(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102529913 A
(43)申请公布日 2012.07.04

(21)申请号 201210066294.9

(22)申请日 2012.03.14

(71)申请人 刘青龙
地址 476400 河南省商丘市夏邑县歧河乡蔡河村

(72)发明人 刘青龙

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所（普通合伙） 41117
代理人 杨妙琴

(51)Int.Cl.
B60T 1/14(2006.01)
B60T 1/04(2006.01)

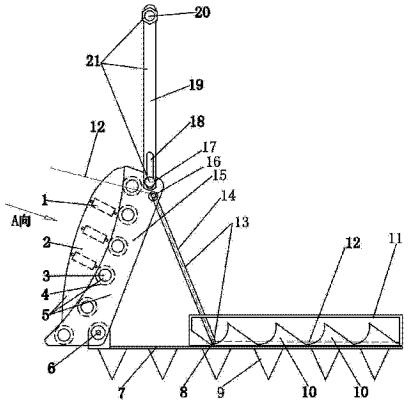
权利要求书 1 页　说明书 3 页　附图 4 页

(54)发明名称

一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器

(57)摘要

一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，在汽车刹车失灵或刹车后继续滑行的情况下，能够及时地使汽车停车止动。它包括基座、防滑装置、止轮器、第一棘条框、第二棘条框、滑动支架、用于控制基座和止轮器之间折叠收合的收合装置，第一棘条框、第二棘条框并列设置在基座的一端，止轮器铰接于基座的另一端；滑动支架上端与止轮器铰接，其下端可在第一棘条框的棘条上面、第二棘条框的棘条上面滑动；防滑装置设置在基座的底面位置；积极效果是：安全可靠，体积小巧、容易折叠和展开，操作方便，避免因车轮刹车失灵、刹车打滑、继续滑行而发生的交通事故，驻车制动防滑效果好，本发明非常适合各类汽车在雨雪冰冻的路面或上坡、下坡、崎岖路面使用。



CN 102529913 A

1. 一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，包括基座（7）、防滑装置，其特征在于：还包括止轮器（5）、第一棘条框（11）、第二棘条框（24）、滑动支架（13）、用于控制基座（7）和止轮器（5）之间折叠收合的收合装置，第一棘条框（11）、第二棘条框（24）并列设置在基座（7）的一端，止轮器（5）铰接于基座（7）的另一端；滑动支架（13）上端与止轮器（5）铰接，其下端可在第一棘条框（11）的棘条上面、第二棘条框（24）的棘条上面滑动；防滑装置设置在基座（7）的底面位置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：止轮器（5）包括并列设置的第一面板（15）、第二面板（22）、连接轴（3）、转动套（4）、第一外扩护板（2）、第二外扩护板（23），在第一面板（15）、第二面板（22）之间设置多个从上至下排列的连接轴（3），连接轴（3）的一端与第一面板（15）连接，连接轴（3）上设有转动套（4），多个转动套（4）从上至下呈凹弧面状排列，连接轴（3）的另一端与第二面板（22）连接；第一外扩护板（2）设置在第一面板（15）外侧、第二外扩护板（23）设置在第二面板（22）外侧，第一外扩护板（2）、第二外扩护板（23）均设有轮胎摩擦力抵消装置（1）。

3. 根据权利要求 2 所述的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：轮胎摩擦力抵消装置（1）为设置在第一外扩护板（2）、第二外扩护板（23）内侧的小辊（1）。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：收合装置主要由第一连接环（25）、第二连接环（27）、钢丝绳（12）组成，第一连接环（25）安装在滑动支架（13）上、第二连接环（27）安装在止动器（5）上部，钢丝绳（12）一端安装在基座（7）上，其另一端依次穿过第一连接环（25）、第二连接环（27）与驾驶室内的手控装置（29）连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：防滑装置为橡胶防滑垫。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：防滑装置为圆锥地钉（9）。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：还包括一防滑器自动升降装置。

