



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205237444 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521009776. 6

(22) 申请日 2015. 12. 07

(73) 专利权人 广州汽车集团股份有限公司

地址 510030 广东省广州市越秀区东风中路
448-458 号成悦大厦 23 楼

(72) 发明人 蔡永周 范亮 刘春利

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫 麦小婵

(51) Int. Cl.

B23P 19/00(2006. 01)

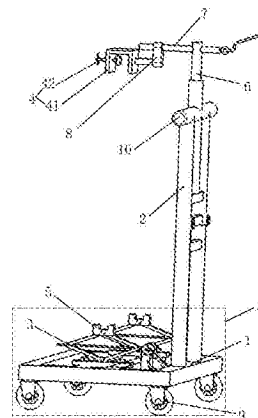
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车车门拆装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车领域,公开了一种汽车车门拆装辅助装置,其包括底座、立柱、举升装置、用于夹持车门上端的第一夹持机构和用于夹持车门下端的第二夹持机构;举升装置安装在底座上,第二夹持机构安装在举升装置上,立柱的下端安装在底座上,第一夹持机构安装在立柱的上端。在拆装车门时,通过第二夹持机构固定车门的下端,并通过举升装置调节车门的高度,第一夹持机构固定车门的上端,由此实现车门的固定,使得车门的举升、拆卸、安装作业可以仅通过一个人就可以实现,提高了工作效率,减轻了拆卸、安装车门人员的劳动强度,该装置结构简单、制造成本较低。举升装置为独立控制升降的多组,可实现车门倾斜度的调节。



1. 一种汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,包括底座、立柱、举升装置、用于夹持车门上端的第一夹持机构和用于夹持车门下端的第二夹持机构;所述举升装置安装在底座上,所述第二夹持机构安装在所述举升装置上,所述立柱的下端安装在底座上,所述第一夹持机构安装在所述立柱的上端。

2. 如权利要求1所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述底座上至少设置两组平行的举升装置,每组所述举升装置的升降单独控制。

3. 如权利要求2所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述举升装置包括举升支架、丝杆和驱动装置,所述举升支架由四根连杆首尾铰接而成,所述举升支架竖直放置,所述举升支架包括上铰接点、下铰接点、左铰接点和右铰接点;

所述举升支架的下铰接点可转动地安装在底座上,所述第二夹持机构安装在所述举升支架的上铰接点,所述丝杆的一端与驱动装置连接,所述丝杆的另一端穿过所述举升支架的右铰接点和左铰接点,且所述丝杆与所述举升支架的右铰接点、左铰接点螺纹连接。

4. 如权利要求3所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述驱动装置为减速电机。

5. 如权利要求2所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,每组所述举升装置上分别安装一个第二夹持机构。

6. 如权利要求1-5任一项所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述立柱的上端设有可升降竖杆,所述第一夹持机构安装在所述可升降竖杆上。

7. 如权利要求1-5任一项所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述第一夹持机构通过横杆与所述立柱连接,所述横杆上设有滑套,所述第一夹持机构安装在所述滑套上。

8. 如权利要求1-5任一项所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述第一夹持机构包括第一夹持槽和固定挡销,所述第一夹持槽的开口朝下,所述固定挡销穿过所述第一夹持槽的侧部向所述第一夹持槽的内部延伸,且所述固定挡销与所述第一夹持槽的侧部螺纹连接。

9. 如权利要求1-5任一项所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述第二夹持机构包括第二夹持槽,所述第二夹持槽的开口朝上。

10. 如权利要求1-5任一项所述的汽车车门拆装辅助装置,其特征在于,所述第二夹持机构的材质为橡胶。

汽车车门拆装辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车领域,特别是涉及一种汽车车门拆装辅助装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济和道路交通的迅速发展,私家车大量增加。在试制试验车间、修车厂等地经常需要安装和拆卸车门。目前在试制试验车间、修车厂更换车门时一般需要多人协作完成作业,其工作效率低,耗时费力。

[0003] 现有需要通过多人协作完成拆装车门的方式劳动强度较大,经济效益差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种汽车车门拆装辅助装置,以解决现有需要通过多人协作完成车门拆装所造成的劳动强度大、经济效益低的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种汽车车门拆装辅助装置,其包括底座、立柱、举升装置、用于夹持车门上端的第一夹持机构和用于夹持车门下端的第二夹持机构;所述举升装置安装在底座上,所述第二夹持机构安装在所述举升装置上,所述立柱的下端安装在底座上,所述第一夹持机构安装在所述立柱的上端。

