



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103590689 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201310506870. 1

KR 10-2010-0055085 A, 2010. 05. 26,

(22) 申请日 2013. 10. 24

CN 102849120 A, 2013. 01. 02,

(73) 专利权人 湖南三一路面机械有限公司

审查员 崔文涛

地址 410100 湖南省长沙市经济技术开发区
三一工业城

(72) 发明人 赵光明 陈维涛 黄飞

(51) Int. Cl.

E05F 1/10(2006. 01)

E05F 1/02(2006. 01)

E05F 5/08(2006. 01)

B62D 25/12(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201501442 U, 2010. 06. 09,

GB 622046 A, 1949. 04. 26,

DE 10117769 A1, 2002. 10. 17,

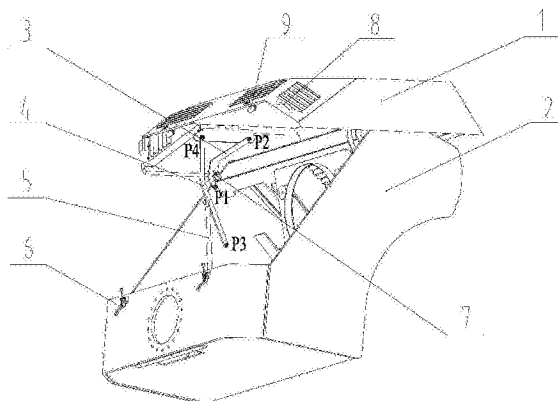
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种覆盖件开启装置、覆盖件及工程机械

(57) 摘要

本发明提出了一种覆盖件开启装置,用于工程机械上,工程机械包括车架和置于车架上的覆盖件,所述车架上设有第一铰接点和第三铰接点,所述覆盖件上设有第二铰接点和第四铰接点,所述覆盖件开启装置包括第一连杆和第二连杆,所述第一连杆和第二连杆的一端分别用于与第一铰接点和第三铰接点活动连接,所述第一连杆和第二连杆的另一端分别用于与第二铰接点和第四铰接点活动连接,所述第一连杆设置于所述第二连杆的上方,且所述第二连杆长于所述第一连杆。上述结构的覆盖件开启装置,其结构较为简单和紧凑,在第一连杆和第二连杆的作用下,覆盖件的打开或关闭均较为方便,同时便于维修和保养。另外,本发明还提出一种覆盖件和一种工程机械。



1. 一种覆盖件开启装置,用于工程机械上,工程机械包括车架(2)和置于车架(2)上的覆盖件(1),所述车架(2)上设有第一铰接点(P1)和第三铰接点(P3),所述覆盖件(1)上设有第二铰接点(P2)和第四铰接点(P4),其特征在于,所述覆盖件(1)开启装置包括第一连杆(3)和第二连杆(4),所述第一连杆(3)和第二连杆(4)的一端分别用于与第一铰接点(P1)和第三铰接点(P3)活动连接,所述第一连杆(3)和第二连杆(4)的另一端分别用于与第二铰接点(P2)和第四铰接点(P4)活动连接,所述第一连杆(3)设置于所述第二连杆(4)的上方,所述第二连杆(4)长于所述第一连杆(3);且所述第一连杆(3)和第二连杆(4)均为弯杆;

所述覆盖件开启装置还包括加强板,所述加强板用于设置于所述覆盖件(1)内侧,所述第二铰接点(P2)和第四铰接点(P4)设置于所述加强板上。

2. 根据权利要求1所述覆盖件开启装置,其特征在于,所述覆盖件开启装置还包括弹性部件,所述第二连杆(4)上还设有第五铰接点(P5),所述车架(2)上还设有第六铰接点(P6),所述弹性部件的两端分别与第五铰接点(P5)及第六铰接点(P6)活动连接。

3. 根据权利要求2所述覆盖件开启装置,其特征在于,所述弹性部件为气弹簧(5)、或电动推杆、或手摇推杆。

4. 根据权利要求1所述覆盖件开启装置,其特征在于,所述覆盖件开启装置还包括第一支座(7)和第二支座(9),所述第一支座(7)设置于所述第一连杆(3)上,所述第二支座(9)用于设置于所述覆盖件(1)内侧,所述第一支座(7)和第二支座(9)均为减振座。

