



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211139149 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921857550.X

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 无锡申联专用汽车有限公司

地址 214177 江苏省无锡市惠山区长安镇
惠际路86号上汽大通无锡申联专用汽
车有限公司

(72)发明人 童爱东 蒋涛

(74)专利代理机构 北京连城创新知识产权代理
有限公司 11254

代理人 刘伍堂

(51)Int.Cl.

B60P 3/079(2006.01)

B60P 1/43(2006.01)

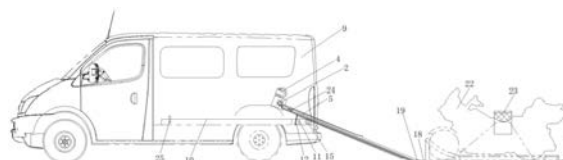
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种车载摩托车上车自动固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及摩托车运输装置技术领域，具体地说是一种车载摩托车上车自动固定装置。包括上下车托架，运输车车厢，运输车车头，其特征在于：所述的上下车托架的前端位于运输车车厢内，并且上下车托架前端的左右两侧分别通过第一连接板连接卷轮，卷轮的一端连接第一传动轴的一端，第一传动轴的另一端连接第一减速机，卷轮的另一端连接钢丝绳的一端；位于上下车托架的左右两侧分别设有导轨，导轨的外侧面设有齿条，位于导轨的底部设有滑槽。同现有技术相比，减少了人工操作，自动化程序高，省时省力；结构上左右对称布置，保证本装置运行稳定可靠；滚针板与滚针取代了滑动结构，运动灵活性更高；结构简单，取材方便，制作成本较低。



1. 一种车载摩托车上车自动固定装置,包括上下车托架,运输车车厢,运输车车头,其特征在于:所述的上下车托架(1)的前端位于运输车车厢(9)内,并且上下车托架(1)前端的左右两侧分别通过第一连接板(20)连接卷轮(2),卷轮(2)的一端连接第一传动轴(3)的一端,第一传动轴(3)的另一端连接第一减速机(4),卷轮(2)的另一端连接钢丝绳(5)的一端;位于上下车托架(1)的左右两侧分别设有导轨(6),导轨(6)的外侧面设有齿条(7),位于导轨(6)的底部设有滑槽(8);上下车托架(1)的下方设有支撑座(10),并且支撑座(10)位于运输车车厢(9)内的地板上,支撑座(10)后端的左右两侧分别设有支撑架(11),并且支撑架(11)位于上下车托架(1)的导轨(6)下方,支撑架(11)的外侧设有油缸(12),油缸(12)的活塞杆端的水平固定轴上连接油缸滚轮(13)的一端,油缸滚轮(13)的另一端压在滑槽(8)内;位于支撑架(11)的后端连接齿轮轴(14),齿轮轴(14)的一端连接与齿条(7)相啮合的齿轮(15),齿轮轴(14)的另一端连接第二传动轴(16)的一端,第二传动轴(16)的另一端连接第二减速机(17),第二减速机(17)固定在运输车车厢(9)内的地板上。

2. 根据权利要求1所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的上下车托架(1)的后侧设有底板(18),底板(18)前端的左右两侧分别设有拉环(19)的一端,拉环(19)的另一端连接钢丝绳(5)的另一端,位于底板(18)后端的左右两侧分别设有滚轮(21),底板(18)的顶部设有摩托车(22),摩托车(22)与底板(18)之间通过马鞍式车载摩托车快速固定装置(23)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的导轨(6)的外侧面设有定位销(24),所述的支撑座(10)的前端顶部设有固定座(25),并且定位销(24)的结构与固定座(25)的结构相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的第一传动轴(3)与卷轮(2)、第一减速机(4)之间分别通过第一联轴器(26)连接;第二传动轴(16)与齿轮轴(14)、第二减速机(17)之间分别通过第二联轴器(27)连接,所述的第一减速机(4)通过第二连接板(30)与上下车托架(1)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的支撑座(10)的顶部设有滚针。

6. 根据权利要求1或2所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的导轨(6)的内侧面与底板(18)之间设有滚针板(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的支撑架(11)的外侧及顶部均设有滑动滚针板(29)。

8. 根据权利要求1所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的导轨(6)的结构为C型结构。

9. 根据权利要求1或3或4所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的上下车托架(1)左右两侧的第一连接板(20)、卷轮(2)、第一传动轴(3)、第一联轴器(26)、导轨(6)、齿条(7)、滑槽(8)、定位销(24)均为左右对称布置。

10. 根据权利要求1所述的一种车载摩托车上车自动固定装置,其特征在于:所述的左右两侧的支撑架(11)、油缸(12)、油缸滚轮(13)均为左右对称布置,并且油缸滚轮(13)的数量至少为4个。

一种车载摩托车上车自动固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摩托车运输装置技术领域,具体地说是一种车载摩托车上车自动固定装置。

背景技术

[0002] 随着摩托车参加各类比赛在国内的兴起,各种比赛用摩托的运输需求也正在悄然兴起,而通常这类摩托车的运输都是用专用车辆进行。申请号为2019215514186的专利公开了一种马鞍式车载摩托车快速固定装置,能够快速固定摩托车,也能够保证运输过程的安全性,但是将固定好的摩托车搬运至运输车内需要人工操作,费时费力,效率较低。

