



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207582927 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721675898.8

(22)申请日 2017.12.05

(73)专利权人 李强

地址 050000 河北省石家庄市裕华区学苑
路金色家园小区4栋2单元702号

(72)发明人 李强

(51)Int.Cl.

E04G 3/20(2006.01)

E04G 3/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

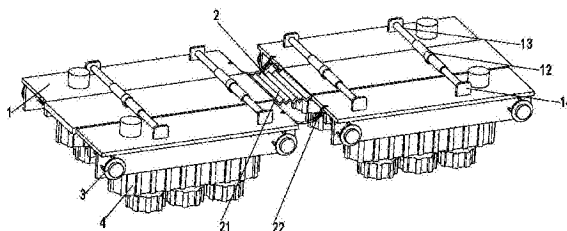
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,包括安装架、连接装置、限位装置与移动装置,所述安装架数量为二,两个安装架之间安装有连接装置,安装架前后两端各安装有两个限位装置,安装架下端安装有移动装置,安装架包括伸缩板、固定环、牵引液压缸、固定板与侧板,移动装置包括移动电机、主动旋转辊、从动旋转辊、履带、连接杆与移动轮。本实用新型可以解决在高层阳台外墙进行移动作业时存在的危险性大、可调性差、劳动强度大与移动不便等问题,可以实现在高层阳台外墙进行自动化移动的功能,具有安全性好、调节方便、劳动强度小与可灵活移动等优点。



1. 一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,包括安装架(1)、连接装置(2)、限位装置(3)与移动装置(4),其特征在于:所述安装架(1)数量为二,两个安装架(1)之间安装有连接装置(2),安装架(1)前后两端各安装有两个限位装置(3),安装架(1)下端安装有移动装置(4);其中:

所述安装架(1)包括伸缩板(11)、固定环(12)、牵引液压缸(13)、固定板(14)、侧板(15)与转动滚轴(16),伸缩板(11)中部均匀安装有两个固定环(12),固定环(12)内壁上安装有牵引液压缸(13),牵引液压缸(13)的两端分别与一块固定板(14)相连接,固定板(14)安装在伸缩板(11)上,伸缩板(11)前后两端各安装有一块侧板(15);

所述移动装置(4)包括移动电机(41)、主动旋转辊(42)、从动旋转辊(43)、履带(44)、连接杆(45)与移动轮(46),移动电机(41)数量为二,两个移动电机(41)通过电机座对称安装在安装架(1)前后两端,每个移动电机(41)的输出轴均穿过安装架(1)且与主动旋转辊(42)相连接,主动旋转辊(42)内侧均匀安装有从动旋转辊(43),从动旋转辊(43)通过轴承安装在安装架(1)下端,主动旋转辊(42)与从动旋转辊(43)的外壁上设置有履带(44),相邻从动旋转辊(43)之间设置有连接杆(45),连接杆(45)的顶端通过轴承安装在安装架(1)下端,连接杆(45)的底端安装有移动轮(46)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,其特征在于:所述移动轮(46)表面设置有摩擦块(461)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,其特征在于:所述连接装置(2)包括连接板(21)与铁链(22),连接板(21)左右两端分别与两块安装架(1)侧壁相连接,连接板(21)前后两侧对称安装有铁链(22),铁链(22)的两端分别安装在两块安装架(1)侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,其特征在于:所述限位装置(3)包括限位电机(31)、限位伸缩杆(32)、螺钉(33)与限位块(34),限位电机(31)通过电机座安装在限位伸缩杆(32)顶端,限位伸缩杆(32)的底端与安装架(1)侧壁相连接,限位电机(31)输出轴与螺钉(33)顶端相连接,螺钉(33)通过螺纹安装在安装架(1)侧壁上,且螺钉(33)底端安装有限位块(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,其特征在于:所述伸缩板(11)下端通过轴承均匀安装有转动滚轴(111)。

6. 根据权利要求3所述的一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,其特征在于:所述连接板(21)由可伸缩材料组成。

7. 根据权利要求3所述的一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,其特征在于:所述伸缩板(11)包括基板(112)与调节板(113),基板(112)前后两端各开设有一个调节槽,每个调节槽内均通过滑动配合方式安装有一块调节板(113)。

一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外墙建筑装饰技术领域,具体的说是一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台。

背景技术

[0002] 高层建筑是指高度大于27米的住宅建筑和建筑高度大于24m的非单层厂房、仓库和其他民用建筑。随着社会的发展,越来越多的人在城市定居下来,为了满足日益增长的住房需要,现在的高层建筑越来越多,因为种种需要,人们常常需要在高层阳台外墙上进行建筑装饰作业,但是在高层外墙上进行移动作业存在存在的危险性大、可调性差、劳动强度大与移动不便等问题,为了解决上述问题,本实用新型提供了一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台。