5. 根据权利要求1所述覆盖件开启装置,其特征在于,所述覆盖件开启装置还包括至少一个工具扣(6)和至少一个拉手(8),所述工具扣(6)用于设置于所述车架(2)和覆盖件(1)上,所述拉手(8)用于设置于覆盖件(1)上。

6. 根据权利要求5所述覆盖件开启装置,其特征在于,所述工具扣(6)和所述拉手(8)的数量均为两个,所述工具扣(6)设置于所述车架(2)和覆盖件(1)的左右两侧,所述拉手(8)设置于所述覆盖件(1)两侧。

7. 一种覆盖件,用于工程机械,包括覆盖件开启装置,其特征在于,所述覆盖件开启装置为权利要求1至6中任一项所述的覆盖件开启装置。

8. 一种工程机械,其特征在于,包括权利要求1至6中任一项所述的覆盖件开启装置或权利要求7所述的覆盖件。

9. 根据权利要求8所述的工程机械,其特征在于,所述工程机械为压路机。

一种覆盖件开启装置、覆盖件及工程机械

技术领域

[0001] 本发明涉及工程机械领域,特别涉及一种覆盖件开启装置、覆盖件及工程机械。

背景技术

[0002] 工程机械覆盖件是工程机械的一个重要部件,具有隔音降噪以及安全保护等方面的作用。目前市场上使用的工程机械覆盖件,如双钢轮压路机所使用的整体式覆盖件,其开启方式包括两种,分别是整体定轴翻转式和整体举升式。其中,整体定轴翻转式主要为定轴旋转结构,通过气弹簧等助力部件,使覆盖件绕定轴旋转。整体举升式主要采用平行四边形机构保证覆盖件的运动轨迹,气弹簧等助力部件使覆盖件整体向斜上方平动。

[0003] 对于整机尺寸较大的双钢轮压路机,通常采用整体定轴翻转式覆盖件。整体定轴翻转式覆盖件,前后车架之间需有足够的空间,同时驾驶室后部与竖直平面的夹角要小,此结构会导致整机不够紧凑,从外观上看也较不协调。整体举升式覆盖件虽可使双钢轮压路机的结构紧凑,外观协调,但由于覆盖件需要斜向上平动,开启后覆盖件下沿紧贴覆盖件舱内元器件,不利于舱内元器件的日常维护保养。

[0004] 综上所述,如何提供一种结构紧凑、开关方便的覆盖件开启装置、覆盖件及工程机械,成了本领域技术人员亟需解决的技术问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明要解决的问题之一是如何提供一种结构紧凑、开关方便的覆盖件开启装置。

[0006] 本发明要解决的问题之二是如何提供一种包括上述覆盖件开启装置的覆盖件。

[0007] 本发明要解决的问题之三是如何提供一种包括上述覆盖件开启装置或覆盖件的工程机械。

[0008] 为解决本发明的问题之一,本发明提出了一种覆盖件开启装置,用于工程机械上,工程机械包括车架和置于车架上的覆盖件,所述车架上设有第一铰接点和第三铰接点,所述覆盖件上设有第二铰接点和第四铰接点,所述覆盖件开启装置包括第一连杆和第二连杆,所述第一连杆和第二连杆的一端分别用于与第一铰接点和第三铰接点活动连接,所述第一连杆和第二连杆的另一端分别用于与第二铰接点和第四铰接点活动连接,所述第一连杆设置于所述第二连杆的上方,且所述第二连杆长于所述第一连杆。

[0009] 作为本发明一种覆盖件开启装置在一方面的改进,所述覆盖件开启装置还包括加强板,所述加强板用于设置于所述覆盖件内侧,所述第二铰接点和第四铰接点设置于所述加强板上。

[0010] 作为本发明一种覆盖件开启装置在一方面的改进,所述覆盖件开启装置还包括弹性部件,所述第二连杆上还设有第五铰接点,所述车架上还设有第六铰接点,所述弹性部件的两端分别与第五铰接点及第六铰接点活动连接。

[0011] 作为本发明一种覆盖件开启装置在一方面的改进,所述弹性部件为气弹簧、或电

动推杆、或手摇推杆。

[0012] 作为本发明一种覆盖件开启装置在一方面的改进,所述覆盖件开启装置还包括第一支座和第二支座,所述第一支座设置于所述第一车架上,所述第二支座用于设置于所述覆盖件内侧,所述第一支座和第二支座均为减振座。

