(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 211661900 U
(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 201921910471.0

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 侯跃
地址 117112 辽宁省本溪市本溪满族自治县连山关镇新市街71号1-1

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)
B25B 27/00(2006.01)

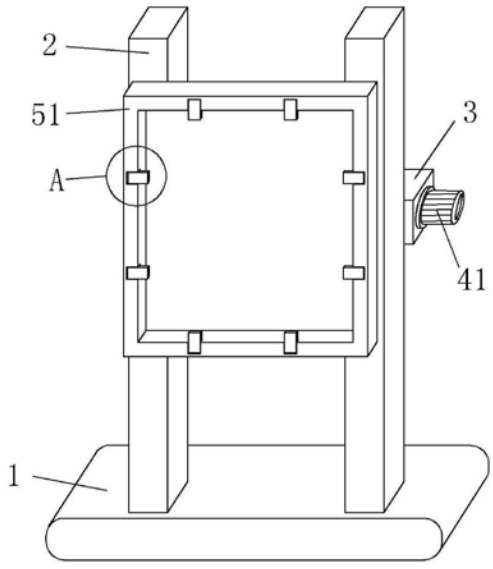
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种门窗装配工装

(57)摘要

本实用新型的目的在于提供一种门窗装配工装，以至少解决现有技术的在组装门窗的过程中仍旧费时费力，无法满足装配工人的使用需求的问题，本实用新型公开了一种门窗装配工装，包括：底座；立柱；所述立柱的数量为两个，且两个所述立柱固定安装在所述底座的顶端左右两侧；壳体，沿左右方向固定安装在所述立柱的后侧；传动机构，设置在所述壳体的内腔；装配组件，设置在所述壳体的前侧。该门窗装配工装，可避免门窗组件在装配时发生窜动，提高了装配的稳定性，更将省时省力，大大提高了该装置的实用性能。



CN 211661900 U

1.一种门窗装配工装,其特征在于,包括:

底座(1);

立柱(2),所述立柱(2)的数量为两个,且两个所述立柱(2)固定安装在所述底座(1)的顶端左右两侧;

壳体(3),沿左右方向固定安装在所述立柱(2)的后侧;

传动机构(4),设置在所述壳体(3)的内腔;

装配组件(5),设置在所述壳体(3)的前侧。

2.根据权利要求1所述的一种门窗装配工装,其特征在于:所述传动机构(4)包括伺服电机(41)、转轴(42)、定位孔(43)和齿轮(44);

所述电机(41)固定安装在壳体(3)的一侧,所述伺服电机(41)的输出端延伸进壳体(3)的内腔并通过联轴器锁紧有转轴(42)的一侧,所述转轴(42)的另一侧通过轴承安装在壳体(3)的内腔侧壁上,所述轴承内环与转轴(42)的外壁过盈配合,且轴承的外环安装在壳体(3)的内腔侧壁上,所述壳体(3)的内腔前侧左右两端均沿上下方向开设有定位孔(43),且壳体(3)通过定位孔(43)与立柱(2)的内腔相通,所述转轴(42)的外壁左右两侧均键连接有齿轮(44),且齿轮(44)的外壁通过定位孔(43)延伸进立柱(2)内,所述立柱(2)的内腔设置有滑动组件(6)。

3.根据权利要求2所述的一种门窗装配工装,其特征在于:所述滑动组件(6)包括滑槽(61)、滑块(62)、齿条(63)、限位孔(64)和连接块(65);

所述立柱(2)的内腔前后两侧均沿上下方向开设有滑槽(61),所述滑槽(61)的内腔插接有滑块(62)的一部分,所述滑块(62)的另一部分固定安装有齿条(63),且齿条(63)与延伸进所述立柱(2)内腔的齿轮(44)相啮合,所述限位孔(64)沿上下方向开设在立柱(2)的前侧,所述限位孔(64)的内腔插接有连接块(65),且连接块(65)的后侧延伸进立柱(2)的内腔并与齿条(63)的前侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种门窗装配工装,其特征在于:所述装配组件(5)包括装配板(51)、定位槽(52)、转杆(53)和压板(54);

所述装配板(51)固定安装在连接块(65)的前侧,所述装配板(51)的内壁四周均开设有定位槽(52),所述定位槽(52)的前侧为贯通状,且位于装配板内壁一侧的定位槽(52)的数量均为两个,所述定位槽(52)的内腔通过转杆(53)转动连接有可向前侧翻转的压板(54)。