8. 根据权利要求所述 7 的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：防滑器自动升降装置为升降架（21），所述升降架（21）包括传动轴（20）、第一力臂（19）、第二力臂（28）、销轴（17）；第一力臂（19）、第二力臂（28）下端均设有铰接孔（18），销轴（17）穿过铰接孔（18）、止轮器（5）的销孔，实现升降架（21）与止轮器（5）的铰接；第一力臂（19）、第二力臂（28）上端与传动轴（20）固定连接；传动轴（20）与动力装置连接。

9. 根据权利要求 8 所述的一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器，其特征在于：铰接孔（18）为长条孔，所述销轴（17）可在该长条孔内上、下滑动。

一种汽车冰面、路面折叠隐形防滑器

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种汽车刹车用安全装置，尤其是一种汽车在冰面、路面折叠隐形防滑器。

背景技术

[0003] 在雨雪冰冻天气的路面或山区的上坡、下坡时，车辆在刹车后容易发生控制不灵或车轮打滑、继续滑行等现象，无法对车辆采取有效的制动刹车，另外，在汽车的脚刹、手刹发生故障时，也无法对车辆采取有效的刹车，使车辆马上停止运动，这些情况都易使汽车发生前滑、侧滑等现象，引发交通安全事故，造成车辆损坏、人员伤亡，现有的车辆防滑器指安装在轮胎上的防滑链，防滑链仅仅适用于汽车行进过程中的防滑，而当车辆刹车后车轮仍发生打滑、继续滑动时，却无法实现及时、有效的停车止动。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种适于汽车刹车失灵或刹车后继续滑行的情况下，能够使汽车及时停车止动的汽车冰面、路面折叠隐形防滑器。

[0005] 为解决上述问题，本发明采用的技术方案是：包括基座、防滑装置、止轮器、第一棘条框、第二棘条框、滑动支架、用于控制基座和止轮器之间折叠收合的收合装置，第一棘条框、第二棘条框并列设置在基座的一端，止轮器铰接于基座的另一端；滑动支架上端与止轮器铰接，其下端可在第一棘条框的棘条上面、第二棘条框的棘条上面滑动；防滑装置设置在基座的底面。

[0006] 为更好的实现停车止动的效果，止轮器包括并列设置的第一面板、第二面板、连接轴、转动套、第一外扩护板、第二外扩护板，在第一面板、第二面板之间设置多个从上至下排列的连接轴，连接轴的一端与第一面板连接，连接轴上设有转动套，多个转动套从上至下呈凹弧面状排列，连接轴的另一端与第二面板连接；第一外扩护板设置在第一面板外侧、第二外扩护板设置在第二面板外侧，第一外扩护板、第二外扩护板均设有轮胎摩擦力抵消装置。

[0007] 当车轮胎面与转动套接触时，车轮的胎侧向两侧方向发生轴向偏移，为抵消车轮与外扩护板之间的摩擦力，而避免摩擦外扩护板，轮胎摩擦力抵消装置为设置在第一外扩护板、第二外扩护板内侧的小辊。

[0008] 为简单、方便实现对本发明的整体折叠收合，收合装置主要由第一连接环、第二连接环、钢丝绳组成，第一连接环安装在滑动支架上、第二连接环安装在止动器上部，钢丝绳一端安装在基座上，其另一端依次穿过第一连接环、第二连接环与驾驶室内的手控装置连接。

[0009] 为实现既能在普通路面上防滑，又不损坏路面，防滑装置为橡胶防滑垫。

[0010] 为实现冰冻、积雪的路面上防滑，防滑装置为圆锥地钉。

[0011] 为了本发明在使用时，能自动升降至工作位置，本发明还包括一防滑器自动升降装置。

[0012] 为了本发明实现快捷、简便的升降及自然打开，所述升降架包括传动轴、第一力臂、第二力臂、销轴；第一力臂、第二力臂下端均设有铰接孔；销轴穿过铰接孔、止轮器的销孔，实现升降架与止轮器的铰接；第一力臂、第二力臂上端与传动轴固定连接；传动轴与动力装置连接。