[0013] 作为本发明一种覆盖件开启装置在一方面的改进,所述覆盖件开启装置还包括至少一个工具扣和至少一个拉手,所述工具扣用于设置于所述车架和覆盖件上,所述拉手用于设置于覆盖件上。

[0014] 作为本发明一种覆盖件开启装置在一方面的改进,所述工具扣和所述拉手的数量均为两个,所述工具扣设置于所述车架和覆盖件的左右两侧,所述拉手设置于所述覆盖件两侧。

[0015] 上述结构的覆盖件开启装置,用于工程机械上,其结构较为简单和紧凑,包括第一连杆和第二连杆,第一连杆和和二连杆设置于覆盖件与车架之间,并且第二连杆的长度大于第一连杆的长度,在第一连杆和第二连杆的作用下,覆盖件的打开或关闭均较为方便,并且,打开覆盖件时,其开度相对较大,便于维修和保养。

[0016] 为解决本发明的问题之二,本发明提出一种覆盖件,用于工程机械,包括覆盖件开启装置,所述覆盖件开启装置为如上所述的覆盖件开启装置。

[0017] 为解决本发明的问题之三,本发明提出一种工程机械,所述工程机械包括如上所述的覆盖件开启装置或如上所述的覆盖件。

[0018] 作为本发明一种工程机械在一方面的改进,所述工程机械为压路机。

附图说明

[0019] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0020] 图1为本发明一种覆盖件开启装置及覆盖件结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种覆盖件开启装置及覆盖件处于关闭状态时的结构示意图;

[0022] 图3为本发明一种覆盖件开启装置及覆盖件处于打开状态时的结构示意图。

[0023] 图1至图3中附图标记的对应关系为:

1 覆盖件	2 车架	3 第一连杆
4 第二连杆	5 气弹簧	6 工具扣
7 第一支座	8 拉手	9 第二支座
P1 第一铰接点	P2 第二铰接点	P3 第三铰接点
P4 第四铰接点	P5 第五铰接点	P6 第六铰接点

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0027] 如图1至图3所示覆盖件开启装置及覆盖件1,用于工程机械上,工程机械上设有车

架2和覆盖件1,覆盖件1设于车架2上,车架2上设有第一铰接点P1和第三铰接点P3,覆盖件1上设有第二铰接点P2和第四铰接点P4,覆盖件开启装置包括第一连杆3和第二连杆4,第一连杆3的一端与第一铰接点P1铰接,第一连杆3的另一端与第二铰接点P2铰接;第二连杆4的一端与第三铰接点P3铰接,第二连杆4的另一端与第四铰接点P4铰接。并且,为保证覆盖件1的充分开启,第二连杆4的长度须大于第一连杆3的长度,且第一连杆3设置于第二连杆4的上方。

[0028] 上述技术方案中,为方便安装及加工,覆盖件开启装置还包括加强板,加强板设置于覆盖件1内侧,第二铰接点P2和第四铰接点P4分别设置于加强板的两端。

[0029] 为防止运动干涉,第一连杆3和第二连杆4均为弯杆,弯曲幅度可根据需要进行设定。

[0030] 第二连杆4上还设有第五铰接点P5,车架2上还设有第六铰接点P6,覆盖件开启装置还包括弹性部件,弹性部件的一端与第五铰接点P5连接,弹性部件的另一端与第六铰接点P6连接。具体地,弹性部件可以为气弹簧5,也可以为电动推杆或手摇推杆,还可以为其它弹性部件,在此不作具体限定。

[0031] 为防止开启或关闭覆盖件1时覆盖件1与车架2之间的刚性接触,覆盖件开启装置上还设有用于减振的第一支座7和第二支座9,第一支座7设于第一连杆3上,第二支座9设置于覆盖件1内侧,第一支座7和第二支座9均为减振座。开启覆盖件1时,第一支座7发生作用;关闭覆盖件1时,第二支座9发生作用。

[0032] 为方便开启和关闭覆盖件1,如图2所示,覆盖件1上还设有拉手8,拉手8的数量至少为一个,优选为两个,分别设置于覆盖件1的前端的两侧。此外,关闭覆盖件1后,为防止工程机械在运行过程中覆盖件1自动弹开,覆盖件1和车架2上还设有工具扣6,具体而言,工具扣6包括钩座和钩体,钩体设置于车架2上,钩座设置于覆盖件1上,工具扣6的数量至少为一个,优选为两个。当工具扣6的数量为一个时,可以把工具扣6设置于车架2前端中部;当工具扣6的数量为两个时,两个工具扣6分别设置于覆盖件1和车架2前端两侧。