[0003] 因此,为了将固定好的摩托车能够运送到专用车辆内并在车内的快速、安全、方便的固定并且符合运输要求,设计一种车载摩托车上车自动固定装置是非常有必要的。

发明内容

[0004] 本实用新型为克服现有技术的不足,设计一种车载摩托车上车自动固定装置,可以将固定好的摩托车运送到运输车内并在车内的快速、安全、方便的固定。

[0005] 为实现上述目的,设计一种车载摩托车上车自动固定装置,包括上下车托架,运输车车厢,运输车车头,其特征在于:所述的上下车托架的前端位于运输车车厢内,并且上下车托架前端的左右两侧分别通过第一连接板连接卷轮,卷轮的一端连接第一传动轴的一端,第一传动轴的另一端连接第一减速机,卷轮的另一端连接钢丝绳的一端;位于上下车托架的左右两侧分别设有导轨,导轨的外侧面设有齿条,位于导轨的底部设有滑槽;上下车托架的下方设有支撑座,并且支撑座位于运输车车厢内的地板上,支撑座后端的左右两侧分别设有支撑架,并且支撑架位于上下车托架的导轨下方,支撑架的外侧设有油缸,油缸的活塞杆端的水平固定轴上连接油缸滚轮的一端,油缸滚轮的另一端压在滑槽内;位于支撑架的后端连接齿轮轴,齿轮轴的一端连接与齿条相啮合的齿轮,齿轮轴的另一端连接第二传动轴的一端,第二传动轴的另一端连接第二减速机,第二减速机固定在运输车车厢内的地板上。

[0006] 所述的上下车托架的后侧设有底板,底板前端的左右两侧分别设有拉环的一端,拉环的另一端连接钢丝绳的另一端,位于底板后端的左右两侧分别设有滚轮,底板的顶部设有摩托车,摩托车与底板之间通过马鞍式车载摩托车快速固定装置固定。

[0007] 所述的导轨的外侧面设有定位销,所述的支撑座的前端顶部设有固定座,并且定位销的结构与固定座的结构相匹配。

[0008] 所述的第一传动轴与卷轮、第一减速机之间分别通过第一联轴器连接;第二传动轴与齿轮轴、第二减速机之间分别通过第二联轴器连接,所述的第一减速机通过第二连接板与上下车托架连接。

[0009] 所述的支撑座的顶部设有滚针。

[0010] 所述的导轨的内侧面与底板之间设有滚针板。

- [0011] 所述的支撑架的外侧及顶部均设有滑动滚针板。
- [0012] 所述的导轨的结构为C型结构。
- [0013] 所述的上下车托架左右两侧的第一连接板、卷轮、第一传动轴、第一联轴器、导轨、齿条、滑槽、定位销均为左右对称布置。
- [0014] 所述的左右两侧的支撑架、油缸、油缸滚轮均为左右对称布置,并且油缸滚轮的数量至少为4个。
- [0015] 本实用新型同现有技术相比,减少了人工操作,自动化程序高,省时省力;结构上左右对称布置,保证本装置运行稳定可靠;滚针板与滚针取代了滑动结构,运动灵活性更高;结构简单,取材方便,制作成本较低。

附图说明

- [0016] 图1为上下车托架的立体图。
- [0017] 图2为上下车托架的主视图。
- [0018] 图3为上下车托架的俯视图。
- [0019] 图4本实用新型的使用时第一状态的示意图。
- [0020] 图5本实用新型的使用时第二状态的示意图。
- [0021] 图6本实用新型的使用时第三状态的示意图。
- [0022] 图7本实用新型的使用时第四状态的示意图。
- [0023] 图8本实用新型油缸处的后视图。
- [0024] 图9为图8的放大图。
- [0025] 图10本实用新型齿轮处的后视图。
- [0026] 图11为图10放大图。
- [0027] 图12为图11A处的局部放大图。
- [0028] 图13为图6B处的局部放大图。
- [0029] 其中,1是上下车托架,2是卷轮,3是第一传动轴,4是第一减速机,5是钢丝绳,6是导轨,7是齿条,8是滑槽,9是运输车车厢,10是支撑座,11是支撑架,12是油缸,13是油缸滚轮,14是齿轮轴,15是齿轮,16是第二传动轴,17是第二减速机,18是底板,19是拉环,20是第一连接板,21是滚轮,22是摩托车,23是马鞍式车载摩托车快速固定装置,24是定位销,25是固定座,26是第一联轴器,27是第二联轴器,28是滚针板,29是滑动滚针板,30是第二连接板。

具体实施方式

- [0030] 下面根据附图对本实用新型做进一步的说明。
- [0031] 如图1至图13所示,上下车托架1的前端位于运输车车厢9内,并且上下车托架1前端的左右两侧分别通过第一连接板20连接卷轮2,卷轮2的一端连接第一传动轴3的一端,第一传动轴3的另一端连接第一减速机4,卷轮2的另一端连接钢丝绳5的一端;位于上下车托架1的左右两侧分别设有导轨6,导轨6的外侧面设有齿条7,位于导轨6的底部设有滑槽8;上下车托架1的下方设有支撑座10,并且支撑座10位于运输车车厢9内的地板上,支撑座10后端的左右两侧分别设有支撑架11,并且支撑架11位于上下车托架1的导轨6下方,支撑架11