[0013] 为使本发明的更好适应起伏的路面，做上、下微调，铰接孔为长条孔，销轴可在该长条孔内上、下滑动。

[0014] 本发明的积极效果是：结构简单、坚固耐用，体积小巧、容易折叠，自然打开，操作方便，可在车辆刹车后或刹车失灵的情况下实现对车辆停车止动，避免因车轮刹车失灵、打滑、继续滑行而发生的交通事故。基板上的防滑装置能够有效地阻止本发明和车辆在路面上移动。采用转动套，与轮胎接触的瞬间就可吸收、抵消和分散轮胎的驱动力，使车轮停止打转，本发明驻车制动防滑效果好，实用，安全，可重复使用。本发明适合各类汽车，非常适宜在雨雪冰冻天气的路面或山区的上坡、下坡、崎岖路面使用，有非常好的推广应用价值。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明展开时的主视图；

图 2 是已拆掉升降架的本发明主视图；

图 3 是图 2 的俯视图(局部剖视)；

图 4 是图 2 中本发明折叠收合的主视图；

图 5 是本发明的 A 向视图；

图 6 是本发明的升降架主视图；

图 7 是本发明非工作状态图；

图 8 是本发明工作状态图。

具体实施方式

[0016] 如图 1、图 2、图 3 所示，本发明主要由基座 7、防滑装置、止轮器 5、第一棘条框 11、第二棘条框 24、滑动支架 13、用于控制基座 7 和止轮器 5 之间折叠收合的收合装置组成。如图 1、图 2、图 5 所示，止轮器 5 主要由第一面板 15、第二面板 22、连接轴 3、转动套 4、第一外扩护板 2、第二外扩护板 23 组成。止轮器 5 底部铰接于基座 7 的另一端，即并列设置的第一面板 15、第二面板 22 的底部通过销子 6 或销轴与基座 7 的另一端铰接；在第一面板 15、第二面板 22 之间设置多个、从上至下呈凹弧形面排列的连接轴 3，连接轴 3 的一端与第一面板 15 焊接，或采用定位销连接，每个连接轴 3 上设有转动套 4，多个转动套 4 从上至下呈凹弧形面形排列，转动套 4 可绕连接轴 3 转动，连接轴 3 的另一端与第二面板 15 焊接，或采用定位销连接，以起到固定的目的；第一外扩护板 2、第二外扩护板 23 分别设置在第一面板 15 外侧、第二面板 22 外侧，第一外扩护板 2、第二外扩护板 23 均设有轮胎摩擦力抵消装置 1，轮胎摩擦力抵消装置 1 可为设置在第一外扩护板 2、第二外扩护板 23 内侧的小辊 1，每侧的小辊 1 数量为多个，也可由现有的摩擦力抵消装置取代。第一外扩护板 2、第二外扩护板 23 的作用是：当车轮胎面与转动套接触时，阻挡车轮胎侧向两侧方向发生轴向偏移，设置小辊

1 作用 :抵消、分散车轮与外扩护板之间摩擦力,避免摩擦外扩护板,上述止轮器 5 的结构是本发明的优选方式,止轮器也可以是三角坡形、楔块形等结构,作用是放置车轮前面或后面 , 阻止车轮位移。

[0017] 如图 1、图 2、图 3、图 5 所示,第一棘条框 11、第二棘条框 24 并列设置在基座 7 的一端,第一棘条框 11、第二棘条框 24 的下部均为一棘条,棘条上分布有棘齿 10,滑动支架 13 由两个并列的支撑杆 14、一个横杆 8 连接而成,每个支撑杆 14 上端设有一连接小筒 26,其下端与横杆 8 连接,止轮器 5 上部的一连接销 16 依次穿过两连接小筒 26 与第一面板 15、第二面板 22 铰接,滑动支架 13 相当于棘爪,滑动支架 13 的横杆 8 两端分别插入第一棘条框 11、第二棘条框 24,可在它们的棘条上面单向滑动 ;当滑动至不同的位置的棘齿时,使止轮器 5 稳固定位至不同的倾斜角度,以适配轮胎胎面和路况,防滑装置为橡胶防滑垫或者圆锥地钉 9,基座 7 上设有若干螺栓孔,橡胶防滑垫、多个圆锥地钉 9 均通过螺栓与基座 7 底面连接。防滑装置作用是 :增大基座 7 与地面之间的摩擦力、抓紧地面、阻止基座受力滑移,除圆锥地钉 9、橡胶防滑垫外,本发明采用的防滑装置也可为现有其他的防滑装置。