[0006] 作为优选方案,所述底座上至少设置两组平行的举升装置,每组所述举升装置的升降单独控制。

[0007] 作为优选方案,所述举升装置包括举升支架、丝杆和驱动装置,所述举升支架由四根连杆首尾铰接而成,所述举升支架竖直放置,所述举升支架包括上铰接点、下铰接点、左铰接点和右铰接点;

[0008] 所述举升支架的下铰接点可转动地安装在底座上,所述第二夹持机构安装在所述举升支架的上铰接点,所述丝杆的一端与驱动装置连接,所述丝杆的另一端穿过所述举升支架的右铰接点和左铰接点,且所述丝杆与所述举升支架的右铰接点、左铰接点螺纹连接。

[0009] 作为优选方案,所述驱动装置为减速电机。

[0010] 作为优选方案,每组所述举升装置上分别安装一个第二夹持机构。

[0011] 作为优选方案,所述立柱的上端设有可升降竖杆,所述第一夹持机构安装在所述可升降竖杆上。

[0012] 作为优选方案,所述第一夹持机构通过横杆与所述立柱连接,所述横杆上设有滑套,所述第一夹持机构安装在所述滑套上。

[0013] 作为优选方案,所述第一夹持机构包括第一夹持槽和固定挡销,所述第一夹持槽的开口朝下,所述固定挡销穿过所述第一夹持槽的侧部向所述第一夹持槽的内部延伸,且所述固定挡销与所述第一夹持槽的侧部螺纹连接。

[0014] 作为优选方案,所述第二夹持机构包括第二夹持槽,所述第二夹持槽的开口朝上。

[0015] 作为优选方案,所述第二夹持机构的材质为橡胶。

[0016] 本实用新型所提供的一种汽车车门拆装辅助装置,在拆装车门时,通过第二夹持

机构固定车门的下端,并通过举升装置调节车门的高度,第一夹持机构固定车门的上端,由此实现车门的固定,使得车门的举升、拆卸、安装作业可以仅通过一个人就可以实现,提高了工作效率,减轻了拆卸、安装车门人员的劳动强度,该装置结构简单、制造成本较低,便于推广和应用,经济效益好。进一步地,举升装置为独立控制升降的多组,可实现车门倾斜度的调节。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例汽车车门拆装辅助装置的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的放大图。

[0019] 其中,1、底座;2、立柱;3、举升装置;31、举升支架;32、丝杆;33、驱动装置;4、第一夹持机构;41、第一夹持槽;42、固定挡销;5、第二夹持机构;6、可升降竖杆;7、横杆;8、滑套;9、车轮;10、扶手。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0021] 如图1所示,本实用新型优选实施例的一种汽车车门拆装辅助装置,其包括底座1、立柱2、举升装置3、用于夹持车门上端的第一夹持机构4和用于夹持车门下端的第二夹持机构5;举升装置3安装在底座1上,第二夹持机构5安装在举升装置3上,立柱2的下端安装在底座1上,第一夹持机构4安装在立柱2的上端,在拆装车门时,通过第二夹持机构5固定车门的下端,并通过举升装置3调节车门的高度,第一夹持机构4固定车门的上端,由此实现车门的固定,使得车门的举升、拆卸、安装作业可以仅通过一个人就可以实现,提高了工作效率,减轻了拆卸、安装车门人员的劳动强度,该装置结构简单、制造成本较低,便于推广和应用,经济效益好。

[0022] 底座1上至少设置两组平行的举升装置3,优选为两组,每组举升装置3的升降单独控制,由此可实现不同举升装置3不同的升降高度,进而实现车门倾斜度的调节。第二夹持机构5可以为一个或多个,当为一组时,第二夹持机构5安装在所有的举升装置3上,优选为,每组举升装置3上分别设置一个第二夹持机构5,由此提高车门倾斜度调节的灵活性。