实用新型内容

[0003] 为了弥补现有技术的不足,本实用新型可以解决在高层阳台外墙进行移动作业时存在的危险性大、可调性差、劳动强度大与移动不便等问题,可以实现在高层阳台外墙进行自动化移动的功能,具有安全性好、调节方便、劳动强度小与可灵活移动等优点。

[0004] 本实用新型所要解决其技术问题所采用以下技术方案来实现:一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,包括安装架、连接装置、限位装置与移动装置,所述安装架数量为二,两个安装架之间安装有连接装置,安装架前后两端各安装有两个限位装置,安装架下端安装有移动装置;其中:

[0005] 所述安装架包括伸缩板、固定环、牵引液压缸、固定板与侧板,伸缩板包括基板与调节板,基板前后两端各开设有一个调节槽,每个调节槽内均通过滑动配合方式安装有一块调节板,伸缩板中部均匀安装有两个固定环,固定环内壁上安装有牵引液压缸,牵引液压缸的两端分别与一块固定板相连接,固定板安装在伸缩板上,伸缩板前后两端各安装有一块侧板,且伸缩板下端通过轴承均匀安装有转动滚轴;通过牵引液压缸的伸缩运动,实现对伸缩板的宽度的调节,使得履带与移动轮外壁能够与墙面相接触,调节方便,扩大了使用范围,转动滚轴则减小了安装架在阳台外墙上移动所受到的阻力,使得移动更加灵活。

[0006] 所述移动装置包括移动电机、主动旋转辊、从动旋转辊、履带、连接杆与移动轮,移动电机数量为二,两个移动电机通过电机座对称安装在安装架前后两端,每个移动电机的输出轴均穿过安装架且与主动旋转辊相连接,主动旋转辊内侧均匀安装有从动旋转辊,从动旋转辊通过轴承安装在安装架下端,主动旋转辊与从动旋转辊的外壁上设置有履带,相邻从动旋转辊之间设置有连接杆,连接杆的顶端通过轴承安装在安装架下端,连接杆的底端安装有移动轮,移动轮表面设置有摩擦块;通过移动电机的转动带动主动旋转辊转动,同时主动旋转辊带动从动旋转辊转动,使得履带与移动轮能够在阳台外墙上进行移动,无需人工对本实用新型进行移动,降低了劳动强度,而采用履带作为移动装置的一部分,则使得移动装置能够更好的贴合阳台表面,可在各类形状的阳台外墙上进行工作,使用范围广,且

保证了工作效果。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接装置包括连接板与铁链,连接板左右两端分别与两块安装架侧壁相连接,连接板由可伸缩材料组成,连接板前后两侧对称安装有铁链,铁链的两端分别安装在两块安装架侧壁上;通过连接板与铁链将相邻两个安装架相连接,方便本实用新型进行转向,使得移动更加便捷、灵活。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位装置包括限位电机、限位伸缩杆、螺钉与限位块,限位电机通过电机座安装在限位伸缩杆顶端,限位伸缩杆的底端与安装架侧壁相连接,限位电机输出轴与螺钉顶端相连接,螺钉通过螺纹安装在安装架侧壁上,且螺钉底端安装有限位块;通过限位电机带动螺钉转动,使得螺钉顶端不断靠近墙面,当限位块与墙面能够紧密贴合后,限位电机停止转动,实现对本实用新型位置的固定,避免了因位置滑动而对工作产生影响,保证了后续工作能够可靠进行。

[0009] 工作时,工作人员将本实用新型放置在指定工作地点上,根据墙体的厚度对牵引液压缸进行调节,使得伸缩板的宽度能够满足工作需要,履带与移动轮外壁能够与墙面相接触,然后移动电机开始转动,同时带动主动旋转辊转动,主动旋转辊带动从动旋转辊转动,使得履带与移动轮能够在阳台外墙上进行移动,当本实用新型移动到合适位置时,限位电机带动螺钉转动,使得螺钉顶端不断靠近墙面,当限位块与墙面能够紧密贴合后,限位电机停止转动,本实用新型可以解决在高层阳台外墙进行移动作业时存在的危险性大、可调性差、劳动强度大与移动不便等问题,可以实现在高层阳台外墙进行自动化移动的功能。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0011] 1. 本实用新型可以解决在高层阳台外墙进行移动作业时存在的危险性大、可调性差、劳动强度大与移动不便等问题,可以实现在高层阳台外墙进行自动化移动的功能,具有安全性好、调节方便、劳动强度小与可灵活移动等优点;

[0012] 2. 本实用新型设置有连接装置,通过连接板与铁链将相邻两个安装架相连接,方便本实用新型进行转向,使得移动更加便捷、灵活;

