

1. 一种载运客、货车应急制动系统,其特征在于:包括制动组件和用于控制制动组件对车辆进行紧急制动的控制组件;所述制动组件包括至少对应车辆后轮设置的制动挡块,制动挡块通过控制组件定位于车辆后轮上前方并可由控制组件控制下落至路面;所述制动组件还包括用于制动挡块下落后轧于车辆后轮底部的制动带和用于制动挡块下落至路面时对制动挡块进行定位的定位件;所述制动带连接于制动挡块后端。

2. 根据权利要求1所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述制动挡块底面设有多个均匀排列的防滑凸起。

3. 根据权利要求2所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述制动挡块底面位于各防滑凸起间隙处设有防滑垫。

4. 根据权利要求3所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述防滑凸起不凸出于防滑垫底面。

5. 根据权利要求4所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述防滑凸起为锥尖结构。

6. 根据权利要求5所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述防滑垫为钢丝加强橡胶板。

7. 根据权利要求6所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述制动挡块的高度不小于车辆后轮半径、长度不小于其自身高度、宽度不小于车辆后轮宽度;所述制动挡块后侧设有缓冲块,制动挡块为套筒结构,缓冲块嵌于制动挡块内与之滑动配合及滑动限位;所述制动挡块内还设有沿缓冲块滑动方向弹顶于制动挡块和缓冲块之间的弹性件。

8. 根据权利要求7所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述制动带为链条、链网、钢丝加强橡胶板或者钢丝加强橡胶板与链条或链网的结合。

9. 根据权利要求8所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述制动带通过套索沿竖直方向滑动连接于制动挡块后端两侧;所述制动组件还包括用于在制动挡块定位于车辆后轮上前方时将制动带上滑并定位于缓冲块同时在制动挡块下落后解除对制动带相对于缓冲块进行定位的定位销;所述定位销转动连接于车架,制动带和缓冲块上对应定位销设有定位插孔。

10. 根据权利要求9所述的载运客、货车应急制动系统,其特征在于:所述控制组件包括位于车辆后轮上前方固定于车架的销锁;所述销锁包括锁体和滑动连接于锁体并弹性锁紧的销杆;所述控制组件还包括连接于销杆的拉索和用于拉动拉索将销锁打开的控制开关,所述控制开关设于车辆驾驶室内。

载运客、货车应急制动系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车辆安全保险制动系统,尤其涉及一种载运客、货车应急制动系统。

背景技术

[0002] 随着物流行业的发展以及人们生活水平的不断提高,载运客、货车越来越多的进入人们的生活当中,在利用这些交通工具进行货物配送和给人们带来交通便利的同时,也带来了较多交通事故,极大的威胁着人们的生命财产安全,而在交通事故案例中,机械事故所占比例较大,机械事故主要表现在制动系统故障,现有技术中的车辆制动系统一般采用气压或油压系统控制刹车片将刹车盘或刹车鼓抱死来限制车轮转动进而达到制动的目的,对于自重量及载重量较大的载运客、货车,其制动距离和制动力往往较大,刹车片与刹车盘或刹车鼓之间摩擦损耗也较大,且不易察觉,当磨损到一定程度则会影响刹车性能甚至失灵,除此之外油路和气路的泄漏也造成车辆制动系统失灵,不可避免的要发生交通事故,给车内外人员的生命财产造成损失,尤其是行驶于坡路时,损失更为惨重。

[0003] 因此,为解决上述问题,需要一种载运客、货车应急制动系统,在原制动系统失灵的情况下对车辆进行有效的制动,避免交通事故发生,保障车内外人员生命财产的安全。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种载运客、货车应急制动系统,在车架上设有可升降的制动挡块和连接于制动挡块的制动带,通过释放制动挡块和制动带将车轮与路面隔离,同时制动挡块在车辆惯性推动作用以及与路面之间滑动摩擦的制动带的牵拉作用下紧压于路面并与车辆同步滑行,利用制动挡块与路面之间产生的较大摩擦面积和摩擦力可有效缩短制动距离,对车辆进行有效的紧急制动,避免交通事故发生,保障车内外人员生命财产的安全。

[0005] 本实用新型的载运客、货车应急制动系统,包括制动组件和用于控制制动组件对车辆进行紧急制动的控制组件;所述制动组件包括至少对应车辆后轮设置的制动挡块,制动挡块通过控制组件定位于车辆后轮上前方并可由控制组件控制下落至路面;所述制动组件还包括用于制动挡块下落后轧于车辆后轮底部的制动带和用于制动挡块下落至路面时对制动挡块进行定位的定位件;所述制动带连接于制动挡块后端。

