



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215255521 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202121256320.5

(22) 申请日 2021.06.07

(73) 专利权人 江苏蓝图机械制造有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都经济开发区仙城工业园区

(72) 发明人 景国祥 胡礼国

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 奚衡宝

(51) Int. Cl.

E05F 5/06 (2006.01)

B60J 5/04 (2006.01)

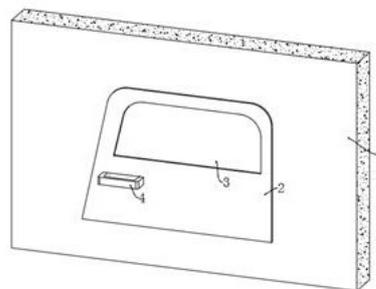
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

加固型工程机械驾驶室车门

(57) 摘要

本实用新型公开了加固型工程机械驾驶室车门,包括车体及设置在车体上的车门本体,所述车门本体上设有车窗,所述车门本体上设有拉把,所述车体上设有安装腔,所述安装腔内设有用于防止车门本体打开及关闭时撞击过大的第一缓冲机构,所述车体上设有用于实现第一缓冲机构循环使用的交替机构,所述安装腔的侧壁上连通设有一对安装槽,所述安装槽内设有用于防止车门本体完全打开时与车体产生碰撞的第二缓冲机构,所述安装腔内设有用于触发第一缓冲机构与第二缓冲机构的触发机构。本实用新型结构合理,其能够在门与车体即将接触时进行缓冲与阻挡,可以避免车门与车体发生较大碰撞,同时可以减少关闭与打开车门时产生的噪。



1. 加固型工程机械驾驶室车门,包括车体(1)及设置在车体(1)上的车门本体(2),其特征在于,所述车门本体(2)上设有车窗(3),所述车门本体(2)上设有拉把(4),所述车体(1)上设有安装腔(5),所述安装腔(5)内设有用于防止车门本体(2)打开及关闭时撞击过大的第一缓冲机构,所述车体(1)上设有用于实现第一缓冲机构循环使用的交替机构,所述安装腔(5)的侧壁上连通设有一对安装槽(17),所述安装槽(17)内设有用于防止车门本体(2)完全打开时与车体(1)产生碰撞的第二缓冲机构,所述安装腔(5)内设有用于触发第一缓冲机构与第二缓冲机构的触发机构。

2. 根据权利要求1所述的加固型工程机械驾驶室车门,其特征在于,所述第一缓冲机构包括固定连接在安装腔(5)内的两对气囊(12),每对所述气囊(12)之间均通过连接管连通。

3. 根据权利要求2所述的加固型工程机械驾驶室车门,其特征在于,所述交替机构包括设置在车体(1)内的第一接口(6)与第二接口(7),所述第一接口(6)与每对气囊(12)的左侧气囊(12)连通,所述第二接口(7)与每对气囊(12)的右侧气囊(12)连通,所述第一接口(6)与第二接口(7)内均设有压力阀(11)与出气单向阀。

4. 根据权利要求1所述的加固型工程机械驾驶室车门,其特征在于,所述第二缓冲机构包括滑动连接在一对安装槽(17)内的抵板(13),所述安装槽(17)内固定连接贯穿抵板(13)并与抵板(13)滑动连接的导向杆(14),所述导向杆(14)上套设有弹簧(15)。

5. 根据权利要求1所述的加固型工程机械驾驶室车门,其特征在于,所述触发机构包括转动连接在安装腔(5)内的转轴(18),所述转轴(18)与车门本体(2)固定连接,所述转轴(18)上固定连接齿轮(10),所述安装腔(5)内滑动连接有与齿轮(10)啮合的齿板(9),所述齿板(9)的两端均固定连接抵块(8)。

6. 根据权利要求5所述的加固型工程机械驾驶室车门,其特征在于,所述抵块(8)的宽度大于每对气囊(12)的长度,两对所述气囊(12)对称设置在转轴(18)两侧,所述车门本体(2)的左侧内壁上固定连接橡胶条(16)。

加固型工程机械驾驶室车门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械技术领域,尤其涉及加固型工程机械驾驶室车门。

背景技术

[0002] 工程机械是中国装备工业的重要组成部分。概括地说,凡土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备,称为工程机械。