[0018] 如图 2、图 3 收合装置主要由第一连接环 25、第二连接环 27、钢丝绳 12 组成,第一连接环 25 安装在滑动支架 13 的横杆 8 上、第二连接环 27 安装在止动器 5 上部的连接销 16 上,钢丝绳 12 一端安装在基座 7 上,其另一端依次穿过第一连接环 25、第二连接环 27 与驾驶室内的手控装置 29 连接,通过手控装置 29 牵拉钢丝绳 12,横杆 8 向右滑动,如图 4 所示,当横杆 8 滑动至第一棘条框 11、第二棘条框 24 右端位置时,本发明就处于折叠收合状态了。

[0019] 如图 1、图 6 所示,防滑器自动升降装置是一升降架 21,升降架 21 由上端的传动轴 20、左侧的第一力臂 19、右侧的第二力臂 28,下端的销轴 17 连接而成的框架结构,第一力臂 19、第二力臂 28 下端均设有铰接孔 18,铰接孔 18 为长条孔,销轴 17 穿过铰接孔 18、止轮器 5 的销孔,并实现升降架 21 与止轮器 5 的铰接。销轴 17 可在长条孔内上、下滑动,以使本发明的更好适应起伏的路面,做上、下方向的微调,传动轴 20 与第一力臂 19、第二力臂 28 通过螺栓固定连接,传动轴 20 与动力装置(图中未画出)连接,动力装置驱动传动轴 20 转动,从而带动升降架 21 同步转动,升降架 21 带动本发明翻转,本发明自然打开。防滑器自动升降装置也可是液压升降装置、气压连杆式升降装置,以实现本发明在使用中自动升降、自动打开的目的。

[0020] 本发明的工作过程是 :本发明为两个,如图 7 所示通过连接架对称安装在后车轮的前上方、汽车后桥的位置,并同升降架 21 连接,如图 7 所示,外观上不易发现,呈“隐形”。当需要止动停车时,驾驶员通过操作驾驶室内的升降架操控装置,动力装置启动,传动轴 20 正转,升降架 21 连同本发明按如图 7 中箭头所示方向翻转,在翻转过程中,本发明自然打开,如图 8 所示,降落在地面上,阻止车辆滑行,当车辆停稳,驾驶员通过操控手控装置 29,拉动钢丝绳 12,钢丝绳 12 拉动滑动支架 13,折叠收合本发明,然后,操作升降架操控装置,动力装置启动,传动轴 20 反转,本发明在反向翻转中上升,重新回到如图 7 所示的非工作“隐形”状态。在实际使用中,为增加上坡时的安全性,可在后车轮的后上方位置再对称设置两个本发明。

[0021] 上述表达的图形、说明,仅为本发明的几种较佳实施例而已,并非是对本发明的保护范围进行限制,凡根据本发明权利要求所作的等同变化或修饰,均为本发明权利要求所涵盖。

