(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208700400 U
(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201821211770.0

(22)申请日 2018.07.27

(73)专利权人 新疆远麟阳光幕墙装饰工程有限公司

地址 830026 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区卫星路499号秦郡2栋8层1区办公9室

(72)发明人 白远虎

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 舒梦来

(51)Int.Cl.

B66C 1/12(2006.01)

B66C 1/02(2006.01)

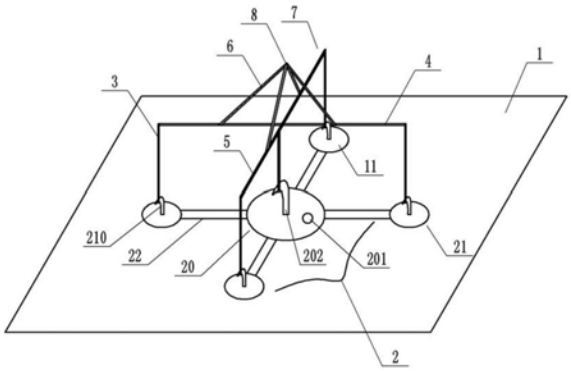
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种幕墙玻璃的吊装装置

(57)摘要

一种幕墙玻璃的吊装装置，由玻璃和置于玻璃上的吸附装置构成，吸附装置包括主吸盘、至少两组副吸盘及连通主吸盘和副吸盘的通气管；主吸盘包括壳体、壳体上开设的吸气部、壳体两侧一体设置的与所述玻璃接触的主盘触手及固定设置于壳体上的主钩手和球阀，副吸盘由壳体、壳体两侧一体设置的与所述玻璃接触的副盘触手及固定设置于壳体上的副钩手；所述主钩手和副钩手上分别固定连接有一号绳索，所述一号绳索的另一端固定连接有连接杆，连接杆上固定连接有二号绳索；本实用新型结构新颖、制造简单，具有操作方便、造价低廉的优点。



CN 208700400 U

1.一种幕墙玻璃的吊装装置,包括玻璃和置于玻璃上的吸附装置;其特征在于:所述吸附装置包括主吸盘、至少两组副吸盘及连通主吸盘和副吸盘的通气管;所述主吸盘包括壳体、壳体上开设的吸气部、一体设置于壳体两侧且与所述玻璃接触的主盘触手及固定设置于壳体上的主钩手和球阀,所述副吸盘包括壳体、壳体两侧一体设置的与所述玻璃接触的副盘触手及固定设置于壳体上的副钩手;所述主钩手和副钩手上分别固定连接在一号绳索的一端,一号绳索另一端固定连接有连接杆,所述连接杆上固定连接有二号绳索。

2.根据权利要求1所述的一种幕墙玻璃的吊装装置,其特征在于:所述副吸盘为四组且两两对称主吸盘设置,连接杆对应分为一号支杆和二号支杆,所述一号支杆和二号支杆上分别固定连接有二号绳索。

3.根据权利要求2所述的一种幕墙玻璃的吊装装置,其特征在于:所述一号支杆和二号支杆上分别固定连接有两条二号绳索,四条二号绳索另一端最终固定连接在一起,形成锁套端。

4.根据权利要求1所述的一种幕墙玻璃的吊装装置,其特征在于:所述壳体为弧形的。

5.根据权利要求1所述的一种幕墙玻璃的吊装装置,其特征在于:所述主盘触手和副盘触手包括丁腈橡胶和硅橡胶。

6.根据权利要求3所述的一种幕墙玻璃的吊装装置,其特征在于:所述玻璃两侧还对称设置有夹具,夹具上固定连接有三号绳索,三号绳索连接至所述锁套端。

7.根据权利要求6所述的一种幕墙玻璃的吊装装置,其特征在于:所述一号绳索、二号绳索和三号绳索为钢丝绳。

一种幕墙玻璃的吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于幕墙安装设备领域，具体涉及一种幕墙玻璃的吊装装置。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑物的外墙护围，又称为悬挂墙，是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。由结构框架与幕墙玻璃和连接件组成，不承担主体结构载荷与作用的建筑围护结构。幕墙品种类型有石材、陶瓷板、微晶玻璃、高压层板、水泥纤维丝板、玻璃、无机玻璃钢、陶土板、陶保板、金属板等。现代城市中的商用建筑通常都安装玻璃幕墙，不仅建筑物通透、采光性好，而且外形美观。