[0033] 上述技术方案中,需要说明的是,工具扣6还可以设置于覆盖件1上,也能实现相同的技术效果。

[0034] 为方便散热,覆盖件1上还可以设置散热窗,散热窗的数量可以为一个或多个。

[0035] 需要说明的是,本发明所提出的上述工程机械,包括上述覆盖件开启装置或覆盖件1。具体地,工程机械可以为压路机等机械。

[0036] 上述结构的覆盖件开启装置和覆盖件1,工作原理如下:

[0037] 需要打开覆盖件1时,首先打开覆盖件1和车架2前端的工具扣6,通过拉手8向上推动覆盖件1,覆盖件1向上移动到一定位置时,覆盖件1会在气弹簧5等弹性部件的作用下实现开启,直至覆盖件1运动至水平位置,此位置上,如图3所示,覆盖件1由于自身重力作用,具有向右运动的趋势,而在第一连杆3和第二连杆4以及气弹簧5等弹性部件的作用下,覆盖件1无法向右移动,因此,覆盖件1可在此位置实现平衡,能较为平稳的停留在此位置。为防止覆盖件1与车架2间的刚性接触,此时,设置于车架2上的第一支座7发生作用。

[0038] 需要关闭覆盖件1时,通过拉手8向下拉动覆盖件1,当覆盖件1下降到一定位置时,覆盖件1会在重力作用下向下移动,同时,气弹簧5等弹性部件又会防止覆盖件1猛烈下降,因此,覆盖件1能较为平稳的下降,完全关闭时,扣上工具扣6。为防止覆盖件1与车架2间的

刚性接触,此时,设置于覆盖件1前端的第二支座9发生作用。

[0039] 上述结构的覆盖件开启装置和覆盖件1,具有如下优点:

[0040] 首先,开启或关闭均较为方便。上述结构的覆盖件开启装置和覆盖件1,需要打开覆盖件1时,首先打开车架2前端的工具扣6,通过拉手8向上推动覆盖件1,覆盖件1向上移动到一定位置时,覆盖件1会在气弹簧5等弹性部件的作用下实现开启。需要关闭覆盖件1时,通过拉手8向下拉动覆盖件1,当覆盖件1下降到一定位置时,覆盖件1会在重力作用下向下移动,当覆盖件1完全关闭时,扣上工具扣6即可。因此,覆盖件1在覆盖件开启装置的作用下,打开或关闭均较为方便。

[0041] 其次,开启空间大,维修保养方便。上述结构的覆盖件开启装置和覆盖件1,覆盖件1完全打开时,开启空间较大,非常有利于工程机械的维修和保养。

[0042] 最后,结构简单、紧凑,成本优势明显。上述结构的覆盖件开启装置和覆盖件1,结构较为简单,构思巧妙,布局合理,结构紧凑,同时成本优势较为明显,易于推广运用。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