5.根据权利要求4所述的一种门窗装配工装,其特征在于:所述压板(54)与转杆(53)的连接处开设有卡槽(55),所述转杆(53)的外壁套接有扭簧(56),且扭簧(56)位于卡槽(55)内并与定位槽(52)和卡槽(55)的内壁固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种门窗装配工装,其特征在于:所述压板(54)的后侧固定安装有橡胶垫(7)。

一种门窗装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗装配技术领域，具体为一种门窗装配工装。

背景技术

[0002] 在门窗的制作过程中，需要将门窗型材和五金零部件在门窗装配工装上组装成门窗框架，而现有的门窗装配工装功能较为单一，在组装门窗的过程中仍旧费时费力，无法满足装配工人的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种门窗装配工装，以至少解决现有技术的在组装门窗的过程中仍旧费时费力，无法满足装配工人的使用需求的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种门窗装配工装，包括：

[0005] 底座；

[0006] 立柱；所述立柱的数量为两个，且两个所述立柱固定安装在所述底座的顶端左右两侧；

[0007] 壳体，沿左右方向固定安装在所述立柱的后侧；

[0008] 传动机构，设置在所述壳体的内腔；

[0009] 装配组件，设置在所述壳体的前侧。

[0010] 优选的，所述传动机构包括伺服电机、转轴、定位孔和齿轮，所述电机固定安装在壳体的一侧，所述伺服电机的输出端延伸进壳体的内腔并通过联轴器锁紧有转轴的一侧，所述转轴的另一侧通过轴承安装在壳体的内腔侧壁上，所述轴承内环与转轴的外壁过盈配合，且轴承的外环安装在壳体的内腔侧壁上，所述壳体的内腔前侧左右两端均沿上下方向开设有定位孔，且壳体通过定位孔与立柱的内腔相通，所述转轴的外壁左右两侧均键连接有齿轮，且齿轮的外壁通过定位孔延伸进立柱内，所述立柱的内腔设置有滑动组件。

[0011] 优选的，所述滑动组件包括滑槽、滑块、齿条、限位孔和连接块，所述立柱的内腔前后两侧均沿上下方向开设有滑槽，所述滑槽的内腔插接有滑块的一部分，所述滑块的另一部分固定安装有齿条，且齿条与延伸进所述立柱内腔的齿轮相啮合，所述限位孔沿上下方向开设在立柱的前侧，所述限位孔的内腔插接有连接块，且连接块的后侧延伸进立柱的内腔并与齿条的前侧固定连接。

[0012] 优选的，所述装配组件包括装配板、定位槽、转杆和压板，所述装配板固定安装在连接块的前侧，所述装配板的内壁四周均开设有定位槽，所述定位槽的前侧为贯通状，且位于装配板内壁一侧的定位槽的数量均为两个，所述定位槽的内腔通过转杆转动连接有可向前侧翻转的压板。

[0013] 优选的，所述压板与转杆的连接处开设有卡槽，所述转杆的外壁套接有扭簧，且扭簧位于卡槽内并与定位槽和卡槽的内壁固定连接。

[0014] 优选的，所述压板的后侧固定安装有橡胶垫。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该门窗装配工装，通过设置有传动机构可使齿轮带动齿条上下移动，通过传动机构和滑动组件的配合可使齿条通过连接块带动装配板平稳的上下移动，从而可对装配板的高度进行调节，以满足不同身高使用者的使用需求，通过压板、转杆、卡槽和扭簧的配合可使压板对放入进装配板内的门窗组件进行压紧，以避免门窗组件在装配时发生窜动，提高了装配的稳定性，更将省时省力，大大提高了该装置的实用性能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1的A处放大图；

[0018] 图3为本实用新型的剖切结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型装配组件的正面剖视图。

[0020] 图中：1、底座，2、立柱，3、壳体，4、传动机构，41、伺服电机，42、转轴，43、定位孔，44、齿轮，5、装配组件，51、装配板，52、定位槽，53、转杆，54、压板，55、卡槽，56、扭簧，6、滑动组件，61、滑槽，62、滑块，63、齿条，64、限位孔，65、连接块，7、橡胶垫。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种门窗装配工装，包括：底座1、立柱2、壳体3、传动机构4和装配组件5，立柱2的数量为两个，且两个立柱2固定安装在底座1的顶端左右两侧，壳体3沿左右方向固定安装在立柱2的后侧，传动机构4设置在壳体3的内腔，装配组件5设置在壳体3的前侧。

