



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205668486 U

(45)授权公告日 2016.11.02

(21)申请号 201620565275.4

(22)申请日 2016.06.06

(73)专利权人 安徽安凯汽车股份有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区花园大道23号

(72)发明人 何平 吴义 徐广春 钱振宇  
朱祖珍

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B60J 1/00(2006.01)

B62D 65/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

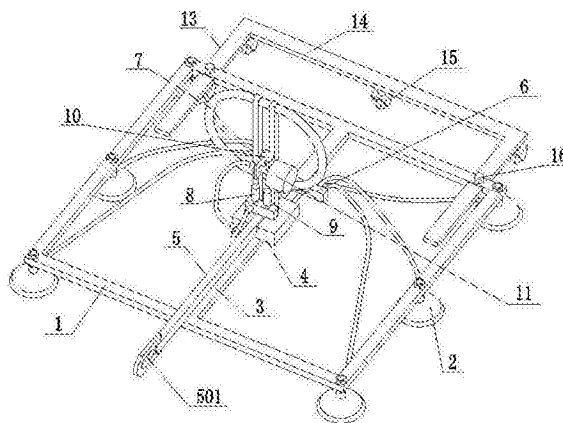
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种客车挡风玻璃安装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种客车挡风玻璃安装装置,包括底部安装有若干个吸盘的吸盘框架;吸盘框架中部设有支撑梁,支撑梁上焊接有连接块,连接块一侧设有气体分配器,另一侧设有与吸盘框架相互平行的吊梁,吊梁顶端设有吊耳;气体分配器出气口通过气管连接吸盘,气体分配器进气口通过气管依次连接有气源干燥罐和气压表,气压表通过气管分别连接有真空泵和吹气泵。本实用新型通过在吸盘框架两相对边上设置若干吸盘,对客车玻璃进行吸附,通过在吸盘框架中部支撑梁上设置连接块连接吊梁,吊梁通过其顶端的吊耳挂放在吊运设备上,通过吊运设备带动客车挡风玻璃的竖直运动、水平移动和翻转运动,将客车挡风玻璃搬运到安装位置进行安装,方便快捷。



1. 一种客车挡风玻璃安装装置,其特征在于:包括吸盘框架(1),所述的吸盘框架(1)底部安装有若干个吸盘(2);

所述的吸盘框架(1)中部设有支撑梁(3),所述的支撑梁(3)上焊接有连接块(4),所述的连接块(4)一侧设有气体分配器(6),另一侧连接有吊梁(5),所述的吊梁(5)与吸盘框架(1)相互平行,所述的吊梁(5)顶端设有吊耳(501);

所述的气体分配器(6)出气口通过气管连接吸盘(2),所述的气体分配器(6)进气口通过气管依次连接有气源干燥罐(11)和气压表(10),所述的气压表(10)通过气管分别连接有真空泵(8)和吹气泵(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种客车挡风玻璃安装装置,其特征在于:所述的吸盘(2)通过连接杆(201)连接吸盘框架(1),所述的连接杆(201)通过固定螺母(202)固定在吸盘框架(1)上,所述的吸盘(2)与吸盘框架(1)之间的连接杆(201)上套有弹簧(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种客车挡风玻璃安装装置,其特征在于:所述的连接块(4)顶部垂直连接有把手(7),所述的真空泵(8)、吹气泵(9)、气压表(10)和气源干燥罐(11)均安装在把手(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种客车挡风玻璃安装装置,其特征在于:所述的吸盘(2)的进气口处设有真空安全阀(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种客车挡风玻璃安装装置,其特征在于:所述的吸盘框架(1)一侧开有两个滑孔,所述的滑孔内设有滑杆(13),所述的滑杆(13)与吸盘框架(1)滑动连接,通过吸盘框架(1)上方的锁紧螺栓(16)旋紧固定,两个滑杆(13)顶端之间连接有连接梁(14),所述的连接梁(14)下方安装有三个万向轮(15)。