[0023] 举升装置3可以为任意可以升降的机构,为了简化结构、节省成本,优选地,如图2所示,举升装置3包括举升支架31、丝杆32和驱动装置33,举升支架31由四根连杆首尾铰接而成,举升支架31竖直放置,举升支架31包括上铰接点、下铰接点、左铰接点和右铰接点;举升支架31的下铰接点可转动地安装在底座1上,第二夹持机构5安装在举升支架31的上铰接点,丝杆32的一端与驱动装置33连接,丝杆32的另一端穿过举升支架31的右铰接点和左铰接点,且丝杆32与举升支架31的右铰接点、左铰接点螺纹连接,启动驱动装置33,驱动丝杆32转动,丝杆32转动可通过左铰接点和右铰接点的传动使得连杆两两沿着丝杆32靠近或者远离,由此实现安装在第二夹持机构5上的车门的升降。驱动装置33可为任意可驱动丝杆32转动的装置,优选为减速电机。

[0024] 为了方便不同车门的高度调节,立柱2的上端设有可升降竖杆6,第一夹持机构4安装在该可升降竖杆6上,可升降竖杆6为伸缩杆,其包括固定杆和可伸缩地插入固定杆内的

伸缩杆,固定杆与立柱2固定连接,伸缩杆与第一夹持机构4连接。第一夹持机构4通过横杆7与立柱2连接,本优选实施例中,第一夹持机构4通过横杆7与立柱2上端的可升降竖杆6连接,横杆7上设有滑套8,第一夹持机构4安装在该滑套8上,滑套8可在横杆7上滑动,进而带动第一夹持机构4在横杆7上滑动,使得第一夹持机构4能够夹持到车门的上端。

[0025] 第一夹持机构4和第二夹持机构5可为任意结构的夹具,只要实现车门的夹持即可,优选地,为了方便拆卸,第一夹持机构4包括第一夹持槽41和固定挡销42,第一夹持槽41的开口朝下,固定挡销42穿过第一夹持槽41的侧部向第一夹持槽41的内部延伸,固定挡销42与第一夹持槽41的侧部螺纹连接,当车门的上端卡接在第一夹持槽41中时,通过拧紧固定挡销42可以固定车门的上端。第二夹持机构5包括第二夹持槽,该第二夹持槽的开口朝上,第二夹持槽固定在上铰接点上,为了避免刮伤车门,第二夹持槽的材质优选为橡胶材料。

[0026] 底座1的底部设有车轮9,以方便将该辅助装置搬运到指定位置。立柱2上设有扶手10,以方便推动辅助装置时手扶。

[0027] 本实用新型所提供的一种汽车车门拆装辅助装置,其解决了车门安装和拆卸过程中劳动强度高、工作效率低的问题,通过控制减速电机调节举升装置3进而实现对车门高度和倾斜度的调节,通过调节升降杆可调节上夹持机构的高度,通过滑套8使得第一夹持机构4可在横杆7上滑动,从而实现车门固定,进而通过螺栓连接实现车门的安装,拆卸过程亦然。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

