪的转动处上设有第一预紧弹簧;棘爪底部设有拉丝,棘爪的内侧设有凸起;所述卡板通过第二铆钉旋转的设在壳体内,在所述卡板的转动处上设有与第一预紧弹簧预紧力相反的第二预紧弹簧,所述卡板顶部设有与所述凹槽相配的开口槽,在卡板的内侧设有与所述凸起相配的卡合部。本方案通过棘爪及卡板的内侧特殊结构配合实现行李箱锁的二次开启,避免由于误操作而造成的危险和损失。



1. 一种行李箱锁结构,其特征在于:包括壳体、设在壳体内的卡板和棘爪;  
所述壳体顶部设有凹槽,所述凹槽内装有锁柱;  
所述棘爪通过第一铆钉旋转的设在壳体内,在所述棘爪的转动处上设有第一预紧弹簧;棘爪底部设有拉丝,棘爪的内侧设有凸起;  
所述卡板通过第二铆钉旋转的设在壳体内,在所述卡板的转动处上设有与第一预紧弹簧预紧力相反的第二预紧弹簧,所述卡板顶部设有与所述凹槽相配的开口槽,在卡板的内侧设有与所述凸起相配的第二卡合部。
2. 如权利要求 1 所述的行李箱锁结构,其特征在于:所述棘爪的外侧与所述壳体内边沿相配,所述凸起包括顶端凸起以及底端凸起。
3. 如权利要求 2 所述的行李箱锁结构,其特征在于:所述卡板的外侧与所述壳体的内边沿相配,所述卡合部包括设在卡板中部的第一卡合部,设在卡板底部的第二卡合部及设在开口槽边沿上的第三卡合部。
4. 如权利要求 3 所述的行李箱锁结构,其特征在于:所述第一卡合部为凸起的三角形,所述三角形顶面与所述底端凸起相配;所述第二卡合部为凸起的矩形,所述矩形的顶面所述底端凸起的底面相配,所述第三卡合部为齿形,所述齿形的顶面与所述顶端凸起的底面相配。
5. 如权利要求 4 所述的行李箱锁结构,其特征在于:所述第一预紧弹簧的预紧力为逆时针方向,所述第二预紧弹簧的预紧力为顺时针方向。
6. 如权利要求 1 所述的行李箱锁结构,其特征在于:还包括设在壳体上的微动开关,所述微动开关的触点在所述凹槽底部且与所述锁柱接触。
7. 如权利要求 1 所述的行李箱锁结构,其特征在于:所述壳体包括上壳体和下壳体,所述上壳体与下壳体间设有间隙,所述拉丝及所述卡板均可通过间隙伸出壳体。

## 一种行李箱锁结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于车用锁具领域,具体涉及一种行李箱锁结构。

### 背景技术

[0002] 通常,轿车在其后侧安装有用于存放备胎或其他物品的行李箱,该行李箱由容置物品的预定空间、用来打开或关闭该预定空间的行李箱盖、用来将行李箱盖锁止在汽车上的或解除这种锁止行为的行李箱锁、以及操纵行李箱盖打开或关闭的翻转机构组成。

[0003] 现有技术中,行李箱锁多为一次开启,在某些特定场合,容易因为误操作,而导致行李箱开启,由于行李箱开启没有缓冲,直接打开,从而造成不必要的麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种行李箱锁结构,以期能够解决现有技术中存在的上述问题。

[0005] 本实用新型提供一种行李箱锁结构,包括壳体,设在壳体内的卡板和棘爪;所述壳体顶部设有凹槽,所述凹槽内装有锁柱所述棘爪通过第一铆钉旋转的设在壳体内,在所述棘爪的转动处上设有第一预紧弹簧;棘爪底部设有拉丝,棘爪的内侧设有凸起;所述卡板通过第二铆钉旋转的设在壳体内,在所述卡板的转动处上设有与第一预紧弹簧预紧力相反的第二预紧弹簧,所述卡板顶部设有与所述凹槽相配的开口槽,在卡板的内侧设有与所述凸起相配的卡合部。

[0006] 优选地,所述棘爪的外侧与所述壳体内边沿相配,所述凸起包括顶端凸起以及底端凸起。

[0007] 优选地,所述卡板的外侧与所述壳体的内边沿相配,所述卡合部包括设在卡板中部的第一卡合部,设在卡板底部的第二卡合部及设在开口槽边沿上的第三卡合部。

[0008] 优选地,所述第一卡合部为凸起的三角形,所述三角形顶面与所述底端凸起相配;所述第二卡合部为凸起的矩形,所述矩形的顶面所述底端凸起的底面相配,所述第三卡合部为齿形,所述齿形的顶面与所述顶端凸起的底面相配。