## 一种客车挡风玻璃安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于客车生产技术领域,涉及一种玻璃安装装置,具体是一种客车挡风玻璃安装装置。

### 背景技术

[0002] 现代客车在生产时,侧挡风玻璃和前后挡风玻璃一般采用粘接方式固定,在粘贴固定前,需要将水平堆放在地面上的客车挡风玻璃抬起,并移动到安装位置,将玻璃翻转成竖直放置,粘贴到客车车窗上,由于没有专用的安装装置,工人在搬运过程中工作量大、工作效率低并且容易损伤客车挡风玻璃,安装成本太高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便的客车挡风玻璃安装装置。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种客车挡风玻璃安装装置,包括吸盘框架,所述的吸盘框架底部安装有若干个吸盘;

[0006] 所述的吸盘框架中部设有支撑梁,所述的支撑梁上焊接有连接块,所述的连接块一侧设有气体分配器,另一侧连接有吊梁,所述的吊梁与吸盘框架相互平行,所述的吊梁顶端设有吊耳;

[0007] 所述的气体分配器出气口通过气管连接吸盘,所述的气体分配器进气口通过气管依次连接有气源干燥罐和气压表,所述的气压表通过气管分别连接有真空泵和吹气泵。

[0008] 进一步地,所述的吸盘通过连接杆连接吸盘框架,所述的连接杆通过固定螺母固定在吸盘框架上,所述的吸盘与吸盘框架之间的连接杆上套有弹簧。

[0009] 进一步地,所述的连接块顶部垂直连接有把手,所述的真空泵、吹气泵、气压表和气源干燥罐均安装在把手上。

[0010] 进一步地,所述的吸盘的进气口处设有真空安全阀。

[0011] 进一步地,所述的吸盘框架一侧开有两个滑孔,所述的滑孔内设有滑杆,所述的滑杆与吸盘框架滑动连接,通过吸盘框架上方的锁紧螺栓旋紧固定,两个滑杆顶端之间连接有连接梁,所述的连接梁下方安装有三个万向轮。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过在吸盘框架两相对边上设置若干吸盘,对客车玻璃进行吸附,通过在吸盘框架中部支撑梁上设置连接块连接吊梁,吊梁通过其顶端的吊耳挂放在吊运设备上,通过吊运设备带动客车挡风玻璃的竖直运动、水平移动和翻转运动,将客车挡风玻璃搬运到安装位置进行安装,方便快捷。

[0014] 2、本实用新型通过真空泵和吹气泵提供动力,真空泵和吹气泵分别通过气管依次连接气压表、气源干燥罐、气体分配器和吸盘,对吸盘进行抽气和吹气操作,控制吸盘与玻璃吸附和分离。

[0015] 3、本实用新型通过在吸盘的进气口处设有真空安全阀,有效保证吸盘的真空度稳定,即便在吊装玻璃过程中,真空泵意外停电,操作人员也有足够的时间处理玻璃的堆放,不至于玻璃突然从吸盘上掉下来,提高的客车玻璃安装工作的安全性。

[0016] 4、本实用新型通过在吸盘框架一侧设置可伸缩万向轮装置,根据玻璃大小将万向轮调节到玻璃边缘处,当吊运设备向上吊起吸盘框架时,吸盘框架以万向轮为支点进行翻转,避免客车玻璃直接接触地面造成损坏。

### 附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 图1是本实用新型立体图。

[0019] 图2是本实用新型立体图。

[0020] 图3是本实用新型气路连接部分示意图。

[0021] 图4是本实用新型吸盘部分示意图。

### 具体实施方式

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种客车挡风玻璃安装装置,包括正方形的吸盘框架1,吸盘框架1两条相对的边上均设有三个吸盘2,六个吸盘2均匀分布在吸盘框架1两条边上。

[0023] 吸盘2通过连接杆201连接吸盘框架1,连接杆201一端连接吸盘2,另一端通过固定螺母202固定在吸盘框架1上,吸盘2与吸盘框架1之间的连接杆201上套有弹簧203,防止吸玻璃时因压力过大而压碎玻璃。

