(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112590727 B
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202011508241.9
(22)申请日 2020.12.18
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112590727 A
(43)申请公布日 2021.04.02
(73)专利权人 南京信息职业技术学院
地址 210023 江苏省南京市栖霞区仙林大学城文澜路99号
(72)发明人 段付德
(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所(普通合伙) 32204
代理人 柏尚春
(51)Int.Cl.
B60T 1/04(2006.01)
B60R 19/36(2006.01)

审查员 徐媛

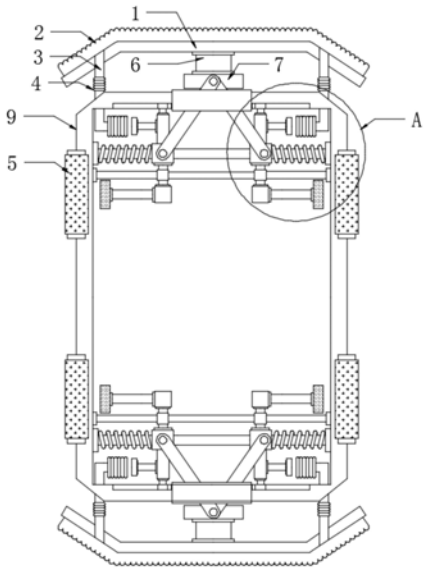
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

无人驾驶汽车用减速装置

(57)摘要

本发明公开了一种无人驾驶汽车用减速装置，包括汽车底座和车轮，汽车底座的前后两侧对称设有防撞板，防撞板底部通过支座与减震板连接，汽车底座内部的前后两侧对称固定有导杆，导杆两侧安装有减震弹簧，减震弹簧的末端均固定有减震座，减震座均通过减震支杆与减震板活动连接，减震座底部连接有承接座，承接座靠近车轮的一端连接有定位杆，定位杆的端部固定有减速板。本发明通过减震座挤压减震弹簧收缩实现减震效果，两侧减震座通过承接座及定位杆推动减速板向车轮处移动，减速板通过与车轮摩擦实现减速，减震座通过推板及充气支座推动充气囊收缩，充气囊内的气体通过充气管输送至缓冲气囊内，提高缓冲气囊的缓冲效果，使车体和外界物体得到保护。



CN 112590727 B

1.一种无人驾驶汽车用减速装置,包括汽车底座(9)和车轮(5),其特征在于,所述汽车底座(9)的前后两侧对称设有防撞板(1),防撞板(1)底部通过支座(6)与减震板(7)连接,汽车底座(9)内部的前后两侧对称固定有导杆(14),导杆(14)两侧安装有减震弹簧(19),所述减震弹簧(19)的末端均固定有减震座(21),所述的减震座(21)均通过减震支杆(13)与减震板(7)活动连接,减震座(21)底部连接有承接座(16),所述承接座(16)靠近车轮(5)的一端连接有定位杆(17),定位杆(17)的端部固定有减速板(18);所述的减震座(21)与承接座(16)之间设有活动座(22),所述的活动座(22)滑动连接在限位杆(15)上,所述限位杆(15)的两端固定在汽车底座(9)的侧壁上,所述汽车底座(9)的内侧壁表面的左右两侧对称设有卡槽(8);

所述防撞板(1)的外侧设有缓冲气囊(2),所述缓冲气囊(2)的两端对称连接有充气管(3),所述充气管(3)的末端伸入汽车底座(9)内,并在其端部连接有充气囊(20);所述减震座(21)的顶部连接有推板(12),推板(12)顶部设有卡座(11),所述的卡座(11)与卡槽(8)滑动连接,所述推板(12)靠近充气囊(20)的一端固定有充气支座(10)。

2.根据权利要求1所述的无人驾驶汽车用减速装置,其特征在于,所述的充气管(3)上设有伸缩软管(4)。

3.根据权利要求1所述的无人驾驶汽车用减速装置,其特征在于,所述导杆(14)的两端焊接在汽车底座(9)侧壁上。

4.根据权利要求1所述的无人驾驶汽车用减速装置,其特征在于,所述的减震座(21)与导杆(14)滑动连接。

无人驾驶汽车用减速装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种减速装置，尤其涉及一种无人驾驶汽车用减速装置。

背景技术

[0002] 无人驾驶汽车是一种智能汽车，也可以称之为轮式移动机器人，主要依靠车内的以计算机系统为主的智能驾驶仪来实现无人驾驶，无人驾驶汽车是通过车载传感系统感知道路环境，自动规划行车路线并控制车辆到达预定目标的智能汽车，它是利用车载传感器来感知车辆周围环境，并根据感知所获得的道路、车辆位置和障碍物信息，控制车辆的转向和速度，从而使车辆能够安全、可靠地在道路上行驶。