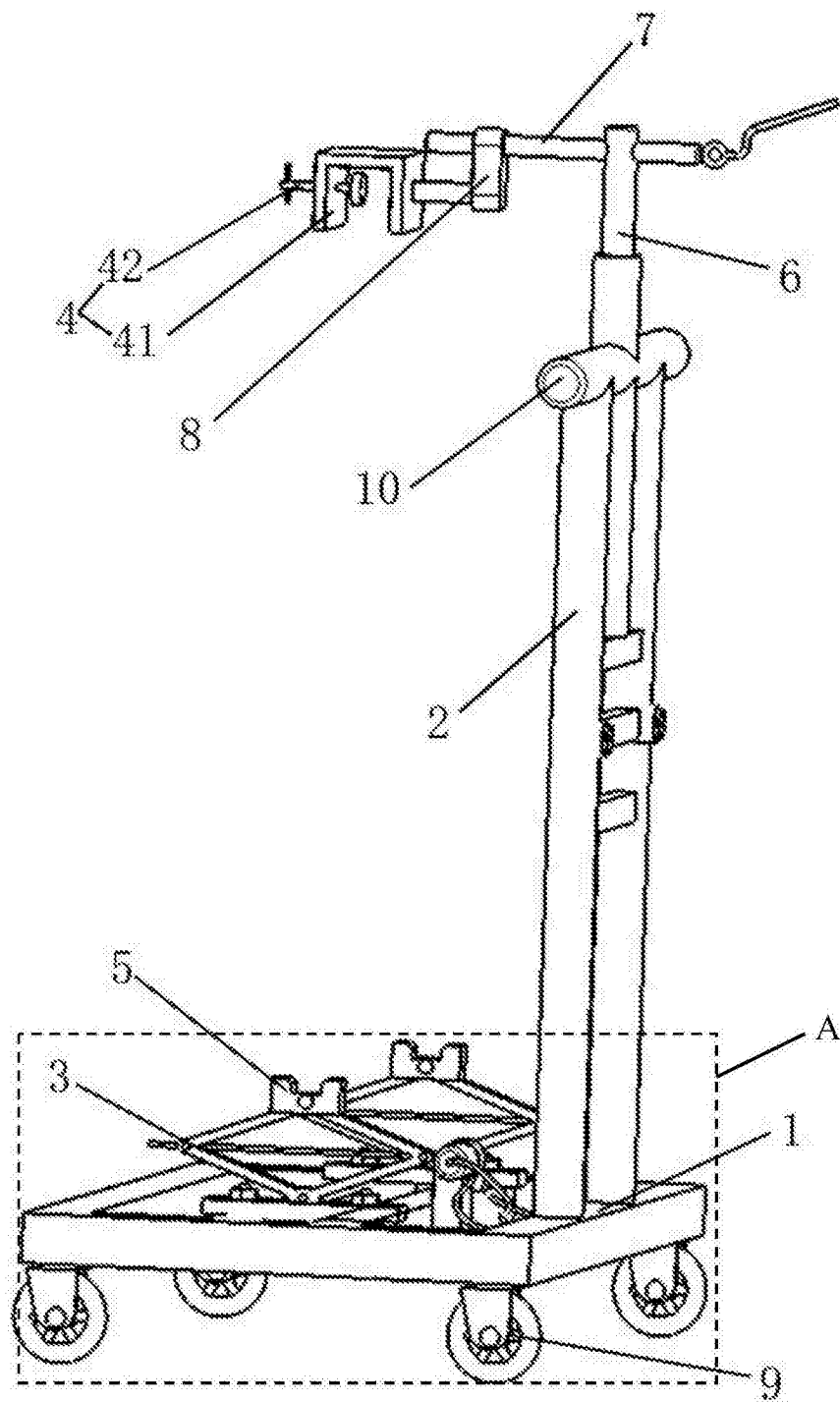


图1

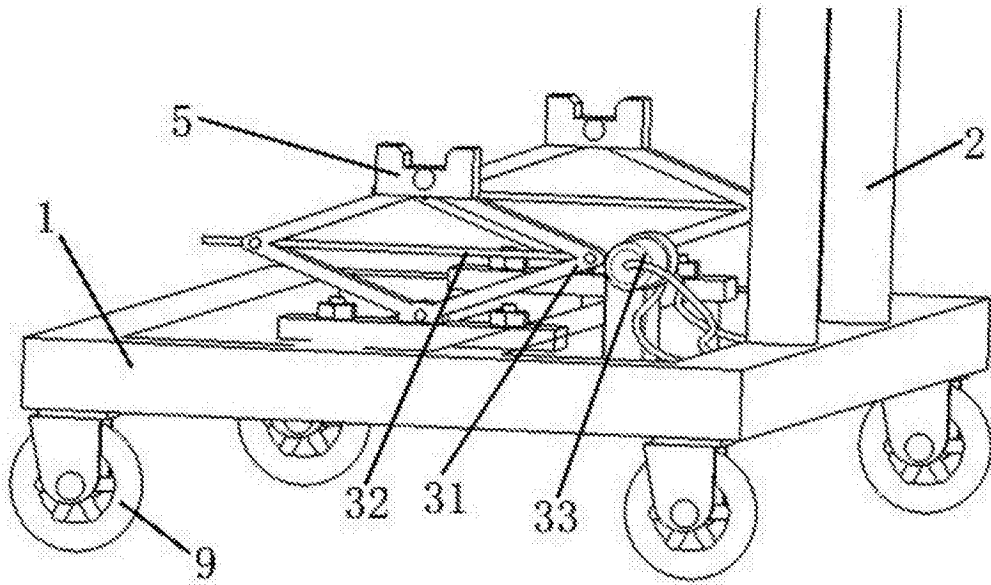


图2