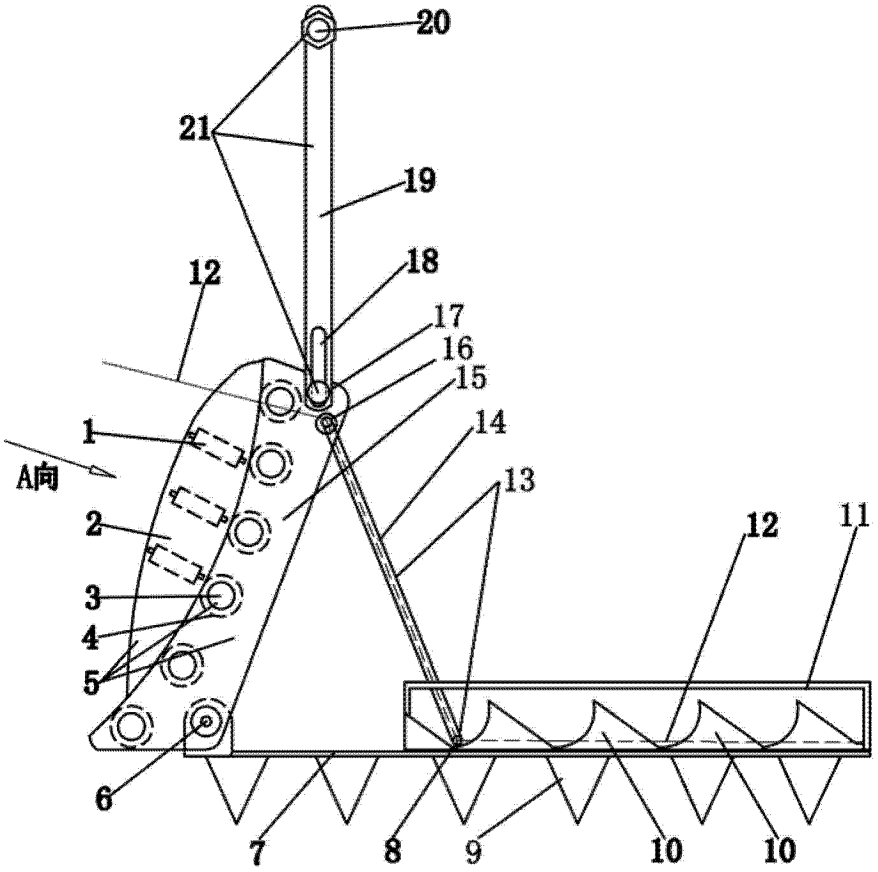

20
21
19
18
12
17
16
15
14
13
1
A向
2
3
4
5
6
12
11
7
8
9
10
10

图 1

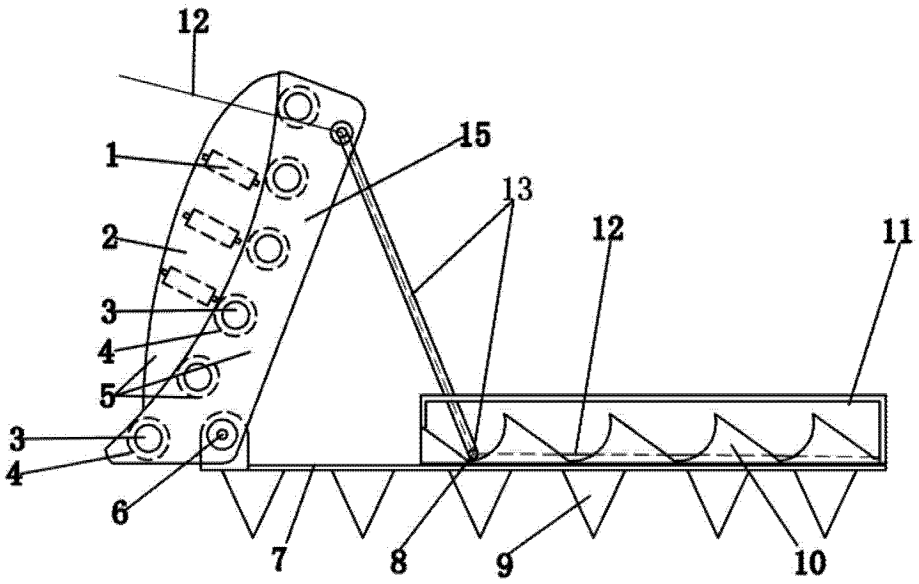

12
15
1