[0006] 进一步,所述制动挡块底面设有多个均匀排列的防滑凸起;

[0007] 进一步,所述制动挡块底面位于各防滑凸起间隙处设有防滑垫;

[0008] 进一步,所述防滑凸起不凸出于防滑垫底面;

[0009] 进一步,所述防滑凸起为锥尖结构;

[0010] 进一步,所述防滑垫为钢丝加强橡胶板;

[0011] 进一步,所述制动挡块的高度不小于车辆后轮半径、长度不小于其自身高度、宽度不小于车辆后轮宽度;所述制动挡块后侧设有缓冲块,制动挡块为套筒结构,缓冲块嵌于制

动挡块内与之滑动配合及滑动限位 ;所述制动挡块内还设有沿缓冲块滑动方向弹顶于制动挡块和缓冲块之间的弹性件 ;

[0012] 进一步,所述制动带为链条、链网、钢丝加强橡胶板或者钢丝加强橡胶板与链条或链网的结合 ;

[0013] 进一步,所述制动带通过套索沿竖直方向滑动连接于制动挡块后端两侧 ;所述制动组件还包括用于在制动挡块定位于车辆后轮上前方时将制动带上滑并定位于缓冲块同时在制动挡块下落后解除对制动带相对于缓冲块进行定位的定位销 ;所述定位销转动连接于车架,制动带和缓冲块上对应定位销设有定位插孔 ;

[0014] 进一步,所述控制组件包括位于车辆后轮上前方固定于车架的销锁 ;所述销锁包括锁体和滑动连接于锁体并弹性锁紧的销杆 ;所述控制组件还包括连接于销杆的拉索和用于拉动拉索将销锁打开的控制开关,所述控制开关设于车辆驾驶室内。

[0015] 本实用新型的有益效果是 :本实用新型的载运客、货车应急制动系统,在车架上设有可升降的制动挡块和连接于制动挡块的制动带,释放制动挡块和制动带后,车轮轧于制动带上与路面隔离,制动带与车轮和路面之间产生较大摩擦力并将该摩擦力转化为对制动挡块的拉力,使制动挡块在车辆惯性推动作用以及制动带的牵拉作用下紧压于路面并与车辆同步滑行,利用制动挡块与路面之间产生的较大摩擦面积和摩擦力可有效缩短制动距离,对车辆进行有效的紧急制动,避免交通事故发生,保障车内外人员生命财产的安全。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述 :

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图 ;

[0018] 图 2 为紧急制动时结构示意图。

具体实施方式

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图,图 2 为紧急制动时结构示意图,如图所示 :本实施例的载运客、货车应急制动系统,包括制动组件和用于控制制动组件对车辆进行紧急制动的控制组件 ;所述制动组件包括至少对应车辆后轮 2 设置的制动挡块 1,制动挡块 1 通过控制组件定位于车辆后轮 2 上前方并可由控制组件控制下落至路面 ;所述制动组件还包括用于制动挡块 1 下落后轧于车辆后轮 2 底部的制动带 3 和用于制动挡块 1 下落至路面时对制动挡块 1 进行定位的定位件 4 ;所述制动带 3 连接于制动挡块 1 后端 ;制动挡块 1 可以通过控制组件悬吊定位于车辆后轮 2 上前方,通过操控控制组件使制动挡块 1 在自身重力作用下降落至路面,制动过程平稳可靠,制动挡块 1 在制动带 3 和定位件 4 的综合作用下紧压于路面并随车辆滑动,制动挡块 1 通过较大底面积与路面接触,产生的摩擦阻力大,制动性能好 ;设置定位件 4 用于保证制动挡块 1 下落至地面后相对于车辆进行定位,使制动挡块 1 与车辆同步滑行,产生滑动摩擦力对车辆进行紧急制动,定位件 4 可以是连接于制动挡块 1 与车架 11 的拉索,也可以是连接于对应车辆同组后轮 2 设置的两个制动挡块 1 之间并横跨于车架 11 上方的拉索 ;对应车辆同组后轮 2 设置的两个制动挡块 1 之间还可通过刚性件连接于一体,提高悬吊定位的稳定性。