的外侧设有油缸12,油缸12的活塞杆端的水平固定轴上连接油缸滚轮13的一端,油缸滚轮13的另一端压在滑槽8内;位于支撑架11的后端连接齿轮轴14,齿轮轴14的一端连接与齿条7相啮合的齿轮15,齿轮轴14的另一端连接第二传动轴16的一端,第二传动轴16的另一端连接第二减速机17,第二减速机17固定在运输车车厢9内的地板上。

[0032] 上下车托架1的后侧设有底板18,底板18前端的左右两侧分别设有拉环19的一端,拉环19的另一端连接钢丝绳5的另一端,位于底板18后端的左右两侧分别设有滚轮21,底板18的顶部设有摩托车22,摩托车22与底板18之间通过马鞍式车载摩托车快速固定装置23固定。

[0033] 导轨6的外侧面设有定位销24,所述的支撑座10的前端顶部设有固定座25,并且定位销24的结构与固定座25的结构相匹配。

[0034] 第一传动轴3与卷轮2、第一减速机4之间分别通过第一联轴器26连接;第二传动轴16与齿轮轴14、第二减速机17之间分别通过第二联轴器27连接,所述的第一减速机4通过第二连接板30与上下车托架1连接。

[0035] 支撑座10的顶部设有滚针,可以减少上下车托架1和支撑座10间的摩擦,

[0036] 导轨6的内侧面与底板18之间设有滚针板28,可以减少马鞍式车载摩托车快速固定装置23与上下车托架1间的摩擦。

[0037] 支撑架11的外侧及顶部均设有滑动滚针板29,可以减少支撑架11与上下车托架1之间的摩擦。

[0038] 导轨6的结构为C型结构。

[0039] 上下车托架1左右两侧的第一连接板20、卷轮2、第一传动轴3、第一联轴器26、导轨6、齿条7、滑槽8、定位销24均为左右对称布置。

[0040] 左右两侧的支撑架11、油缸12、油缸滚轮13均为左右对称布置,并且油缸滚轮13的数量至少为4个。

[0041] 本实用新型使用时,从图4到图5的状态,首先利用马鞍式车载摩托车快速固定装置23将摩托车22固定在底板18上,并将钢丝绳5的一端通过拉环19连接底板18并拉紧,第一减速机4通过两端的第一联轴器26及第一传动轴3带动卷轮2做卷收运动,将底板18及摩托车22拉动到上下车托架1的上方,并且,上下车托架1左右两端的C型导轨6将底板18的左右两端包络住。

[0042] 从图5到图6的状态,上下车托架1下方的油缸12处于顶出状态,使得上下车托架1保持倾斜的状态,当卷轮2将摩托车22拉至上下车托架1上方时,油缸12缩回,使得上下车托架1变为水平的状态。

[0043] 从图6到图7的状态,第二减速机17通过两端的第二联轴器27及第二传动轴16带动齿轮轴14的转动,从而带动齿轮15的转动,并且齿轮15与设置在上下车托架1导轨6处的齿条7相啮合,带动上下车托架1的运动,将摩托车22运送至运输车车厢9内,当上下车托架1上的定位销24与运输车车厢9内的固定座25结合,上下车托架1停止运动,摩托车22被固定在运输车车厢9内。

[0044] 本实用新型同现有技术相比,减少了人工操作,自动化程序高,省时省力;结构上左右对称布置,保证本装置运行稳定可靠;滚针板与滚针取代了滑动结构,运动灵活性更高;结构简单,取材方便,制作成本较低。