[0024] 位于吸盘框架1中部设有支撑梁3,支撑梁3上焊接有连接块4,连接块4一侧设有T型气体分配器6,另一侧连接有吊梁5,气体分配器6具有一个进气口和六个出气口,吊梁5与吸盘框架1相互平行,吊梁5顶端设有吊耳501。工作时,先通过吸盘2吸住客车挡风玻璃,将吊耳501挂放在吊运设备上,通过吊运设备带动客车挡风玻璃的竖直运动、水平移动和翻转运动,将客车挡风玻璃搬运到安装位置进行安装,方便快捷。位于连接块4顶部垂直连接有把手7,方便工作人员拿放。

[0025] 位于把手7上安装有真空泵8和吹气泵9,真空泵8用于吸气,吹气泵9用于吹气。真空泵8和吹气泵9均通过气管连接有气压表10,气压表10用于监测控制真空泵8和吹气泵9的压力。气压表10通过气管连接有气源干燥罐11,气源干燥罐11用于干燥通过的气体。气压表10和气源干燥罐11均安装在把手7上。气源干燥罐11通过气管连接气体分配器6的进气口,气体分配器6的六个出口分别通过气管连接六个吸盘2。

[0026] 气体分配器6用于气体的合流和分流,当吸盘2吸附玻璃时,真空泵8进行抽气工作,六个吸盘2内的空气经过气体分配器6合流,经过气源干燥罐11和气压表10,由真空泵8抽出;当吸盘2将吸附的玻璃松开时,吹气泵9进行吹气工作,空气由吹气泵9经过气压表10进入气源干燥罐11,经气源干燥罐11干燥后进入气体分配器6,气体分配器6将空气分流,分别进入六个吸盘2内。

[0027] 位于吸盘2的进气口处设有真空安全阀12,有效保证吸盘的真空度稳定,即便在吊装玻璃过程中,真空泵意外停电,操作人员也有足够的时间处理玻璃的堆放,不至于玻璃突

然从吸盘上掉下来,提高的客车玻璃安装工作的安全性。

[0028] 位于吸盘框架1一侧开有两个相对的滑孔,滑孔内设有滑杆13,滑杆13与吸盘框架1滑动连接,通过吸盘框架1上方的锁紧螺栓16旋紧固定。两个滑杆13顶端之间连接有连接梁14,连接梁14下方安装有三个万向轮15。工作时,根据玻璃大小将滑杆13伸出到玻璃边缘处,旋紧锁紧螺栓16固定,当吊运设备向上吊起吸盘框架1时,吸盘框架1以三个万向轮15为支点进行翻转,避免客车玻璃直接接触地面造成损坏,客车玻璃安装完成后,操作人员可手握把手7推动本装置到指定位置。

[0029] 本实用新型通过在吸盘框架两相对边上设置若干吸盘,对客车玻璃进行吸附,通过在吸盘框架中部支撑梁上设置连接块连接吊梁,吊梁通过其顶端的吊耳挂放在吊运设备上,通过吊运设备带动客车挡风玻璃的竖直运动、水平移动和翻转运动,将客车挡风玻璃搬运到安装位置进行安装,方便快捷。通过真空泵和吹气泵提供动力,真空泵和吹气泵分别通过气管依次连接气压表、气源干燥罐、气体分配器和吸盘,对吸盘进行抽气和吹气操作,控制吸盘与玻璃吸附和分离。通过在吸盘的进气口处设有真空安全阀,有效保证吸盘的真空度稳定,即便在吊装玻璃过程中,真空泵意外停电,操作人员也有足够的时间处理玻璃的堆放,不至于玻璃突然从吸盘上掉下来,提高的客车玻璃安装工作的安全性。通过在吸盘框架一侧设置可伸缩万向轮装置,根据玻璃大小将万向轮调节到玻璃边缘处,当吊运设备向上吊起吸盘框架时,吸盘框架以万向轮为支点进行翻转,避免客车玻璃直接接触地面造成损坏。