[0020] 本实施例中,所述制动挡块 1 底面设有多个均匀排列的防滑凸起 5,由于防滑凸起

5 与路面之间压强较大,可以压入路面内,能提高制动挡块 1 与路面间的摩擦制动效果。

[0021] 本实施例中,所述制动挡块 1 底面位于各防滑凸起 5 间隙处设有防滑垫 6,防滑垫 6 可采用高摩擦系数材料制作,以增大制动挡块 1 与路面之间的摩擦力;防滑凸起 5 可凸出或不凸出于防滑垫 6 底面,凸出防滑垫 6 底面可使制动挡块 1 落于路面后直接通过防滑凸起 5 接触路面,摩擦制动效果好,而不凸出于防滑垫 6 底面可使制动挡块 1 落于路面后在一定压力范围内仅通过防滑垫 6 与路面接触,避免损坏路面。

[0022] 本实施例中,所述防滑凸起 5 不凸出于防滑垫 6 底面,当车速和载重量在一定范围内时,开启紧急制动系统可使制动挡块 1 仅通过防滑垫 6 与路面接触,不损坏路面。

[0023] 本实施例中,所述防滑凸起 5 为锥尖结构,利于防滑凸起 5 压入路面,能提高摩擦制动效果。

[0024] 本实施例中,所述防滑垫 6 为钢丝加强橡胶板,使用性能好,制造成本低。

[0025] 本实施例中,所述制动挡块 1 的高度不小于车辆后轮 2 半径、长度不小于其自身高度、宽度不小于车辆后轮 2 宽度;所述制动挡块 1 后侧设有缓冲块 12,制动挡块 1 为套筒结构,缓冲块 12 嵌于制动挡块 1 内与之滑动配合及滑动限位;所述制动挡块 1 内还设有沿缓冲块 12 滑动方向弹顶于制动挡块 1 和缓冲块 12 之间的弹性件 13;结构设计合理,可将制动挡块 1 制成长方体结构,不仅能够与路面之间产生足够大的摩擦接触面积,还可避免制动挡块 1 在车轮推动作用和制动带 3 牵拉作用下倾倒,确保制动挡块 1 与路面之间产生足够的摩擦力进行紧急制动;弹性件 13 可以是弹簧,为适应车辆的自重及其惯性可设置多个弹簧,确保缓冲效果。

[0026] 所述制动挡块 1 为立方体,其高度不小于车辆后轮 2 半径、长度不小于其自身高度、宽度不小于车辆后轮 2 宽度;

[0027] 本实施例中,所述制动带 3 为链条、链网、钢丝加强橡胶板或者钢丝加强橡胶板与链条或链网的结合,钢丝加强橡胶板与链条或链网的结合是指将链条或链网与钢丝加强橡胶板固定为一体,可采用缝制、铆接等固定结构,不仅能够产生较大的摩擦接触面积,而且具有较高的抗拉强度,使用性能好。

[0028] 本实施例中,所述制动带 3 通过套索 7 沿竖直方向滑动连接于制动挡块 1 后端两侧;所述制动组件还包括用于在制动挡块 1 定位于车辆后轮 2 上前方时将制动带 3 上滑并定位于缓冲块 12 同时在制动挡块 1 下落后解除对制动带 3 相对于缓冲块 12 进行定位的定位销 8;所述定位销 8 转动连接于车架 11,制动带 3 和缓冲块 12 上对应定位销 8 设有定位插孔,结构简单,制作方便,使用可靠,制动挡块 1、缓冲块 12 和制动带 3 下落时能够自行与定位销 8 脱离,进而使制动带 3 滑落并轧于车轮底部;套索 7 通过将绳索两端固定于制动带 3 形成,套索 7 对应制动挡块 1 后端两侧共设置两个,由于绳索具有可弯曲性,因此不仅能够将制动带 3 沿竖直方向滑动连接于制动挡块 1,还可在制动挡块 1 悬吊起来后将制动带 3 上滑使制动带 3 在自身重力作用下与制动挡块 1 贴合,能够适应车辆后轮 2 上前方狭小的安装空间。

[0029] 本实施例中,所述控制组件包括位于车辆后轮 2 上前方固定于车架 11 的销锁;所述销锁包括锁体 9 和滑动连接于锁体 9 并弹性锁紧的销杆 10;所述控制组件还包括连接于销杆 10 的拉索和用于拉动拉索将销锁打开的控制开关(图中未示出),所述控制开关设于车辆驾驶室内,控制开关可以是利用杠杆原理对拉索进行抽拉的拉杆结构,通过操控控制开