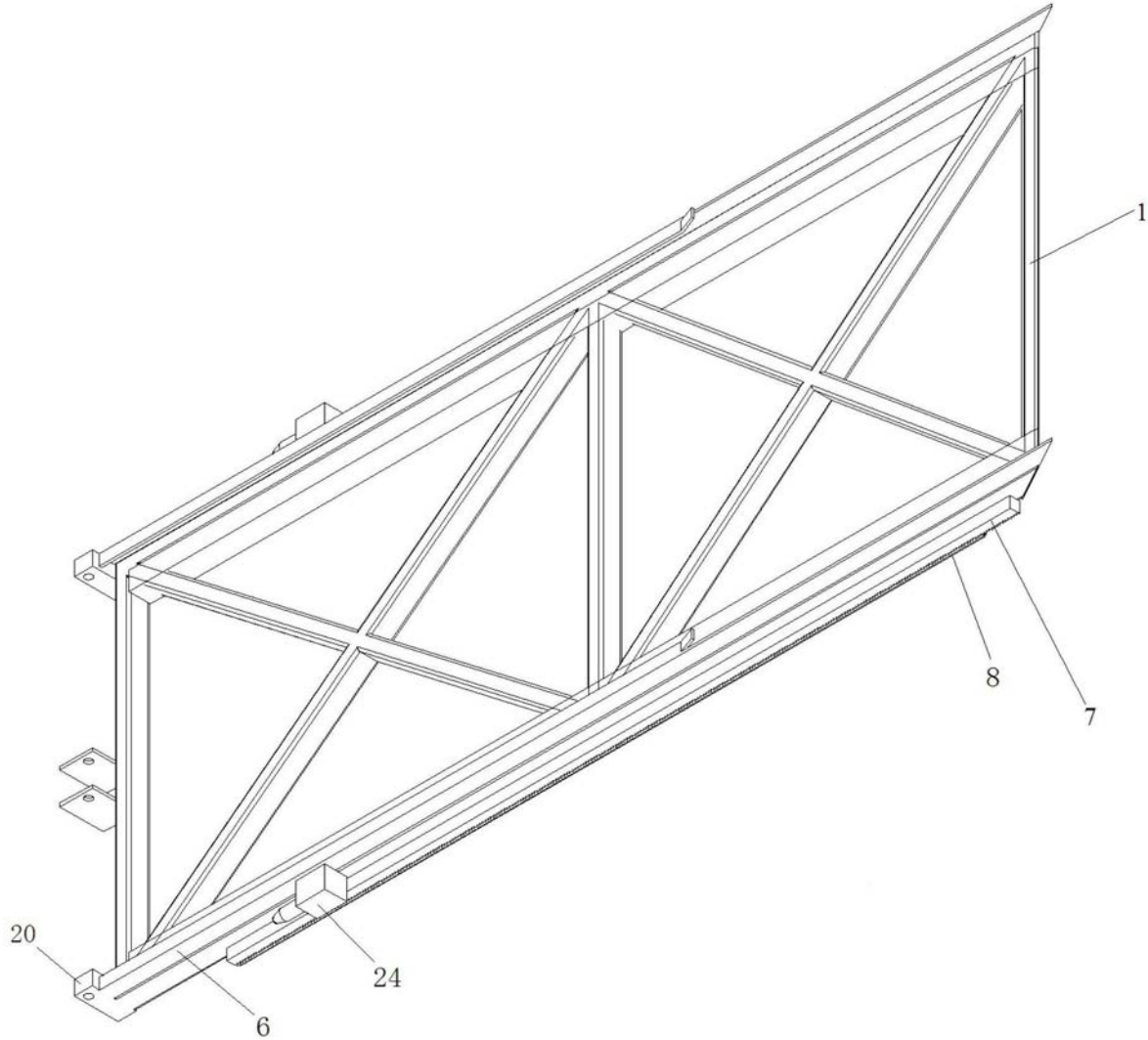


图1

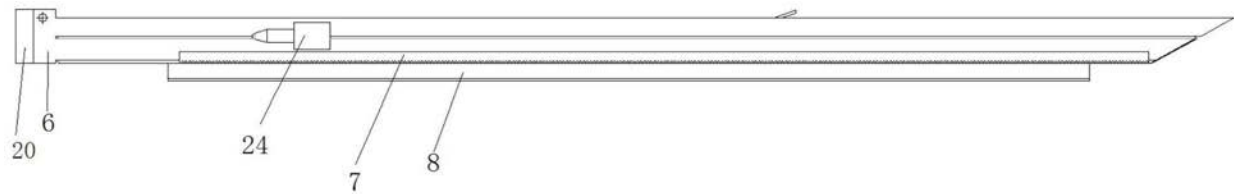


图2

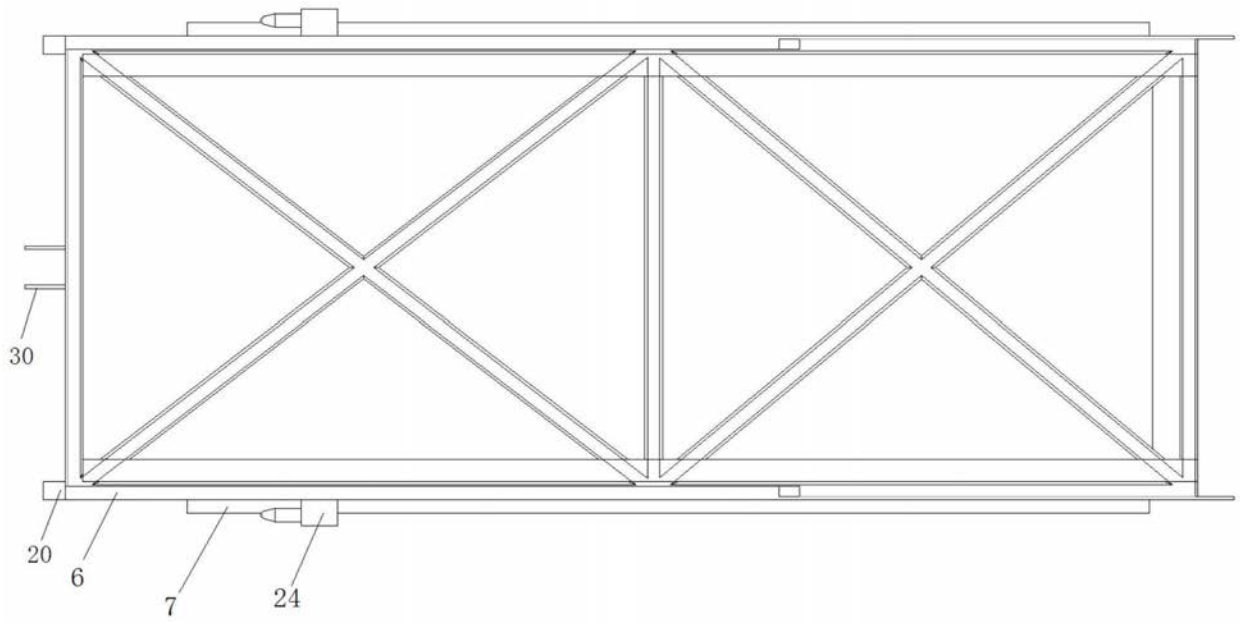