[0003] 专利号CN201721208939.2公开了一种单元式幕墙板块吊装夹具，由挂件、防脱板和U型吊环组成，挂件包括水平设置的挂持板、位于挂持板上表面中部竖直设置的连接板以及设置于挂持板上表面两侧的凸起部，所述连接板上设置有吊装通孔；所述防脱板与挂件上下配合夹持所述单元式幕墙板块上的吊装部，防脱板中部设置有长方形通孔，所述连接板滑动套设于所述长方形通孔内；所述U型吊环倒扣在所述连接板上，其包括U型部和分别设置于所述U型部开口端的两吊环部；一吊装螺栓穿过吊环部以及位于两吊环部之间的吊装通孔，其末端与一螺母螺纹连接；所述U型部与所述连接板的上表面之间设置供吊索穿过的间隙，采用该吊装方式安全性较高但同时操作也比较繁琐，增加了施工时间，不利于提高工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的意在提供一种操作简单、安全性高的幕墙玻璃吊运装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0006] 一种幕墙玻璃的吊装装置，包括玻璃和置于玻璃上的吸附装置；所述吸附装置包括主吸盘、至少两组副吸盘及连通主吸盘和副吸盘的通气管；所述主吸盘包括壳体、壳体上开设的吸气部、一体设置于壳体两侧且与所述玻璃接触的主盘触手及固定设置于壳体上的主钩手和球阀，所述副吸盘包括壳体、壳体两侧一体设置的与所述玻璃接触的副盘触手及固定设置于壳体上的副钩手；所述主钩手和副钩手上分别固定连接在一号绳索的一端，一号绳索另一端固定连接有连接杆，所述连接杆上固定连接有二号绳索。

[0007] 本实用新型的原理和有益效果在于：对主吸盘和副吸盘进行抽气，利用大气产生的压力抵抗玻璃抬升的重力，通过连接杆系统均匀分散玻璃抬升时的重力，通过球阀充气打开玻璃吊运装置；该装置结构新颖，操作简单，真空压力大，吊装安全度高。

[0008] 进一步，上述的一种幕墙玻璃的吊装装置，所述副吸盘为四组且两两对称主吸盘设置，连接杆对应分为一号支杆和二号支杆，所述一号支杆和二号支杆上分别固定连接有二号绳索，四组副吸盘可增加玻璃真空面积，从而增强外界施加的力，副吸盘对称主吸盘设置确保一号绳索连接至一号支杆和二号支杆时的平衡，在幕墙玻璃提升时可均匀分散玻璃的重力于主吸盘和副吸盘。

[0009] 进一步，上述的一种幕墙玻璃的吊装装置，所述一号支杆和二号支杆上分别固定连接有两条二号绳索，四条二号绳索另一端最终固定连接在一起，形成锁套端，这种设置可提高吊运过程中的稳定性，同时锁套端方便上部吊运吊钩的挂取。

[0010] 进一步，上述的一种幕墙玻璃的吊装装置，所述壳体为弧形的，弧形的壳体一方面可增加内部存储空气量，提高外界大气给予壳体附着于玻璃的大气压力，另一方面，方便主钩手、副钩手及球阀的设置。

[0011] 进一步，上述的一种幕墙玻璃的吊装装置，所述主盘触手和副盘触手包括丁腈橡胶和硅橡胶，这两种材料制成的吸盘可有效避免玻璃表面被划伤，同时具有较大的扯断力，因此，真空吸附吊运的安全性更高。

[0012] 进一步，上述的一种幕墙玻璃的吊装装置，所述玻璃两侧还对称设置有夹具，夹具上固定连接有三号绳索，三号绳索连接至所述锁套端，这种设置可提高幕墙玻璃吊运时的安全性，防止主吸盘和副吸盘意外漏气形成外部大气环境时真空吸附失效后危险的发生。

[0013] 进一步，上述的一种幕墙玻璃的吊装装置，所述一号绳索、二号绳索和三号绳索为钢丝绳，钢丝绳兼具强度和柔韧性，操作安全且比较方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例一种幕墙玻璃的吊装装置的基本结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型实施例一种幕墙玻璃的吊装装置的剖视图；

[0016] 图3为本实用新型实施例一种幕墙玻璃的吊装装置的优化结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明：

[0018] 说明书附图中的附图标记包括：玻璃1、吸附装置2、一号绳索3、一号支杆4、二号支杆5、二号绳索6、连接杆7、锁套端8、夹具9、三号绳索10、壳体11、主吸盘20、副吸盘21、通气管22、吸气部201、主钩手202、球阀203、主盘触手204、副钩手210、副盘触手211。