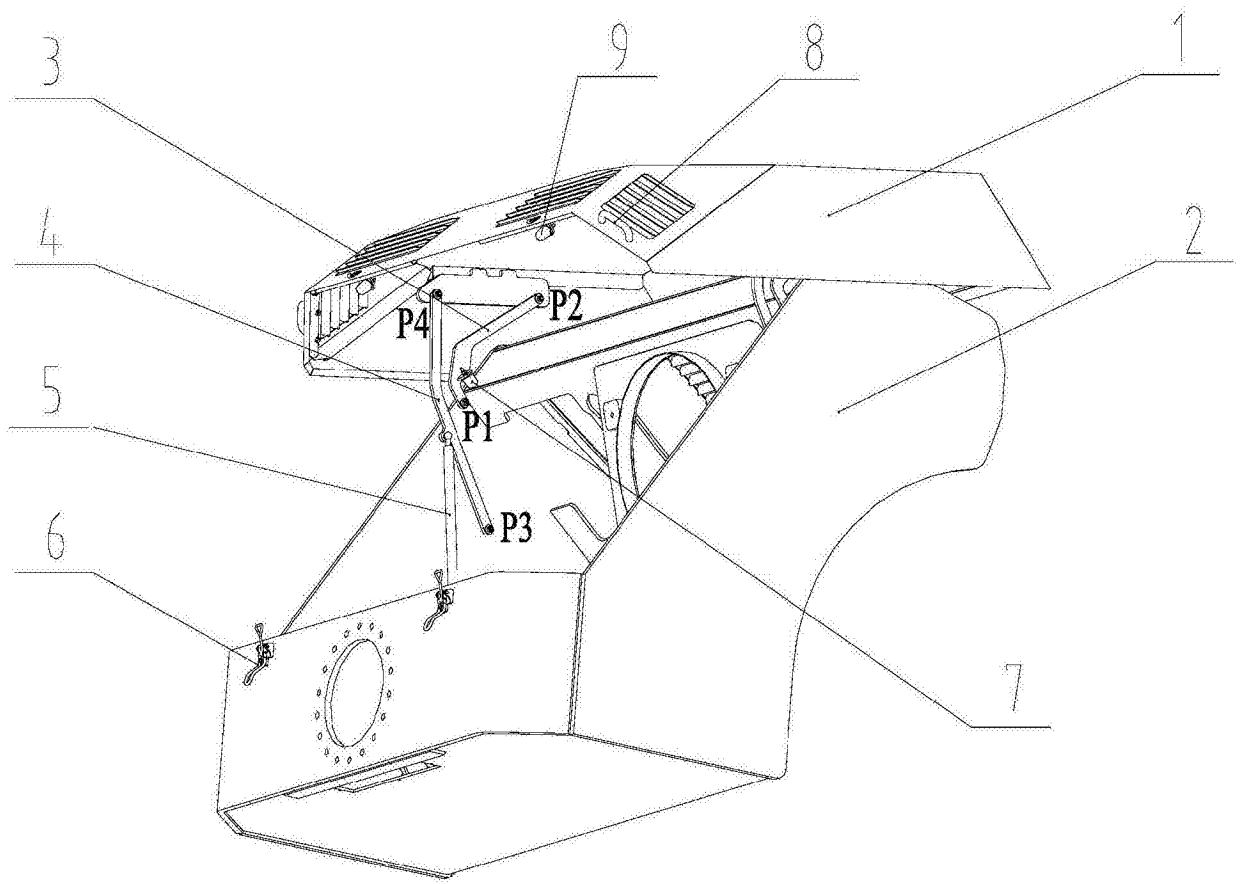


图1

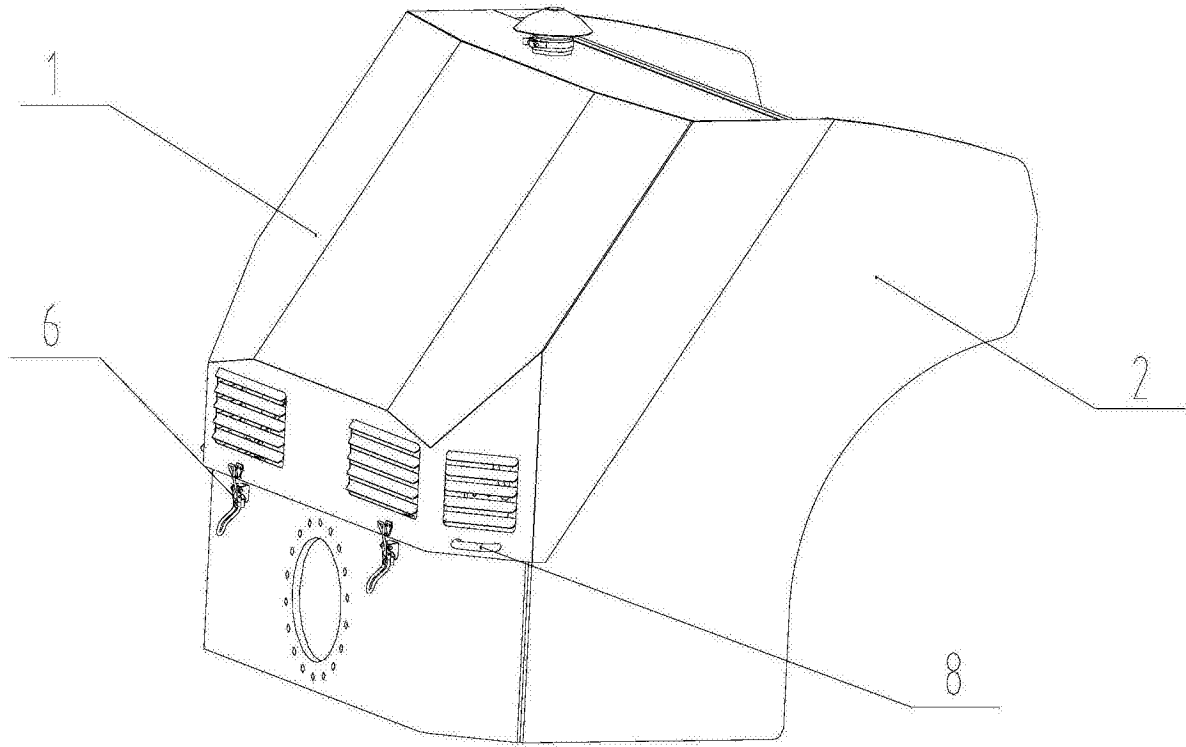