图3

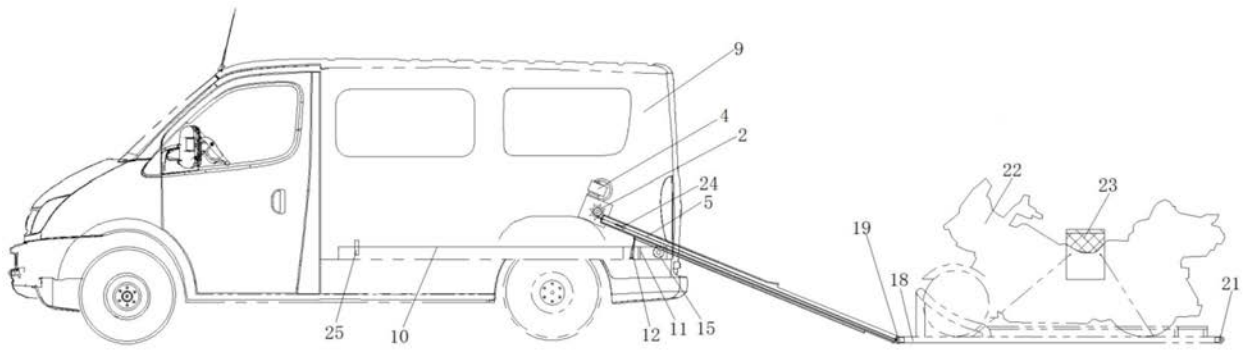


图4

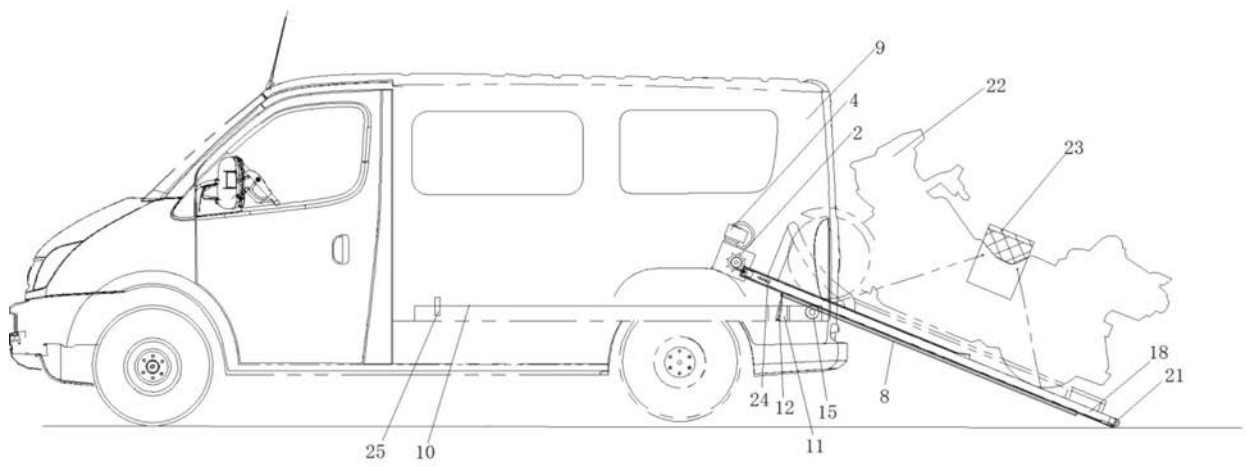


图5