13
2
12
11
3
4
5
3
4
6
7
8
9
10

图 2

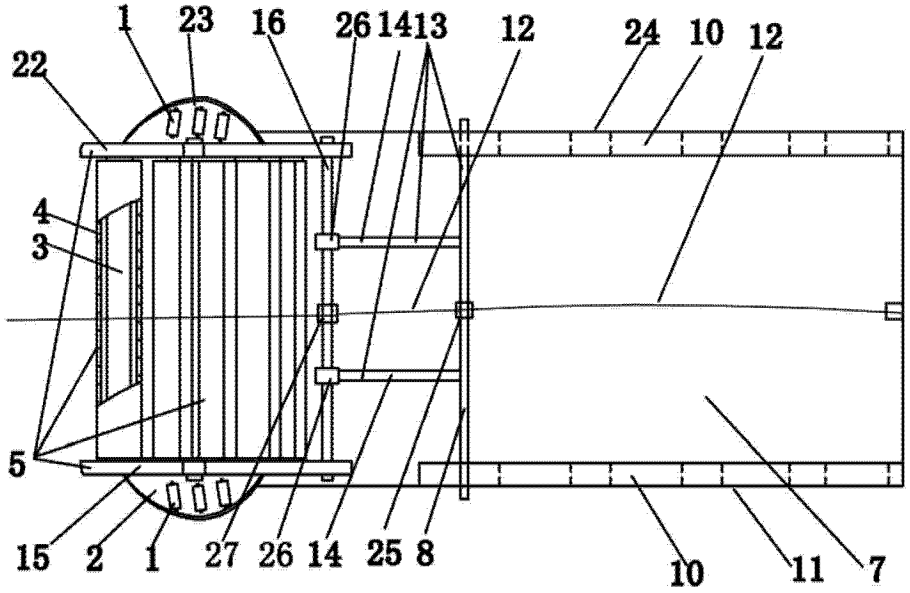


图 3

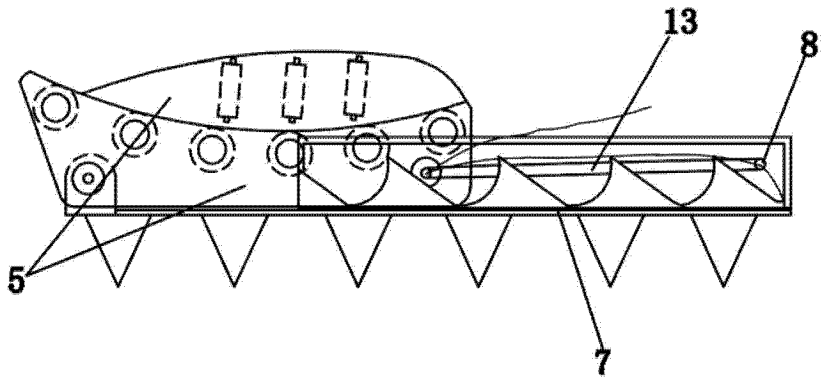


图 4

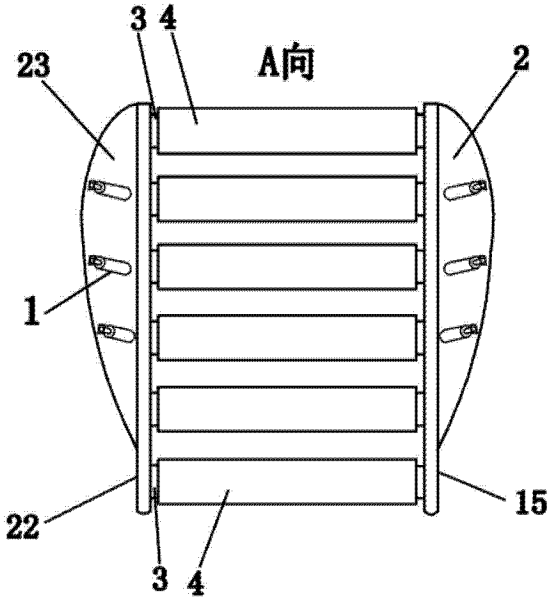