[0009] 优选地,所述第一预紧弹簧的预紧力为逆时针方向,所述第二预紧弹簧的预紧力为顺时针方向。

[0010] 优选地,还包括设在壳体上的微动开关,所述微动开关的触点在所述凹槽底部且与所述锁柱接触。

[0011] 优选地,所述壳体包括上壳体和下壳体,所述上壳体与下壳体间设有间隙,所述拉丝及所述卡板均可通过间隙伸出壳体。

[0012] 本实用新型的效果在于:通过棘爪及卡板的内侧特殊结构配合实现行李箱锁的二次开启,避免由于误操作而造成的危险和损失。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 为本实用新型实施例提供的行李箱锁结构装配图;

[0015] 图 2 为行李箱锁结构的爆炸图;

[0016] 图 3 为棘爪与卡板的初始位置示意图;

[0017] 图 4 为第一次拉动拉丝时棘爪与卡板位置关系图;

[0018] 图 5 为松开拉丝时棘爪与卡板位置关系图;

[0019] 图 6 为第二次拉动拉丝时棘爪与卡板位置关系图;

[0020] 本实施例图中:1-棘爪 2-卡板 3-第一预紧弹簧 4-第二预紧弹簧 5-开口槽 6-拉丝 7-第一铆钉 8-第二铆钉 9-上壳体 10-下壳体 11-微动开关 12-第一卡合部 13-第二卡合部 14-第三卡合部 15-锁柱

### 具体实施方式

[0021] 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,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0022] 如图 1 至图 6 所示,为本实用新型提供了一种行李箱锁结构,包括壳体,设在壳体内部的卡板 2 和棘爪 1;其中,壳体的顶部设有凹槽,所述凹槽内装有锁柱 15;所述棘爪 1 通过第一铆钉 8 旋转的设在壳体内,在所述棘爪 1 的转动处上设有第一预紧弹簧 3;棘爪 1 的底部设有拉丝 6,棘爪 1 的内侧设有凸起;所述卡板 2 通过第二铆钉 7 旋转的设在壳体内,在所述卡板 2 的转动处上设有与第一预紧弹簧 3 预紧力相反的第二预紧弹簧 4,所述卡板 2 的顶部设有与所述凹槽相配的开口槽 5,在卡板的内侧设有与所述凸起相配的卡合部。通过拉丝实现锁柱的向上运动,通过棘爪及安装板的卡合结构,实现锁柱 15 二次运动,进而实现锁的二次开启。

[0023] 具体的,本实施例中,棘爪的外侧与所述壳体内边沿相配,壳体内边起定位支撑棘爪目的,使得棘爪只能在壳体内转动,棘爪内侧的凸起包括顶端凸起以及底端凸起。对应的,卡板内侧的卡合部包括设在卡板中部的第一卡合部 12,设在卡板底部的第二卡合部 13 及设在开口槽 5 边沿上的第三卡合部 14;卡板的外侧与所述壳体的内边沿相配,为了节省材料以及防止外部对卡板干扰。当然,卡板也外侧也可伸出壳体,只要保证能转动,并通过设在卡板上的开口槽推动锁柱向上运动即可。

[0024] 具体的实施时,参见图 3 所示,其中,图 3 为初始状态图,其中,第一预紧弹簧为逆时针的预紧弹簧,第二预紧弹簧为顺时针的预紧弹簧,实际使用中,还可采用其它形式。只需保证第一预紧弹簧的弹力作用在棘爪上保证棘爪受到向左的扭力,第二预紧弹簧保证卡板受到向右的扭力即可。锁柱 15 通过凹槽和开口槽交叉配合固定在凹槽底部,此时棘爪底端的凸起底面与第一卡合部的顶面配合,凸起与卡合部相配合,实现卡板的位置固定,进而实现锁柱的固定,此时锁为全锁状态。

[0025] 参见图 4 所示,此时,给拉丝一个向左的拉力,此时为一次开启,拉丝带动棘爪绕第一铆钉逆时针转动,此时,棘爪底端的凸起与第一卡合部分离,卡板顺时针转动,卡板的第三卡合部与棘爪的顶端凸起配合,此时由于拉丝拉力的存在,卡板和棘爪无法继续转