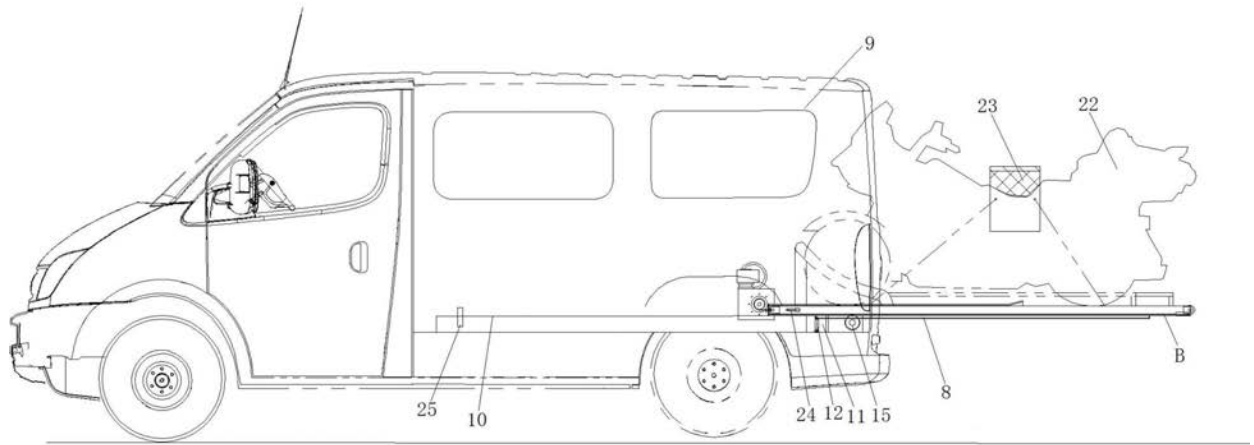


图6

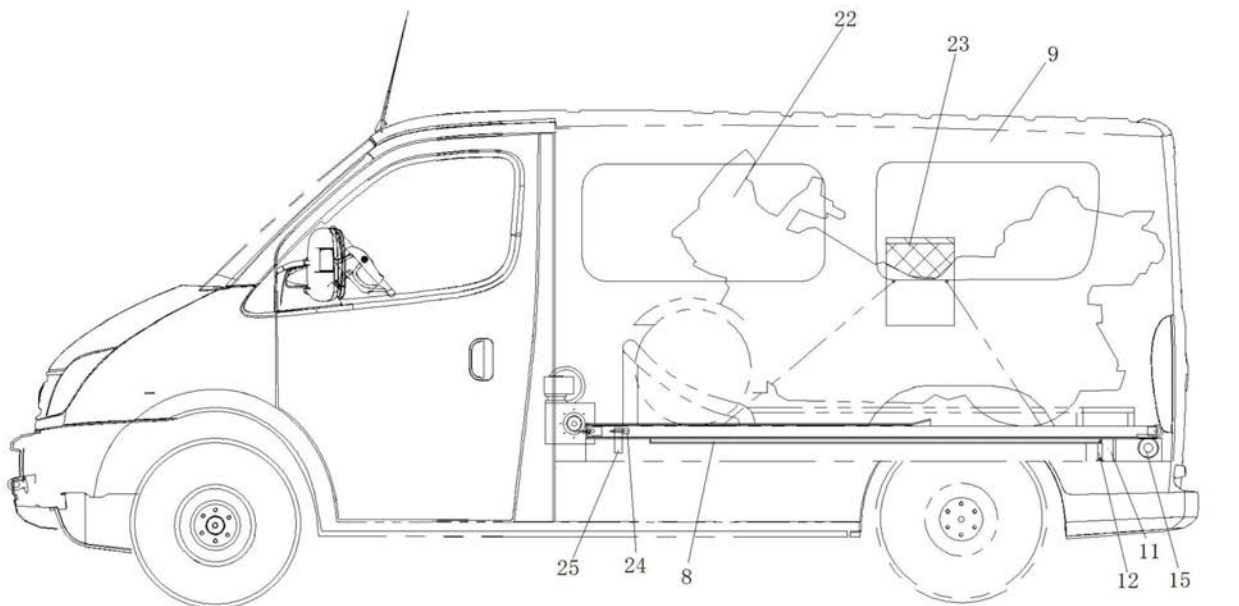


图7

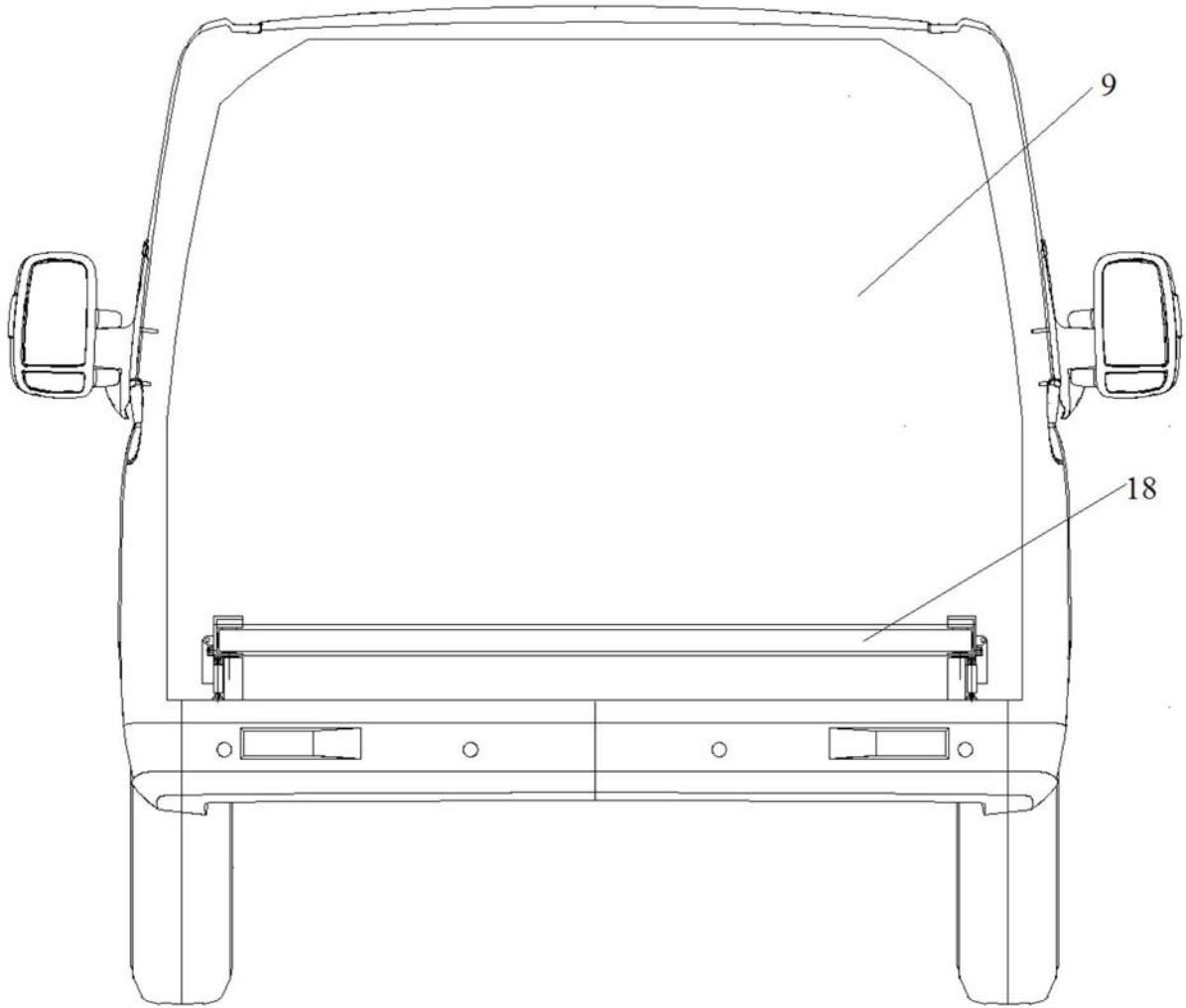