[0019] 实施例基本如附图1、图2所示：

[0020] 一种幕墙玻璃1的吊装装置，由玻璃1和置于玻璃1上的吸附装置2组成；吸附装置2由主吸盘20、至少两组副吸盘21及连通主吸盘20和副吸盘21的通气管22组成；主吸盘20包括夹具9、夹具9上开设的吸气部201、夹具9两侧一体设置的与所述玻璃1接触的主盘触手204及固定设置于夹具9上的主钩手202和球阀203，副吸盘21包括夹具9、夹具9两侧一体设置的与所述玻璃1接触的副盘触手211及固定设置于夹具9上的副钩手210；主钩手202和副钩手210上分别固定连接有一号绳索3，一号绳索3的另一端固定连接有连接杆7，连接杆7上固定连接有二号绳索6。

[0021] 该幕墙玻璃1吊运装置具体实用步骤如下：

[0022] (1)首先关闭主吸盘20上的球阀203，将主吸盘20两侧的主盘触手204和副吸盘21置于玻璃1型材的表面。

[0023] (2)将抽气泵或气泵等抽气设备连接至吸气孔上，利用通气管22将主吸盘20和副吸盘21都抽取为真空，这时，主吸盘20和副吸盘21牢固吸附于玻璃1型材上。

[0024] (3)拉直主钩手202和副钩手210上连接的一号绳索3，然后将一号绳索3另一端连

接的连接杆7上的二号绳索6固定于上部吊钩上，然后可以均匀受力进行玻璃1的起吊。

[0025] (4)当将玻璃1型材运送至安装平台后，这时调整好玻璃1型材角度，将玻璃1完全固定于框架后，只需拧动主吸盘20上设置的球阀203，静置一段时间后，主吸盘20和副吸盘21内充满空气后，原先的真空状态转化为外部的大气环境状态，从而可轻松取下玻璃1型材上幕墙玻璃1吊装装置，从而进行其余的吊装操作。

[0026] 实施例基本如图2、图3所示：

[0027] 进一步提高装置效果：副吸盘21为四组且两两对称主吸盘20设置，连接杆7对应分为一号支杆4和二号支杆5，四组副吸盘21可增加玻璃1真空面积，从而增强外界施加的力，副吸盘21对称主吸盘20设置确保一号绳索3连接至一号支杆4和二号支杆5时的平衡；一号支杆4和二号支杆5上分别固定连接有二号绳索6，从而在幕墙玻璃1提升时可均匀分散玻璃1的重力于主吸盘20和副吸盘21上；一号支杆4和二号支杆5上分别固定连接有两条二号绳索6，四条二号绳索6另一端最终固定连接在一起，形成锁套端8，这种设置可提高吊运过程中的稳定性，同时锁套端8方便上部吊运吊钩的挂取；夹具9设置成为弧形的，弧形的夹具9一方面可增加内部存储空气量，提高外界大气给予夹具9附着于玻璃1的大气压力，另一方面，方便主钩手202、副钩手210及球阀203的设置；主盘触手204和副盘触手211由丁腈橡胶和硅橡胶制成，这两种材料制成的吸盘可有效避免玻璃1表面被划伤，同时具有较大的扯断力，因此，真空吸附吊运的安全性更高；玻璃1两侧还对称设置有夹具9，夹具9上固定连接有三号绳索10，三号绳索10连接至所述锁套端8，这种设置可提高幕墙玻璃1吊运时的安全性，防止主吸盘20和副吸盘21意外漏气形成外部大气环境时真空吸附失效后危险的发生；一号绳索3、二号绳索6和三号绳索10为钢丝绳，钢丝绳兼具强度和柔韧性，操作安全且比较方便。

[0028] 该幕墙玻璃1吊装装置结构新颖、制造简单，具有操作方便，造价低廉的优点，辅助效果的提升进一步提升了吊装操作的安全性，从而使得该装置以良好的使用性能和操作便捷性而更加容易推广。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