图 5

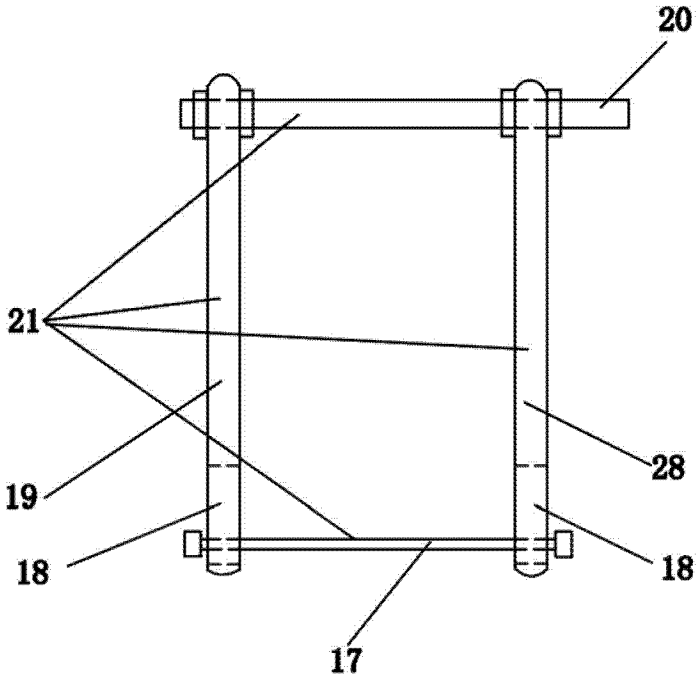


图 6

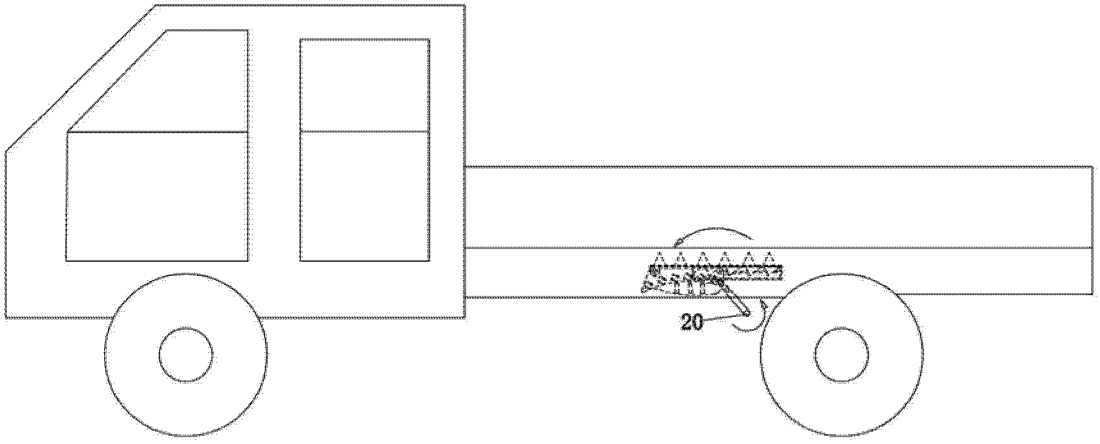


图 7

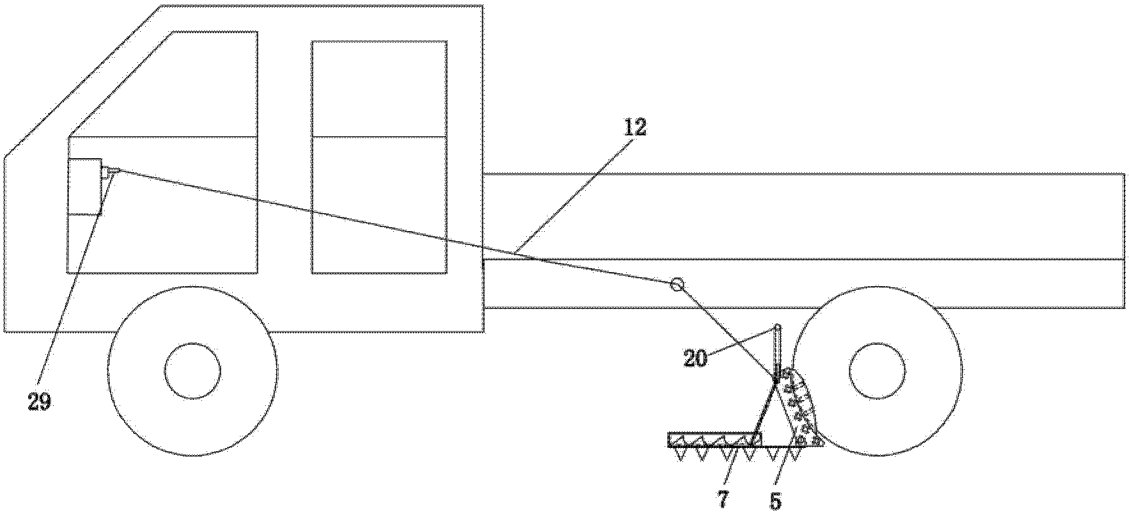


图 8