图8

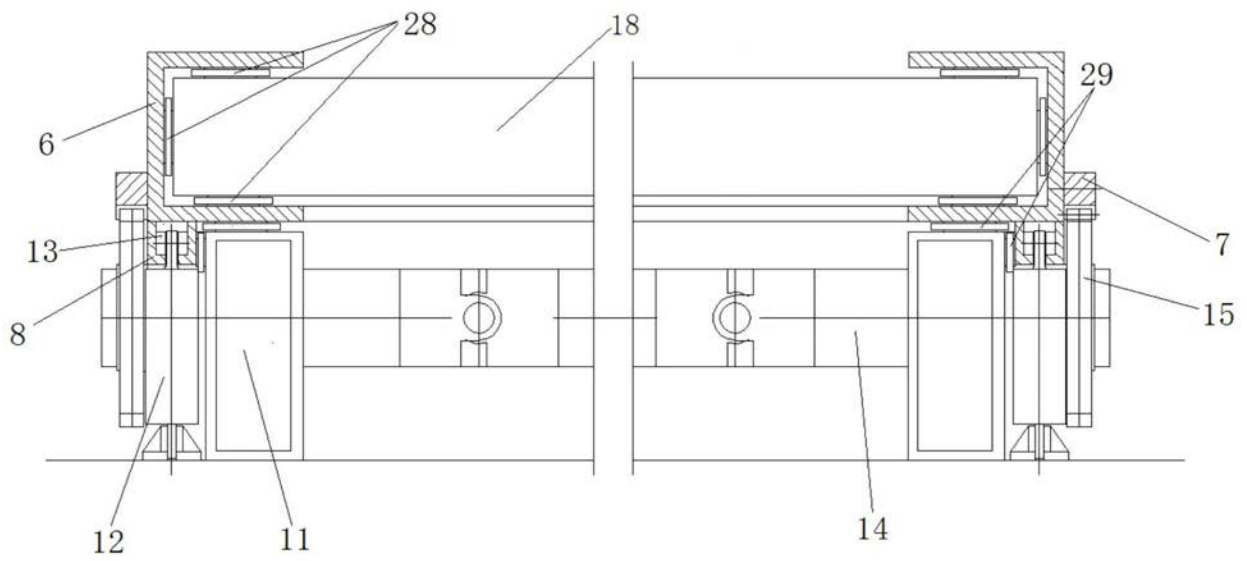


图9

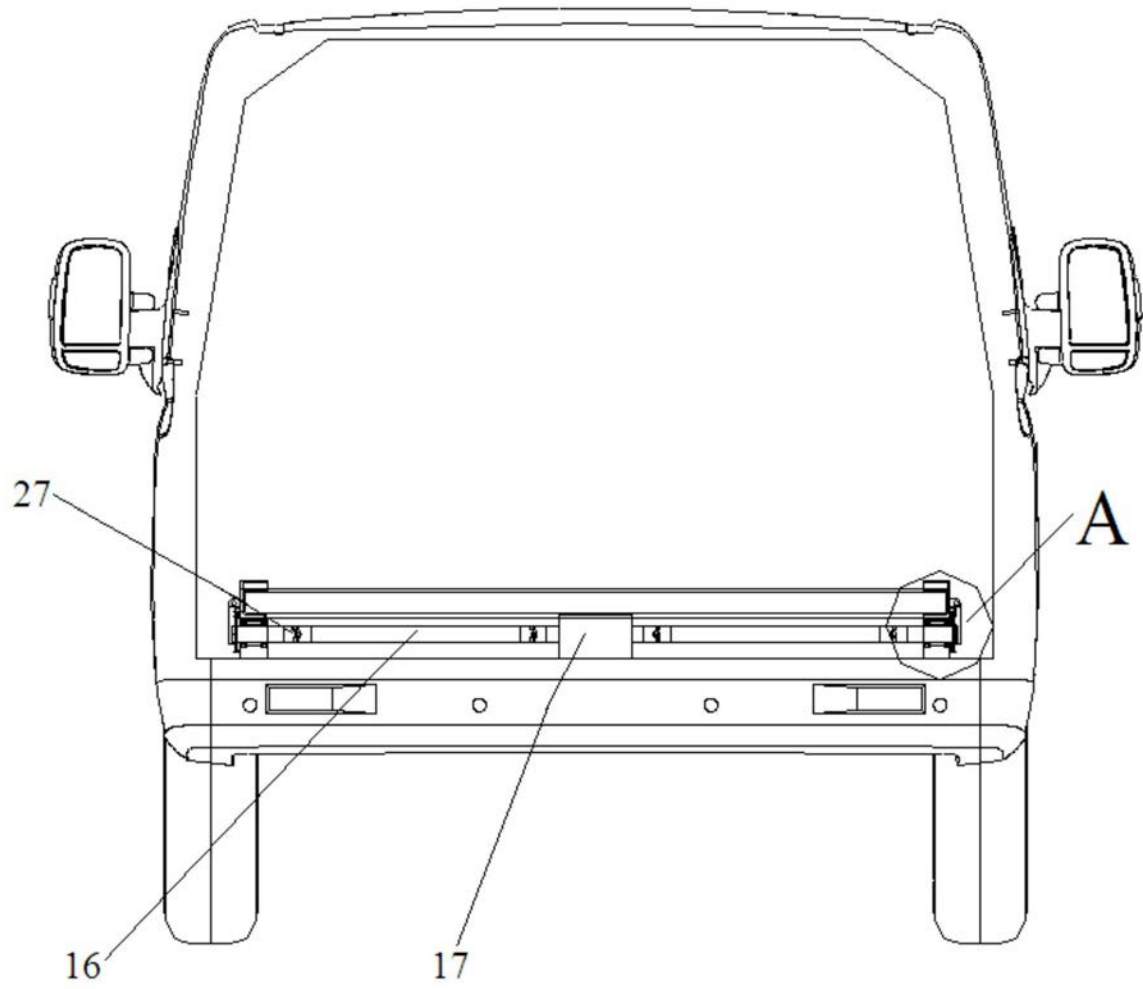


图10