[0030] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

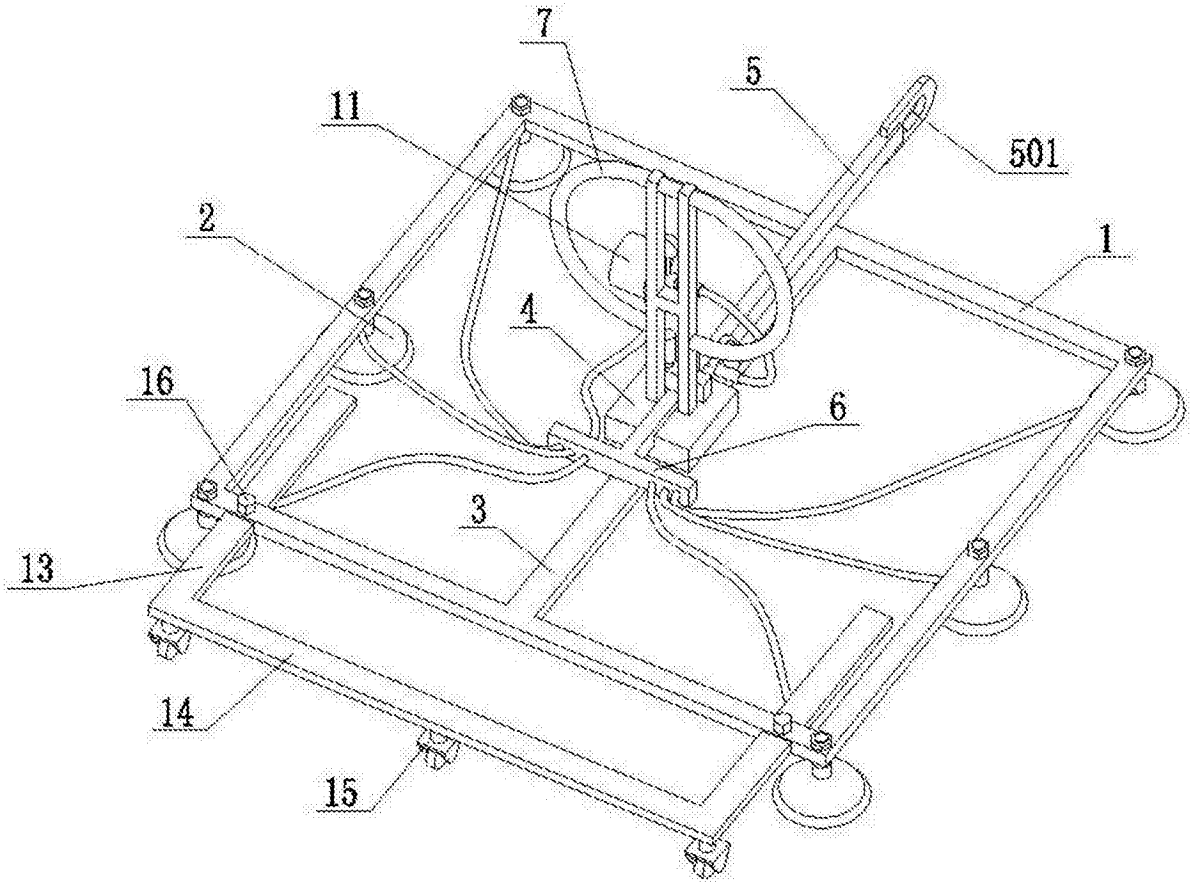