[0023] 下列为本案的各电器件型号及作用：

[0024] 伺服电机41：型号为ACSM130-G10015，可驱动转轴42绕自身轴线顺时针或逆时针转动。

[0025] 作为优选方案，更进一步的，传动机构4包括伺服电机41、转轴42、定位孔43和齿轮44，电机41固定安装在壳体3的一侧，伺服电机41的输出端延伸进壳体3的内腔并通过联轴器锁紧有转轴42的一侧，转轴42的另一侧通过轴承安装在壳体3的内腔侧壁上，轴承内环与转轴42的外壁过盈配合，且轴承的外环安装在壳体3的内腔侧壁上，在伺服电机41的驱动下可使转轴42绕自身轴线顺时针或逆时针转动，壳体3的内腔前侧左右两端均沿上下方向开设有定位孔43，且壳体3通过定位孔43与立柱2的内腔相通，转轴42的外壁左右两侧均键连接有齿轮44，且齿轮44的外壁通过定位孔43延伸进立柱2内，齿轮44可跟随转轴42转动，并通过开设有定位孔43拨动齿条63移动，立柱2的内腔设置有滑动组件6。

[0026] 作为优选方案，更进一步的，滑动组件6包括滑槽61、滑块62、齿条63、限位孔64和连接块65，立柱2的内腔前后两侧均沿上下方向开设有滑槽61，滑槽61的内腔插接有滑块62的一部分，滑块62的另一部分固定安装有齿条63，通过滑槽61和滑块62的配合可使齿条63

稳定移动，且齿条63与延伸进立柱2内腔的齿轮44相啮合，当齿轮44转动时可拨动齿条63上下移动，限位孔64沿上下方向开设在立柱2的前侧，限位孔64的内腔插接有连接块65，且连接块65的后侧延伸进立柱2的内腔并与齿条63的前侧固定连接，齿条63可带动连接块65在限位孔64内上下移动，并使装配板51上下移动。

[0027] 作为优选方案，更进一步的，装配组件5包括装配板51、定位槽52、转杆53和压板54，装配板51固定安装在连接块65的前侧，装配板51的内壁四周均开设有定位槽52，定位槽52的前侧为贯通状，且位于装配板内壁一侧的定位槽52的数量均为两个，定位槽52的内腔通过转杆53转动连接有可向前侧翻转的压板54，压板54的内侧延伸出定位槽52的内腔，且压板54可绕转杆53的轴线转动。

[0028] 作为优选方案，更进一步的，压板54与转杆53的连接处开设有卡槽55，转杆53的外壁套接有扭簧56，且扭簧56位于卡槽55内并与定位槽52和卡槽55的内壁固定连接，在扭簧56的弹力作用下可使压板54绕着转杆53的轴线向内侧转动。

[0029] 作为优选方案，更进一步的，压板54的后侧固定安装有橡胶垫7，通过设置有橡胶垫7可提高压板54对门窗组件的压紧强度。

[0030] 通过本领域人员，将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不在对电气控制做说明，具体工作如下。

[0031] 使用时，接通伺服电机41的外接电源，当通过伺服电机41控制转轴42绕自身轴线顺时针转动时，可使两个齿轮44同时绕着转轴42的轴线顺时针转动，从而可拨动齿条63在滑槽61和滑块62的限制作用下竖直向上移动，使齿条63带动连接块65在限位孔64内向上移动，可将装配板51向上移动，从而可对装配板51的高度进行调节，以便于装配人员进行使用，向外拉动压板54后可将门窗的装配组件放入进装配板1的内腔，松开压板54后，在扭簧56的弹力作用下可使压板54绕着转杆53的轴线向内侧转动，以使位于压板54后侧的橡胶垫7对放入进压板51内腔的门窗组件进行压紧，可避免门窗组件在装配时发生窜动，以提高门窗的装配质量，省时省力，有利于广泛推广。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“顶端”、“底端”、“前侧”、“后侧”、“外壁”、“内腔”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作；同时除非另有明确的规定和限定，术语“插接”、“键连接”、“固定安装”、“过盈配合”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