[0003] 现有的工程机械驾驶室车门较为笨重,且缺乏在车门与车体即将接触时进行缓冲与阻挡的结构,所以在进行工程机械驾驶室车门的打开与关闭时,车门经常会与车体发生较大碰撞,容易导致车门或者车体的损坏,影响车门与车体的使用寿命,且会产生较大噪音,影响驾驶员的心情,驾驶员精力被分散,会使驾驶时的安全性降低,所以需要加固型工程机械驾驶室车门来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的加固型工程机械驾驶室车门,其能够在门与车体即将接触时进行缓冲与阻挡,可以避免车门与车体发生较大碰撞,同时可以减少关闭与打开车门时产生的噪音。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 加固型工程机械驾驶室车门,包括车体及设置在车体上的车门本体,所述车门本体上设有车窗,所述车门本体上设有拉把,所述车体上设有安装腔,所述安装腔内设有用于防止车门本体打开及关闭时撞击过大的第一缓冲机构,所述车体上设有用于实现第一缓冲机构循环使用的交替机构,所述安装腔的侧壁上连通设有一对安装槽,所述安装槽内设有用于防止车门本体完全打开时与车体产生碰撞的第二缓冲机构,所述安装腔内设有用于触发第一缓冲机构与第二缓冲机构的触发机构。

[0007] 优选地,所述第一缓冲机构包括固定连接在安装腔内的两对气囊,每对所述气囊之间均通过连接管连通。

[0008] 优选地,所述交替机构包括设置在车体内的第一接口与第二接口,所述第一接口与每对气囊的左侧气囊连通,所述第二接口与每对气囊的右侧气囊连通,所述第一接口与第二接口内均设有压力阀与出气单向阀。

[0009] 优选地,所述第二缓冲机构包括滑动连接在一对安装槽内的抵板,所述安装槽内固定连接贯穿抵板并与抵板滑动连接的导向杆,所述导向杆上套设有弹簧。

[0010] 优选地,所述触发机构包括转动连接在安装腔内的转轴,所述转轴与车门本体固定连接,所述转轴上固定连接齿轮,所述安装腔内滑动连接有与齿轮啮合的齿板,所述齿板的两端均固定连接抵块。

[0011] 优选地,所述抵块的宽度大于每对气囊的长度,两对所述气囊对称设置在转轴两侧,所述车门本体的左侧内壁上固定连接橡胶条。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过设置第一缓冲机构、交替机构与触发机构,实现在车门与车体即将接触时进行缓冲与阻挡,可以避免车门与车体发生较大碰撞,不容易导致车门或者车体的损坏,可以提高车门与车体的使用寿命。

[0014] 2、通过设置第二缓冲机构、触发机构与橡胶条,既能够在车门与车体即将接触时进行缓冲,使得缓冲效果更好,又能够避免车门在打开时与车体接触,可以减少不必要的碰撞,同时可以减少产生的噪音,能够避免驾驶员心情受到不好的影响。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的加固型工程机械驾驶室车门的外观结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的加固型工程机械驾驶室车门的主视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的加固型工程机械驾驶室车门的A处结构放大示意图。

[0018] 图中:1车体、2车门本体、3车窗、4拉把、5安装腔、6第一连接口、7第二连接口、8抵块、9齿板、10齿轮、11压力阀、12气囊、13抵板、14导向杆、15弹簧、16橡胶条、17安装槽、18转轴。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0021] 参照图1-3,加固型工程机械驾驶室车门,包括车体1及设置在车体1上的车门本体2,车门本体2上设有车窗3,车门本体2上设有拉把4,车体1上设有安装腔5,安装腔5内设有用于防止车门本体2打开及关闭时撞击过大的第一缓冲机构,第一缓冲机构包括固定连接在安装腔5内的两对气囊12,每对气囊12之间均通过连接管连通,车体1上设有用于实现第一缓冲机构循环使用的交替机构,交替机构包括设置在车体1内的第一连接口6与第二连接口7,第一连接口6与每对气囊12的左侧气囊12连通,第二连接口7与每对气囊12的右侧气囊12连通,第一连接口6与第二连接口7内均设有压力阀11与出气单向阀,在打开车门本体2时,能够使转轴18转动,使齿轮10转动使齿板9向左移动,使抵块8向左移动,左端抵块8在经过左侧气囊12时,能够对气囊12施加压力,气囊12内的气体从第一连接口6进入到右侧气囊12内使右侧气囊12膨胀,在抵块8对气囊12施加压力时,气囊12能够减缓抵块8的运动速度,从而使车门本体2转动速度减慢。

[0022] 安装腔5的侧壁上连通设有一对安装槽17,安装槽17内设有用于防止车门本体2完全打开时与车体1产生碰撞的第二缓冲机构,第二缓冲机构包括滑动连接在一对安装槽17

内的抵板13,安装槽17内固定连接有贯穿抵板13并与抵板13滑动连接的导向杆14,导向杆14上套设有弹簧15,抵块8与抵板13接触,由于抵板13与弹簧15的存在,可以进一步减缓车门本体2的转速,同时可以使车门本体2尽量不与车体1接触,能够避免发生较大碰撞损坏车门本体2及车体1。