关抽拉拉索来拉动销杆 10 将销锁打开,进而释放制动挡块 1 和制动带 3 使之在重力作用下自由下落,结构简单,操作方便。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

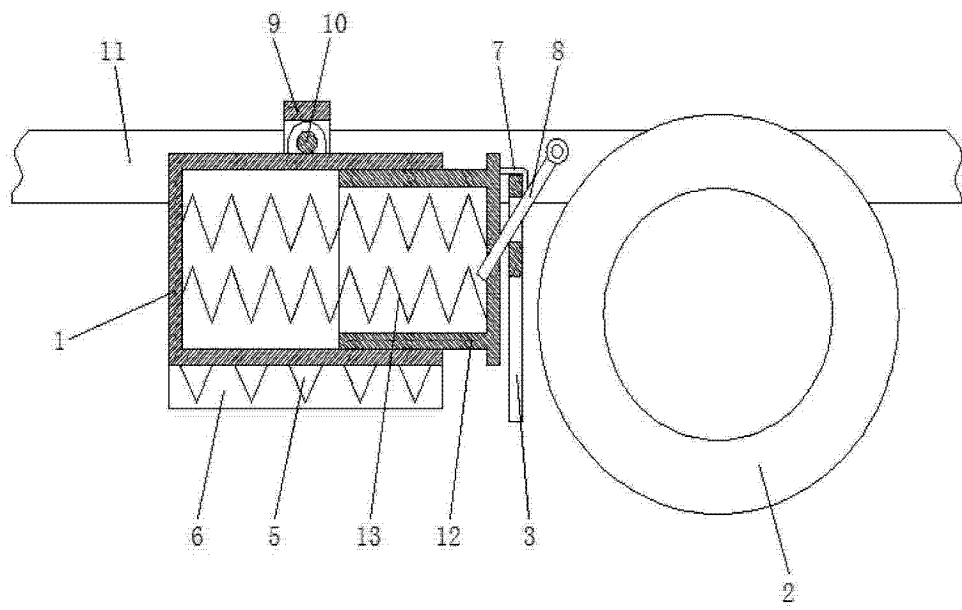


图 1

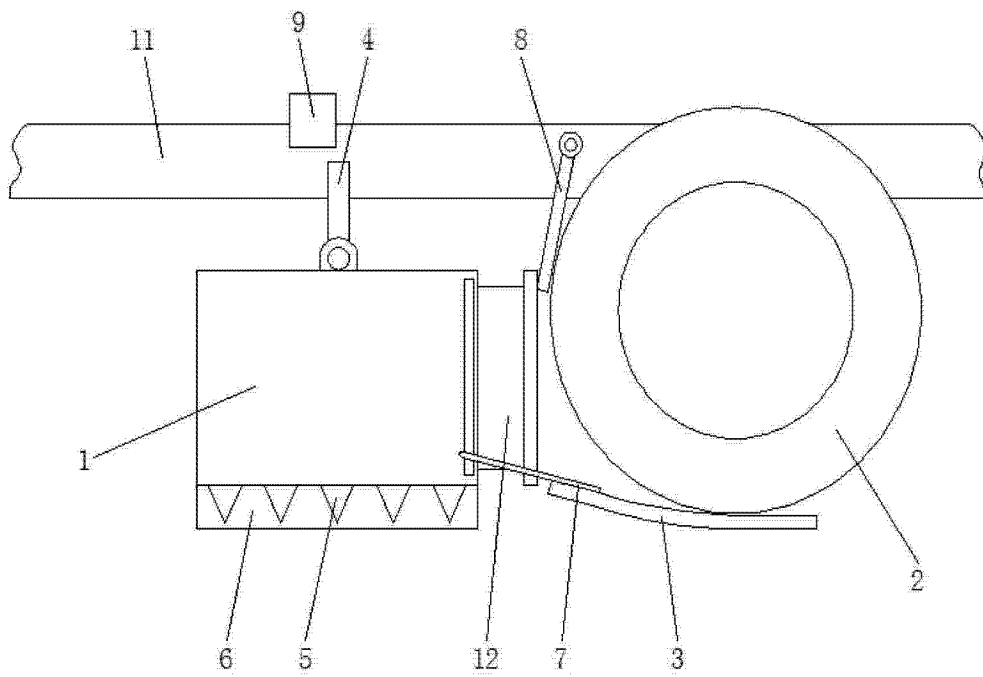


图 2