动。

[0026] 参见图 5 所示,此时,松开拉丝,拉丝拉力去掉,棘爪在第一预紧弹簧弹力的作用下继续逆时针转动,棘爪顶端凸起与第三卡合部分离,棘爪顶端从卡板开口槽内滑出,卡板继续顺时针转动,当棘爪外侧卡合在壳体内壁时,卡板的第二卡合部顶面与棘爪底端凸起底面配合,此时开口槽内的锁柱向上移动了一段距离,此时,卡板合在棘爪上不动。锁为半锁状态。

[0027] 参见图 6 所示,此时,再次拉动拉丝,此时为二次开启,通过拉丝作用,棘爪的底端凸起与第二卡合部分离,卡板继续绕第二铆钉顺时针转动,卡板内的开口槽推动锁柱继续向上运动,卡板和棘爪完全脱开,直到最大位置,此时也即解锁完毕时。该解锁过程完成。

[0028] 需要说明的,本实施例中,第一卡合部 12 为了加工使用方便为三角形结构,第二卡合部 13 为了节省空间及配合稳定,加工成矩形,第三卡合部 14 为齿形结构,当然,实际过程中,第一、第二及第三卡合部也可加工成其他形状,只需保证第一、第二卡合部与棘爪的底端凸起卡合且第三卡合部与棘爪的顶端凸起配合即可。

[0029] 另外,本方案中,壳体具体包括上壳体 9 和下壳体 10,上壳体下壳体结构相同,上壳体与下壳体间还可设有间隙,所述拉丝及所述卡板均可通过间隙伸出壳体。更方便卡板和拉丝的安装和操作。

[0030] 更优选的方案,本实施例提供的锁结构还包括一个微动开关 11,其中,微动开关的触点开口槽底部,用来监测锁柱在开口槽内的运动。

[0031] 因此,通过采用为机械限位二次开启,避免由于误操作而造成的危险和损失,该锁可以应用于乘用车发动机舱、重型卡车侧围行李箱、还可进一步应用于重型卡车前面罩等部位。