图1

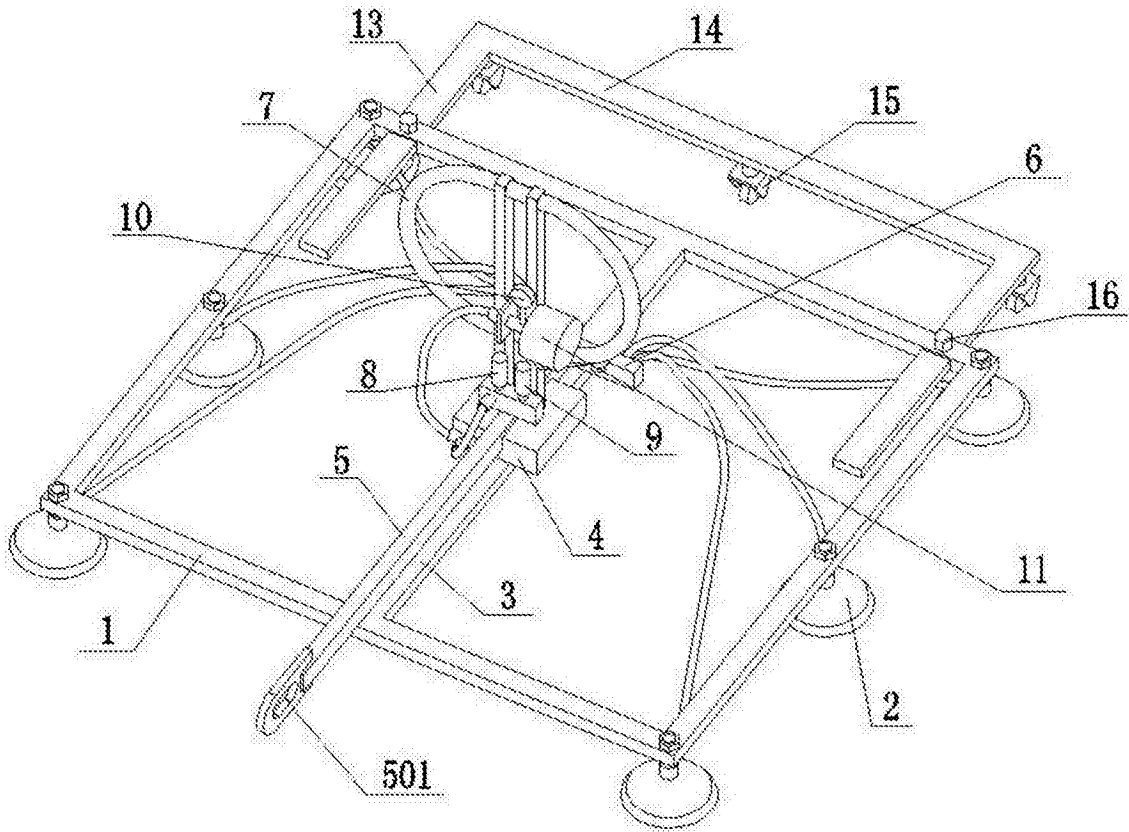


图2