[0023] 安装腔5内设有用于触发第一缓冲机构与第二缓冲机构的触发机构,触发机构包括转动连接在安装腔5内的转轴18,转轴18与车门本体2固定连接,转轴18上固定连接有齿轮10,安装腔5内滑动连接有与齿轮10啮合的齿板9,齿板9的两端均固定连接有抵块8,抵块8的宽度大于每对气囊12的长度,两对气囊12对称设置在转轴18两侧,车门本体2的左侧内壁上固定连接橡胶条16,橡胶条16可以进一步减少车门本体2对车体1的冲击。

[0024] 本实用新型使用时,在打开车门本体2时,能够使转轴18转动,使齿轮10转动使齿板9向左移动,使抵块8向左移动,左端抵块8在经过左侧气囊12时,能够对气囊12施加压力,气囊12内的气体从第一接口6进入到右侧气囊12内使右侧气囊12膨胀,在抵块8对气囊12施加压力时,气囊12能够减缓抵块8的运动速度,从而使车门本体2转动速度减慢,然后抵块8与抵板13接触,由于抵板13与弹簧15的存在,可以进一步减缓车门本体2的转速,同时可以使车门本体2尽量不与车体1接触,能够避免发生较大碰撞损坏车门本体2及车体1,在关闭车门本体2时,转轴18反向转动,能够使齿板9右移,使抵块8右移,在车门本体2快关上时,抵块8与右侧气囊12接触并减速,可以防止在关闭车门本体2时车门本体2与车体1发生较大冲击,橡胶条16可以进一步减少车门本体2对车体1的冲击,此时右端气囊12内的气体从第二接口7进入到左侧气囊12内。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

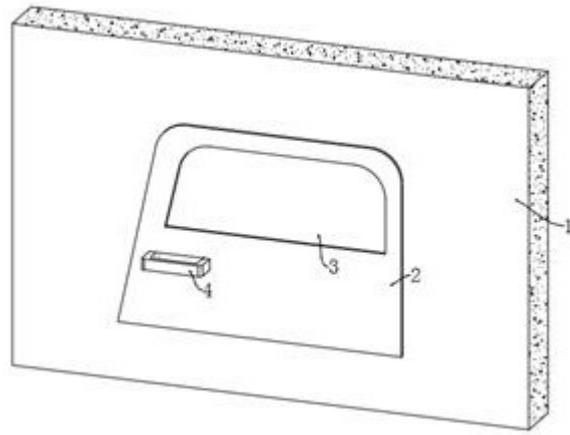


图1

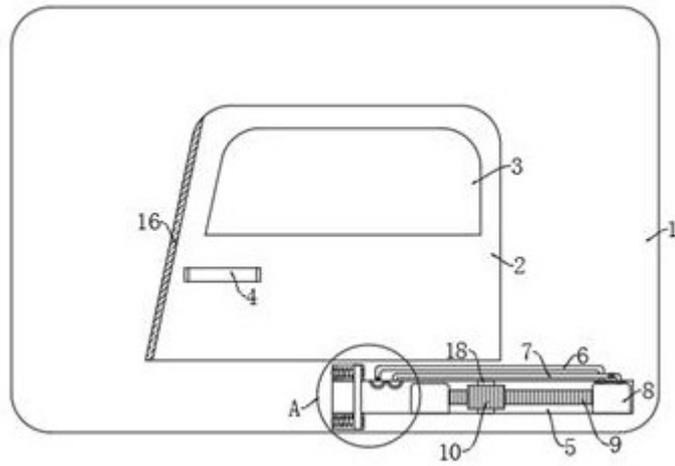


图2

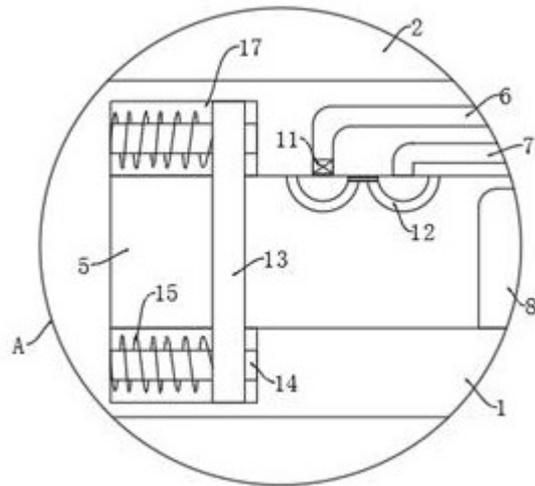


图3