[0032] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

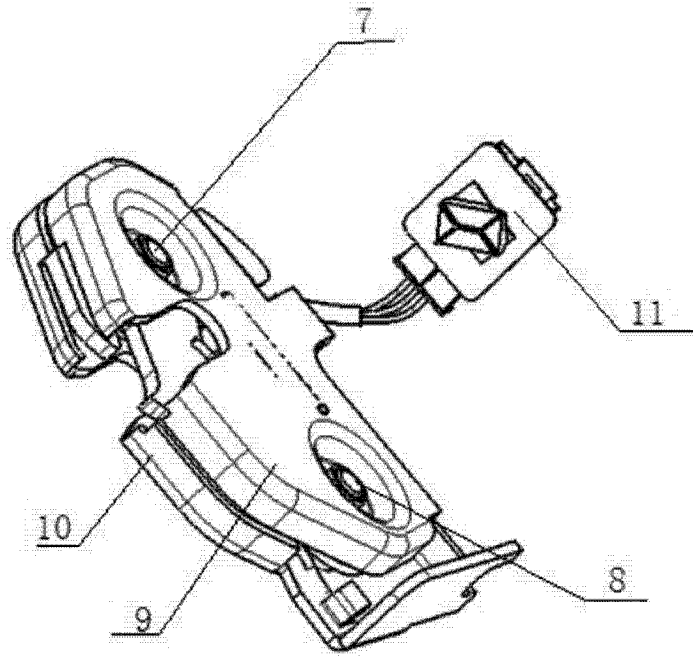


图 1

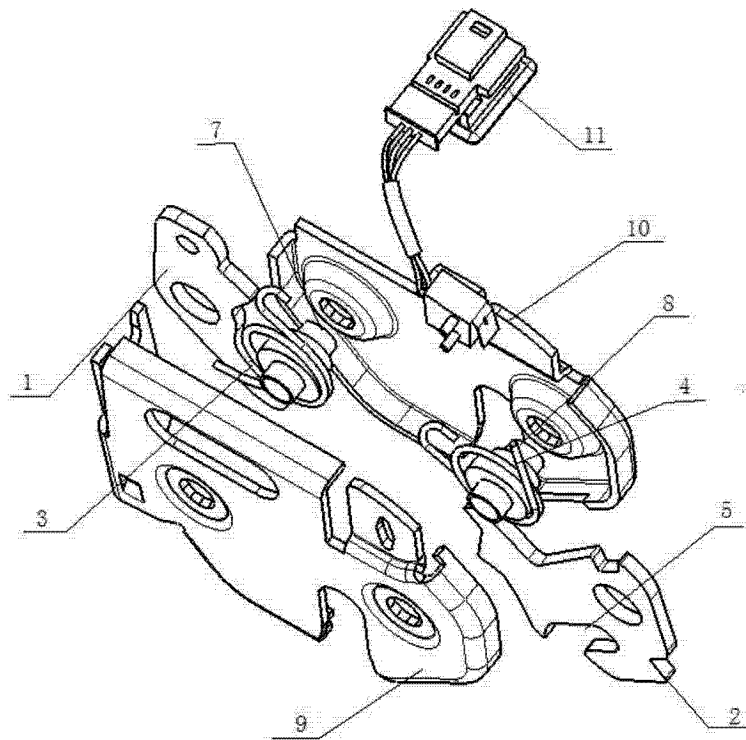


图 2