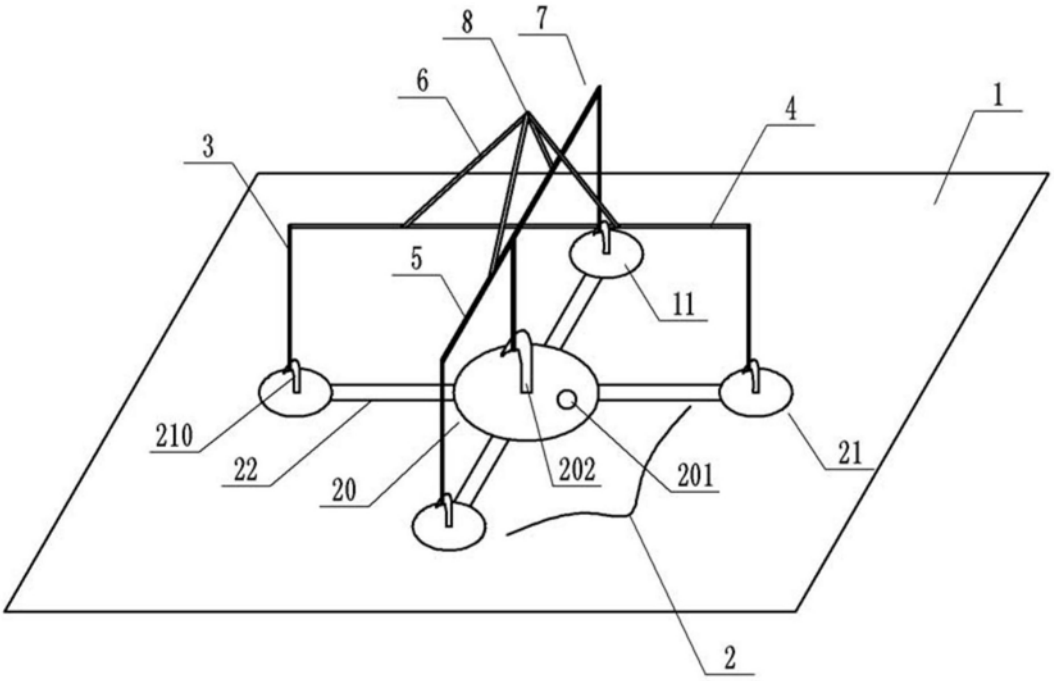

8
7
6
4
1
3
5
11
210
22
20
202
201
21
2

图1

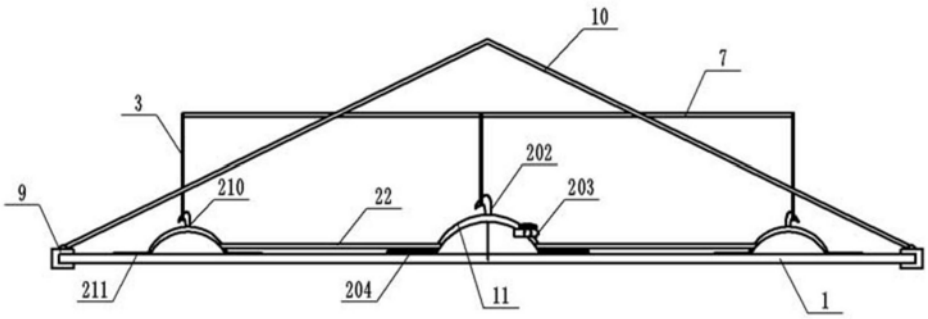

10
7
3
202
9
210
22
203
211
204
11
1

图2

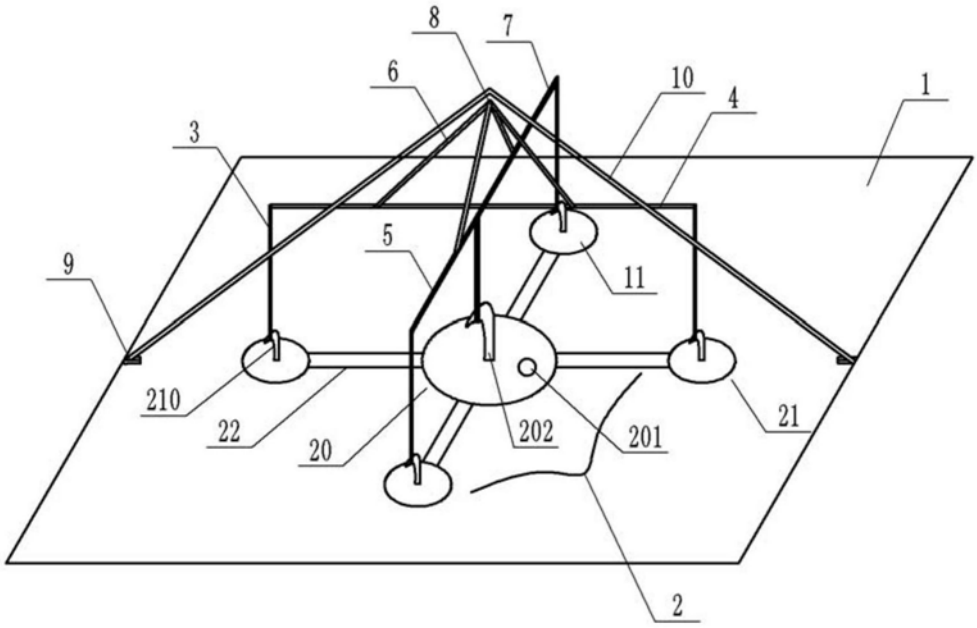


图3