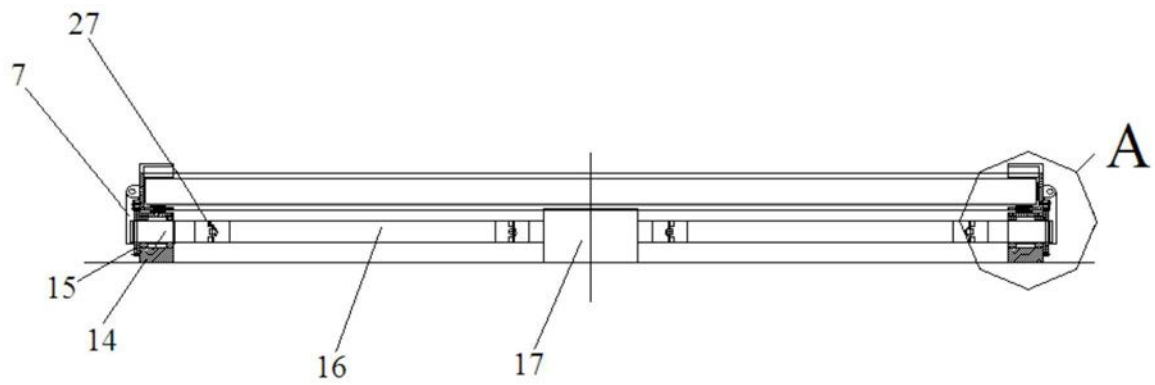


图11

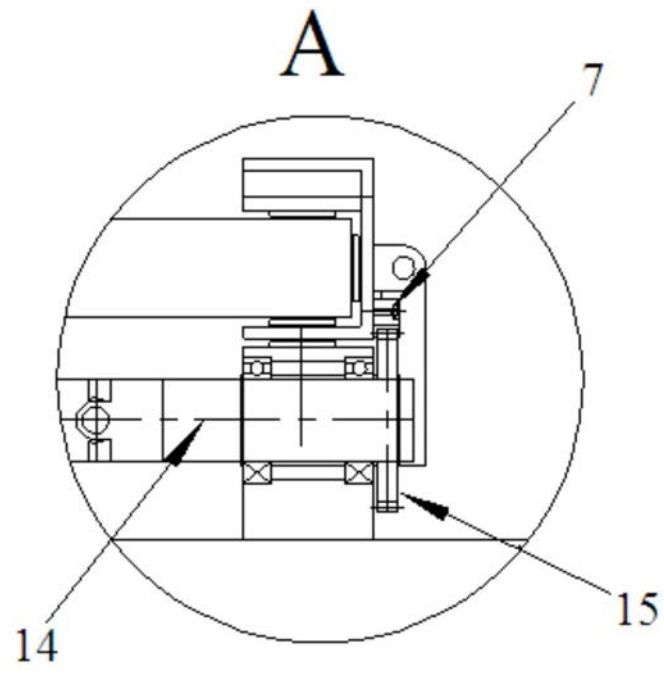


图12

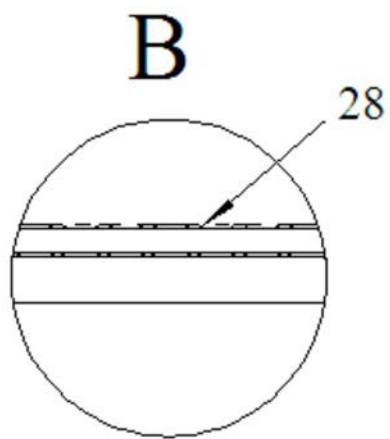


图13