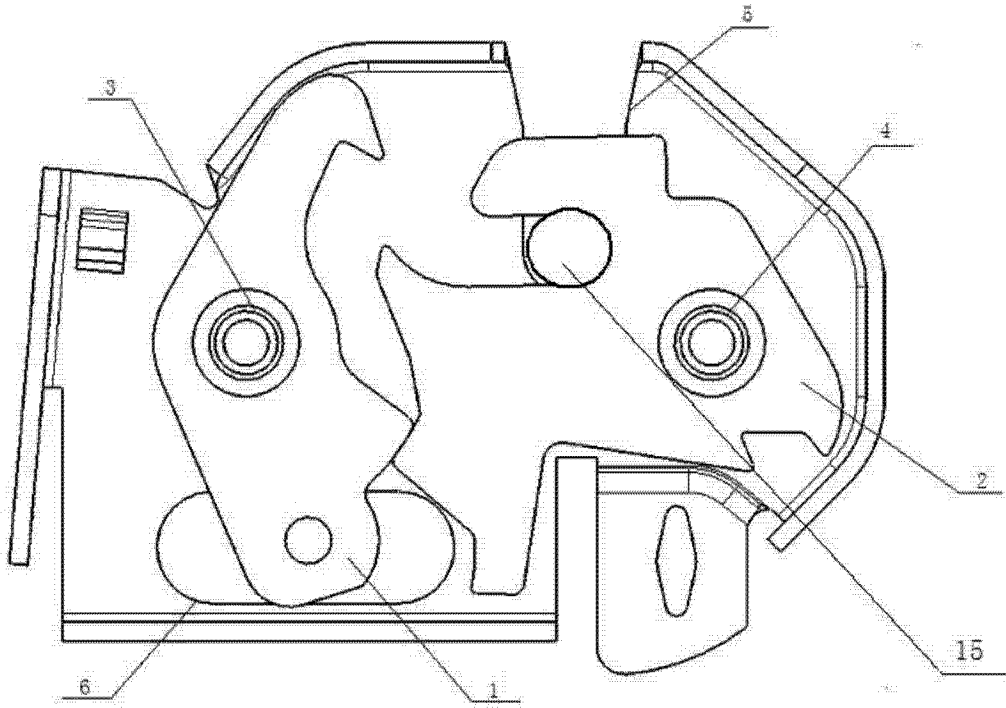


图 3

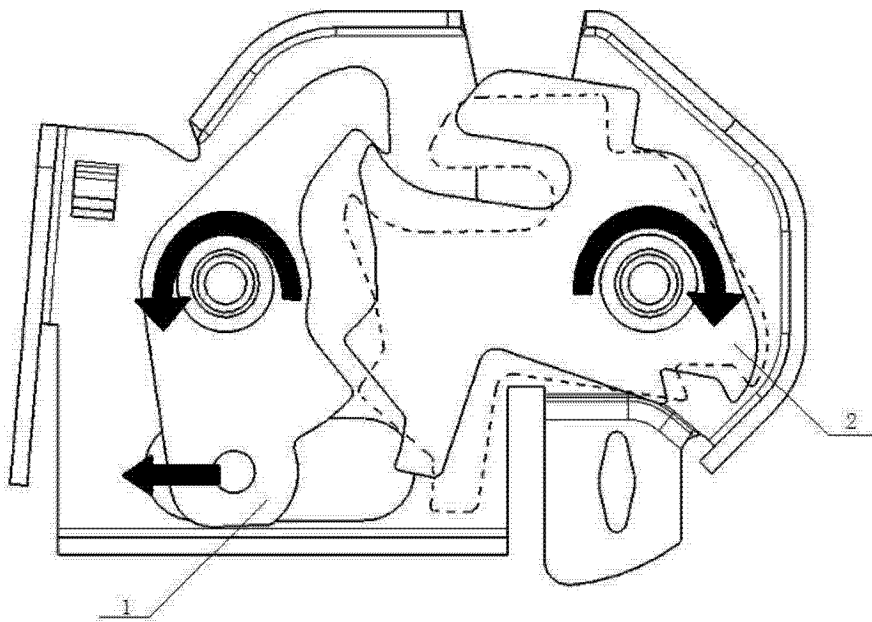


图 4

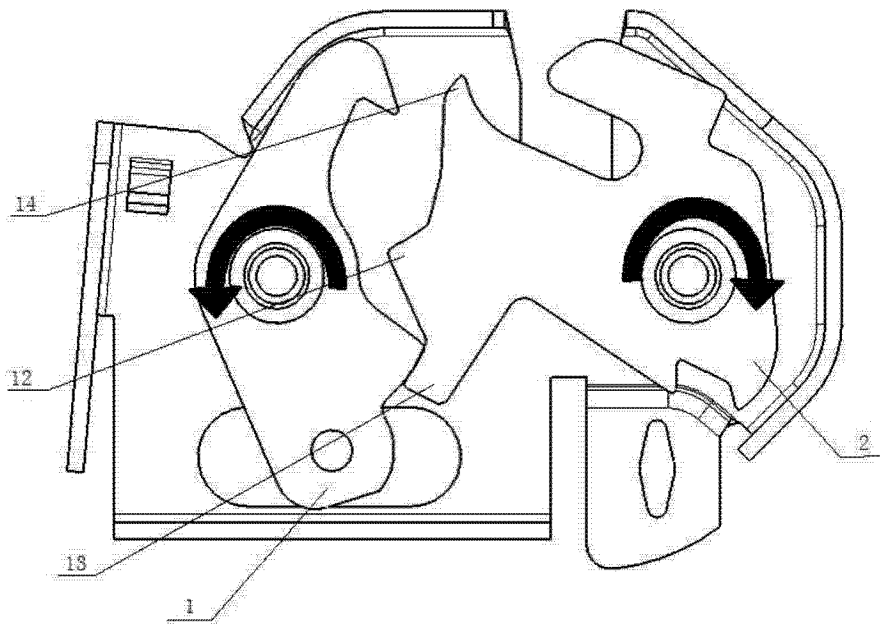


图 5

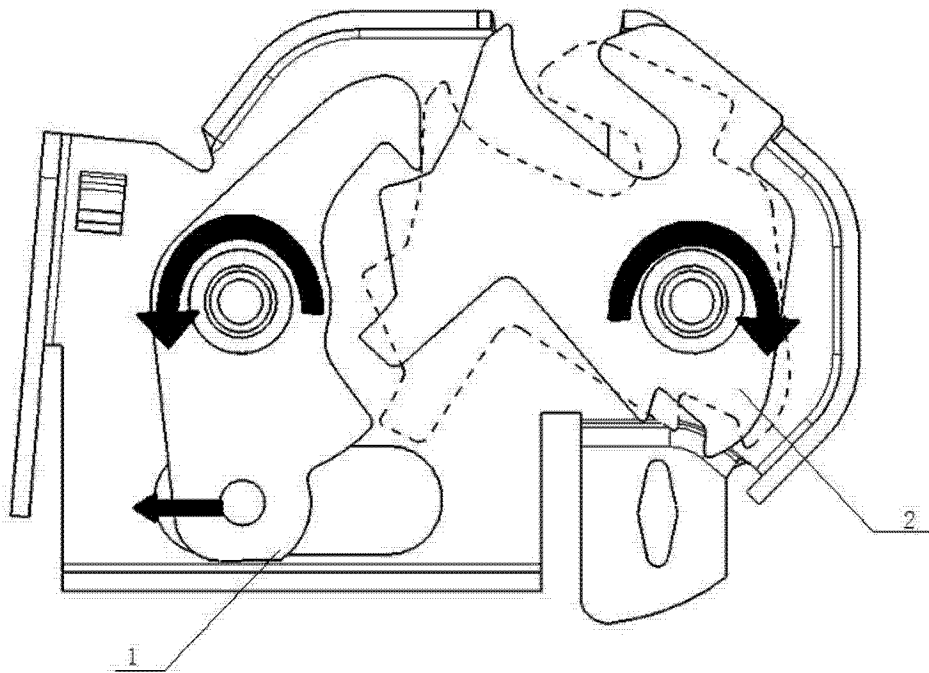


图 6