[0003] 无人驾驶汽车技术广泛应用于快递运送行业，无人驾驶汽车在运送过程中很可能撞到周围物体，撞到物体后车轮不能立即停止转动，汽车仍然有向前运动的趋势，会发生极大的危险，很不安全。

发明内容

[0004] 发明目的：本发明目的是提供一种无人驾驶汽车用减速装置，使其撞到物体后车轮立即停止转动。

[0005] 技术方案：本发明包括汽车底座和车轮，所述汽车底座的前后两侧对称设有防撞板，防撞板底部通过支座与减震板连接，汽车底座内部的前后两侧对称固定有导杆，导杆两侧安装有减震弹簧，所述减震弹簧的末端均固定有减震座，所述的减震座均通过减震支杆与减震板活动连接，减震座底部连接有承接座，所述承接座靠近车轮的一端连接有定位杆，定位杆的端部固定有减速板。

[0006] 所述的减震座与承接座之间设有活动座，所述的活动座滑动连接在限位杆上，所述限位杆的两端固定在汽车底座的侧壁上，以提高减震座在水平方向左右移动的稳定性。

[0007] 所述防撞板的外侧设有缓冲气囊，所述缓冲气囊的两端对称连接有充气管，所述充气管的末端伸入汽车底座内，并在其端部连接有充气囊。

[0008] 所述的充气管上设有伸缩软管。

[0009] 所述汽车底座内侧壁表面的左右两侧对称设有卡槽。

[0010] 所述减震座的顶部连接有推板，推板顶部设有卡座，所述的卡座与卡槽滑动连接。

[0011] 所述推板靠近充气囊的一端固定有充气支座。

[0012] 所述导杆的两端焊接在汽车底座侧壁上，以提高导杆与汽车底座之间的牢固性。

[0013] 所述的减震座与导杆滑动连接。

[0014] 有益效果：本发明通过减震座挤压减震弹簧收缩实现减震效果，左右两侧减震座通过承接座以及定位杆推动减速板向车轮处移动，减速板通过与车轮摩擦实现减速，减震座通过推板以及充气支座推动充气囊收缩，充气囊内的气体通过充气管输送至缓冲气囊内，从而提高缓冲气囊的缓冲效果，对车体和外界物体都能够得到保护。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为图1中的A处放大图；

[0017] 图3为本发明减速板的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0019] 如图1至图3所示，本发明包括汽车底座9和车轮5，汽车底座9的前后两侧对称设有防撞板1，防撞板1底部通过支座6与减震板7连接，汽车底座9内部的前后两侧对称焊接有导杆14，以提高导杆14与汽车底座9之间的牢固性。导杆14两侧安装有减震弹簧9，减震弹簧9的末端均固定有减震座21，减震座21与导杆14滑动连接，两侧的减震座21均通过减震支杆13与减震板7活动连接，减震座21底部连接有承接座16，承接座16靠近车轮5的一端连接有定位杆17，定位杆17的端部固定有减速板18。当无人驾驶汽车撞到物体时，防撞板1通过支座6推动减震板7向汽车底座9内侧移动，减震板7通过减震支杆13推动减震座21在导杆14表面水平移动，减震座21挤压减震弹簧19收缩，减震弹簧19将外部作用力转化为弹性力，实现减震效果，为了避免车轮5继续转动，左右两侧的减震座21通过承接座16及定位杆17推动减速板18向车轮5处移动，减速板18通过与车轮5摩擦实现减速作用。

[0020] 如图1所示，为了提高减震座21在水平方向左右移动的稳定性，在导杆14下方设有限位杆15，限位杆15左右两端与汽车底座9内壁焊接，以提高限位杆15与汽车底座9之间的牢固性。减震座21与承接座16间设有活动座22，活动座22与限位杆15滑动连接。

[0021] 为了提高防撞板1与外界物体间的缓冲效果，防撞板1外侧壁表面设有缓冲气囊2，缓冲气囊2左右两端对称连接充气管3，充气管3上设有伸缩软管4，以使充气管3具有伸缩性。充气管3末端延伸连接至汽车底座9内，并在其末端连接充气囊20。减震座21顶部固定有推板12，左右两侧的推板12在靠近充气囊20的一侧固定连接有充气支座10。当左右两侧的减震座21向两侧移动时，减震座21通过推板12及充气支座10推动充气囊20收缩，充气囊20内的气体通过充气管3输送至缓冲气囊2内，从而提高缓冲气囊2的缓冲效果。为了提高推板12在水平方向左右移动的稳定性，汽车底座9内侧壁表面的左右两侧对称设置有卡槽8，推板12顶部连接有卡座11，卡座11与卡槽8滑动连接。