图2

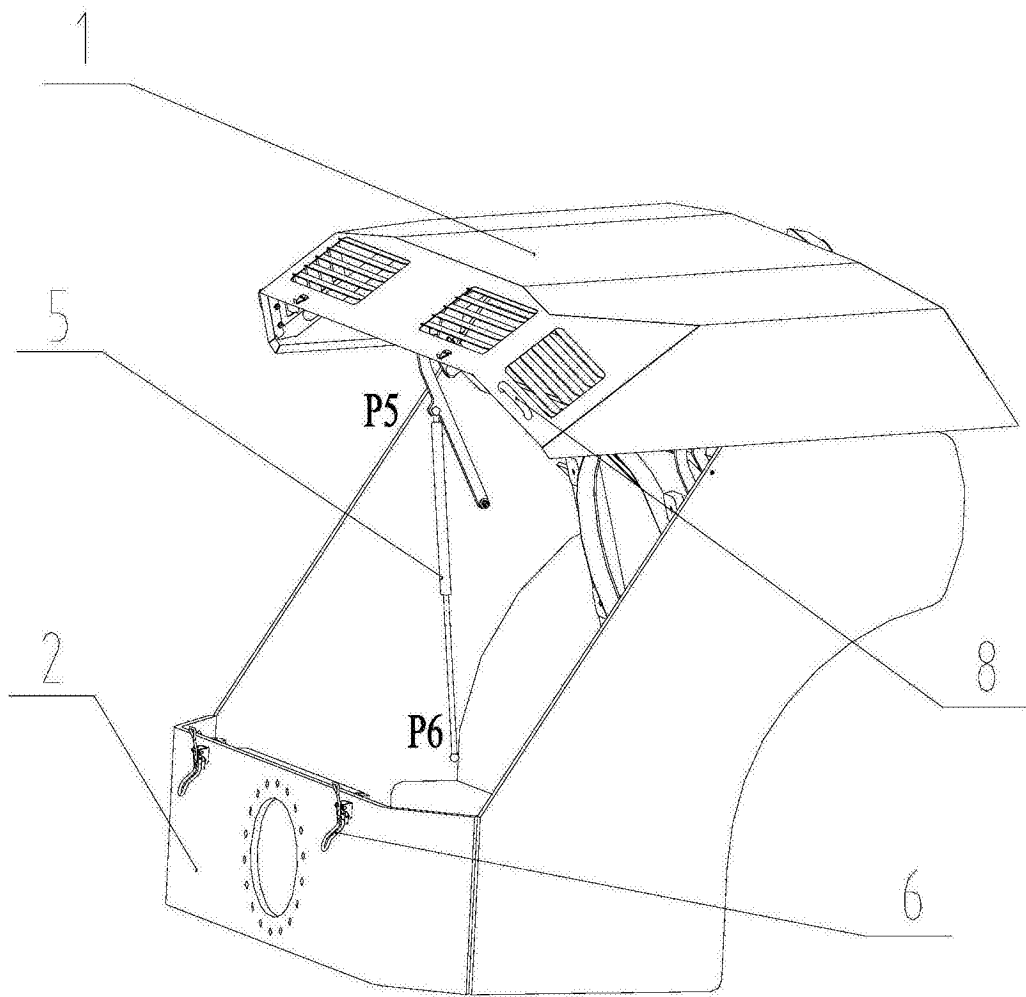


图3