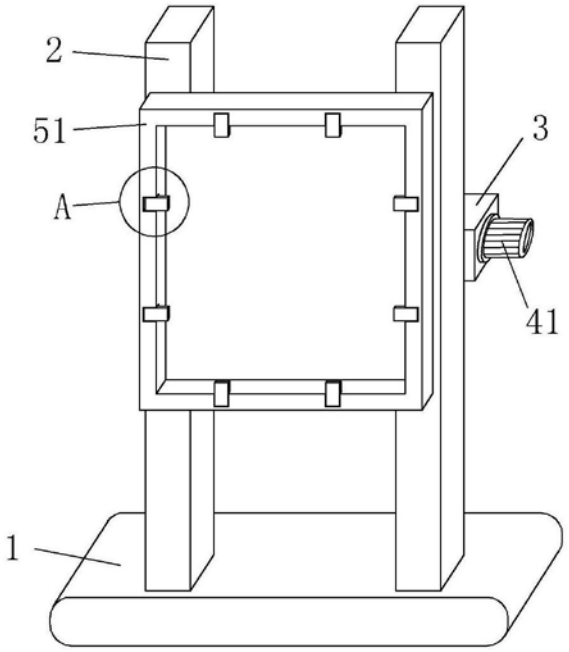


图1

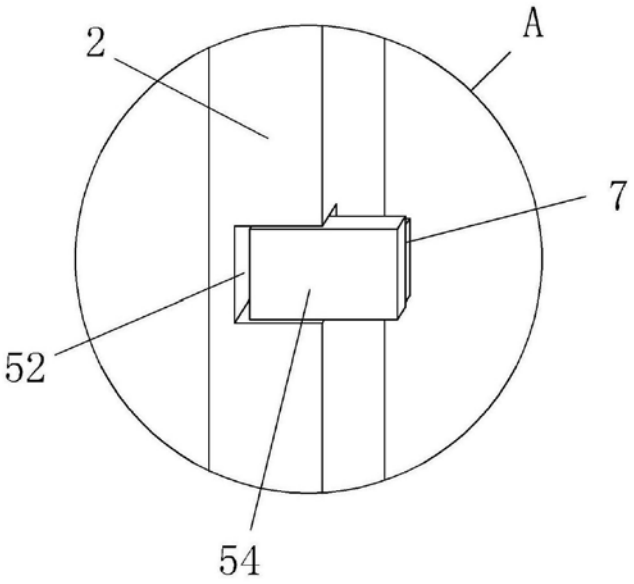


图2

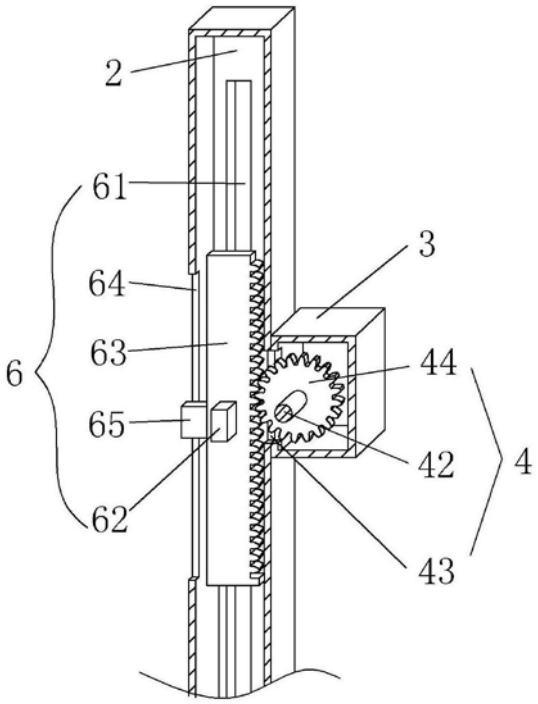


图3

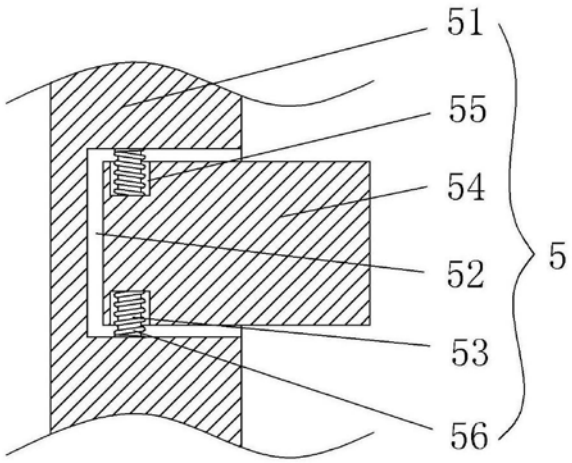


图4