[0022] 工作原理：当无人驾驶汽车撞到物体时，防撞板1通过支座6推动减震板7向汽车底座9内侧移动，减震板7通过减震支杆13推动减震座21在导杆14表面水平移动，减震座21挤压减震弹簧19收缩，减震弹簧19将外部作用力转化为弹性力，实现减震效果；左右两侧减震座21通过承接座16以及定位杆17推动减速板18向车轮5处移动，减速板18通过与车轮5摩擦实现减速作用；减震座21通过推板12以及充气支座10推动充气囊20收缩，充气囊20内的气体通过充气管3输送至缓冲气囊2内，从而提高缓冲气囊2的缓冲效果。

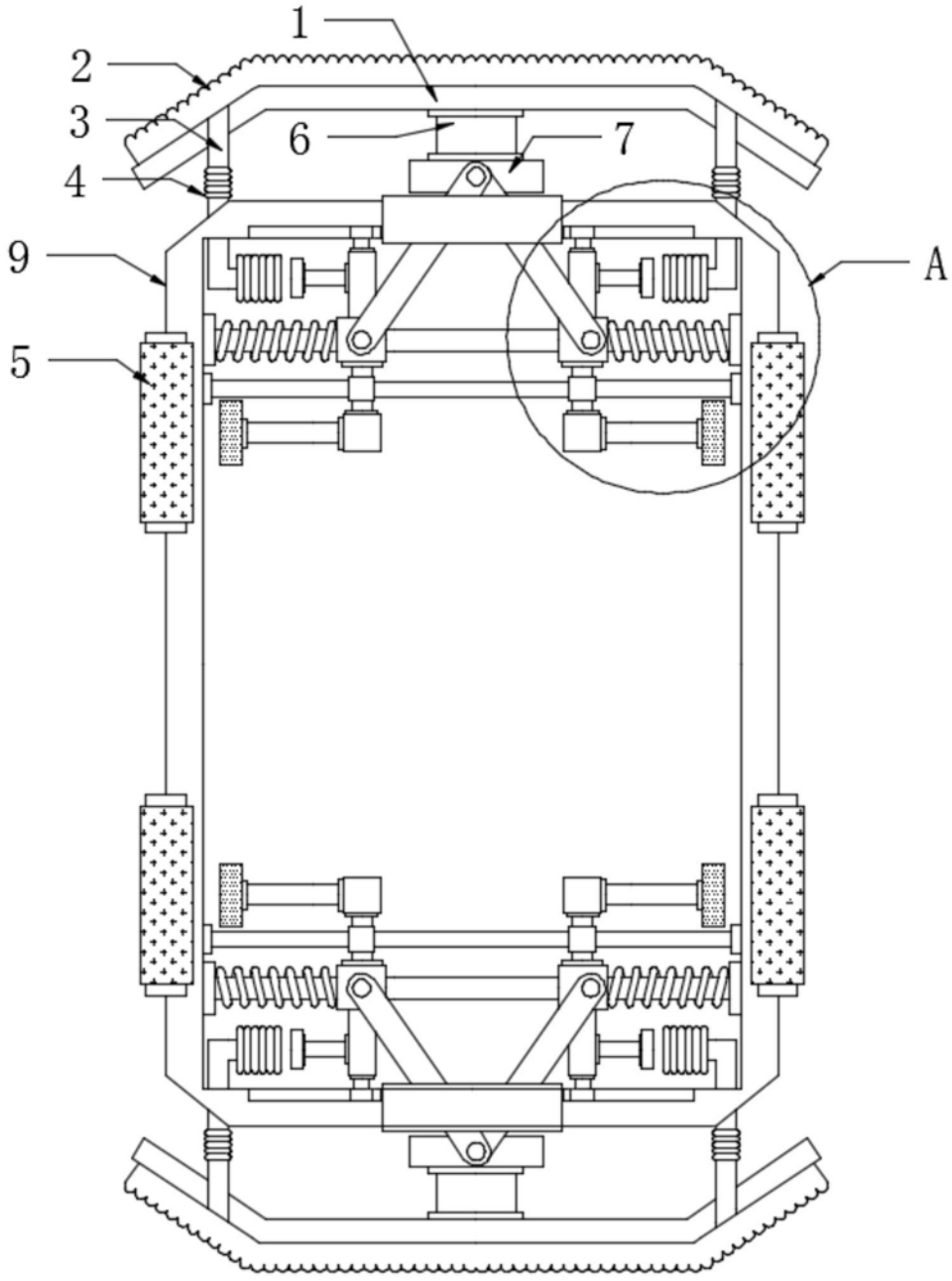


图1

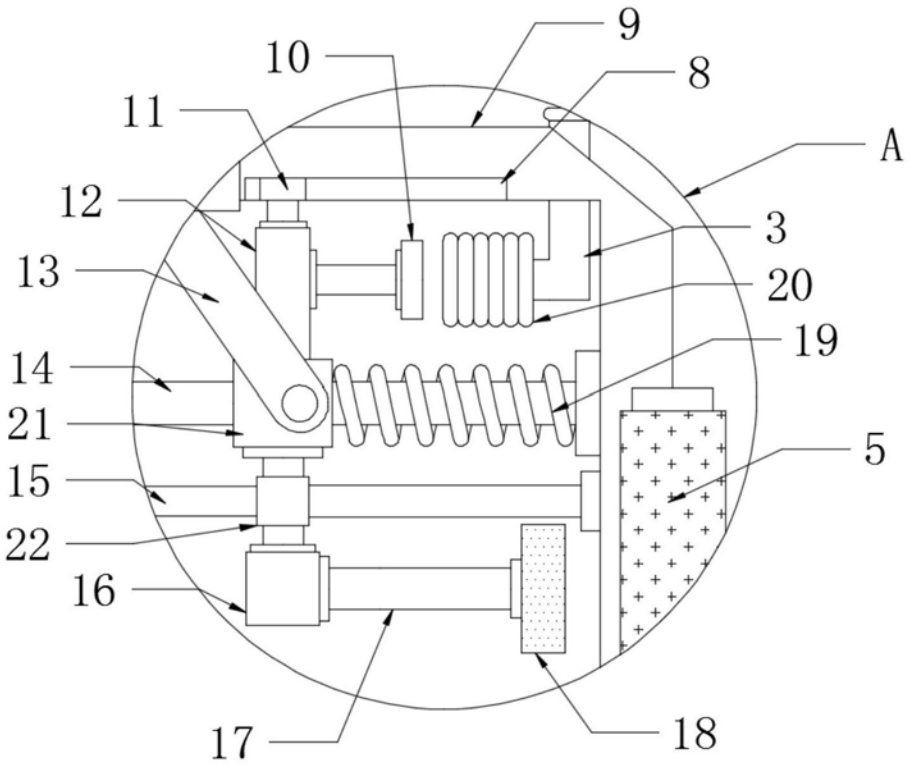


图2

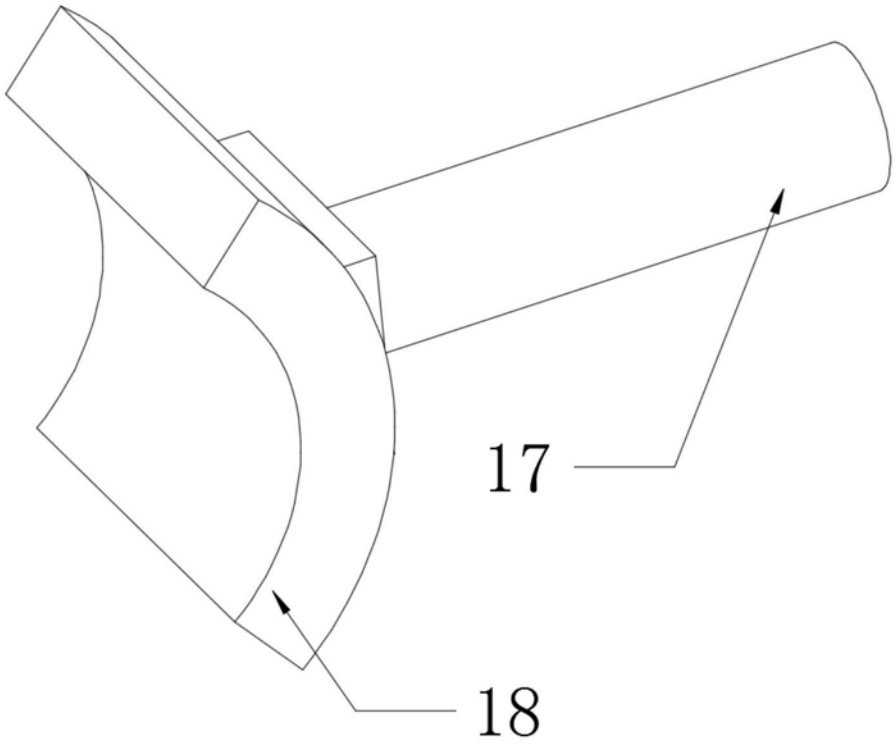


图3