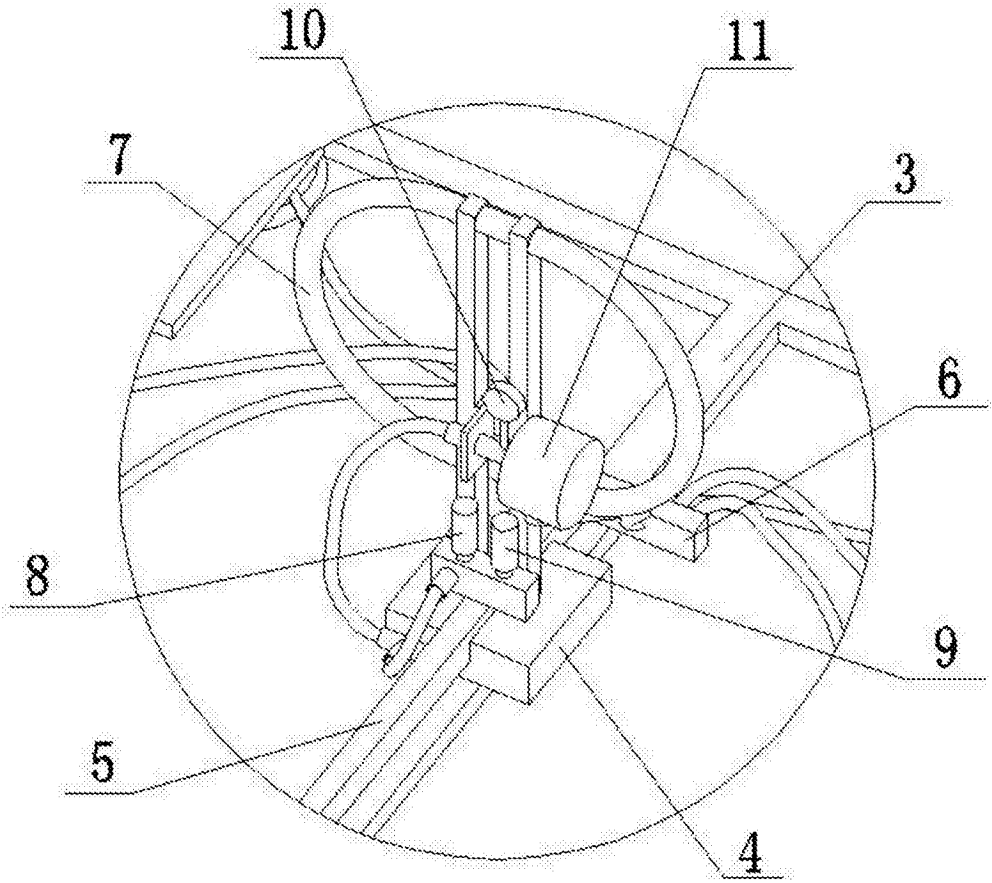


图3



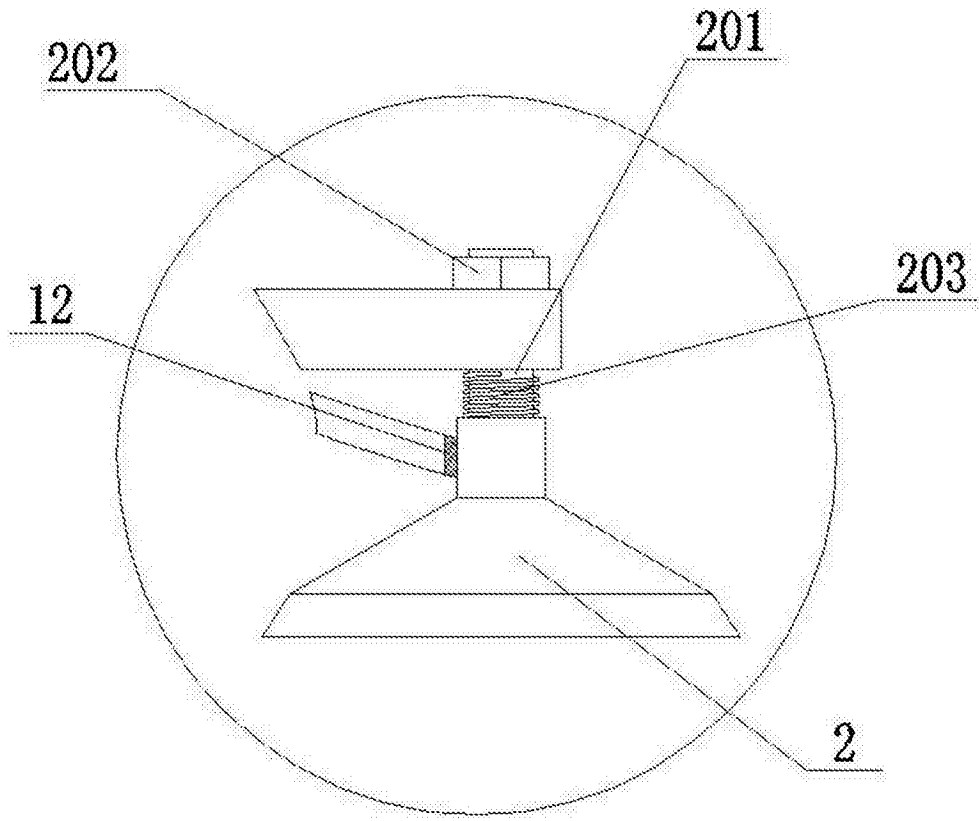


图4