[0013] 3. 本实用新型设置有移动装置,可在阳台外墙上自动移动位置,无需人工搬运,降低了劳动强度;

[0014] 4. 本实用新型设置有伸缩板,可根据实际工作需要,对伸缩板的宽度进行调节,扩大了使用范围。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型安装架与限位装置之间的配合立体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型安装架与移动装置之间的配合立体结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1至图3所示,一种用于高层阳台外墙作业的建筑装饰智能工作平台,包括安

装架1、连接装置2、限位装置3与移动装置4,所述安装架1数量为二,两个安装架1之间安装有连接装置2,安装架1前后两端各安装有两个限位装置3,安装架1下端安装有移动装置4;其中:

[0021] 所述安装架1包括伸缩板11、固定环12、牵引液压缸13、固定板14与侧板15,伸缩板11包括基板112与调节板113,基板112前后两端各开设有一个调节槽,每个调节槽内均通过滑动配合方式安装有一块调节板113,伸缩板11中部均匀安装有两个固定环12,固定环12内壁上安装有牵引液压缸13,牵引液压缸13的两端分别与一块固定板14相连接,固定板14安装在伸缩板11上,伸缩板11前后两端各安装有一块侧板15,且伸缩板11下端通过轴承均匀安装有转动滚轴111;通过牵引液压缸13的伸缩运动,实现对伸缩板11的宽度的调节,使得履带44与移动轮46外壁能够与墙面相接触,调节方便,扩大了使用范围,转动滚轴111则减小了安装架1在阳台外墙上移动所受到的阻力,使得移动更加灵活。

[0022] 所述移动装置4包括移动电机41、主动旋转辊42、从动旋转辊43、履带44、连接杆45与移动轮46,移动电机41数量为二,两个移动电机41通过电机座对称安装在安装架1前后两端,每个移动电机41的输出轴均穿过安装架1且与主动旋转辊42相连接,主动旋转辊42内侧均匀安装有从动旋转辊43,从动旋转辊43通过轴承安装在安装架1下端,主动旋转辊42与从动旋转辊43的外壁上设置有履带44,相邻从动旋转辊43之间设置有连接杆45,连接杆45的顶端通过轴承安装在安装架1下端,连接杆45的底端安装有移动轮46,移动轮46表面设置有摩擦块461;通过移动电机41的转动带动主动旋转辊42转动,同时主动旋转辊42带动从动旋转辊43转动,使得履带44与移动轮46能够在阳台外墙上进行移动,无需人工对本实用新型进行移动,降低了劳动强度,而采用履带44作为移动装置4的一部分,则使得移动装置4能够更好的贴合阳台表面,可在各类形状的阳台外墙上进行工作,使用范围广,且保证了工作效果。

[0023] 所述连接装置2包括连接板21与铁链22,连接板21左右两端分别与两块安装架1侧壁相连接,连接板21由可伸缩材料组成,连接板21前后两侧对称安装有铁链22,铁链22的两端分别安装在两块安装架1侧壁上2;通过连接板21与铁链22将相邻两个安装架相连接,方便本实用新型进行转向,使得移动更加便捷、灵活。

[0024] 所述限位装置3包括限位电机31、限位伸缩杆32、螺钉33与限位块34,限位电机31通过电机座安装在限位伸缩杆32顶端,限位伸缩杆32的底端与安装架1侧壁相连接,限位电机31输出轴与螺钉33顶端相连接,螺钉33通过螺纹安装在安装架1侧壁上,且螺钉33底端安装有限位块34;通过限位电机31带动螺钉33转动,使得螺钉33顶端不断靠近墙面,当限位块34与墙面能够紧密贴合后,限位电机31停止转动,实现对本实用新型位置的固定,避免了因位置滑动而对工作产生影响,保证了后续工作能够可靠进行。

[0025] 工作时,工作人员将本实用新型放置在指定工作地点上,根据墙体的厚度对牵引液压缸13进行调节,使得伸缩板11的宽度能够满足工作需要,履带44与移动轮46外壁能够与墙面相接触,然后移动电机41开始转动,同时带动主动旋转辊42转动,主动旋转辊42带动从动旋转辊43转动,使得履带44与移动轮46能够在阳台外墙上进行移动,当本实用新型移动到合适位置时,限位电机31带动螺钉33转动,使得螺钉33顶端不断靠近墙面,当限位块34与墙面能够紧密贴合后,限位电机31停止转动,本实用新型解决了在高层阳台外墙进行移动作业时存在的危险性大、可调性差、劳动强度大与移动不便等问题,实现了在高层阳台外

墙进行自动化移动的功能,达到了目的。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

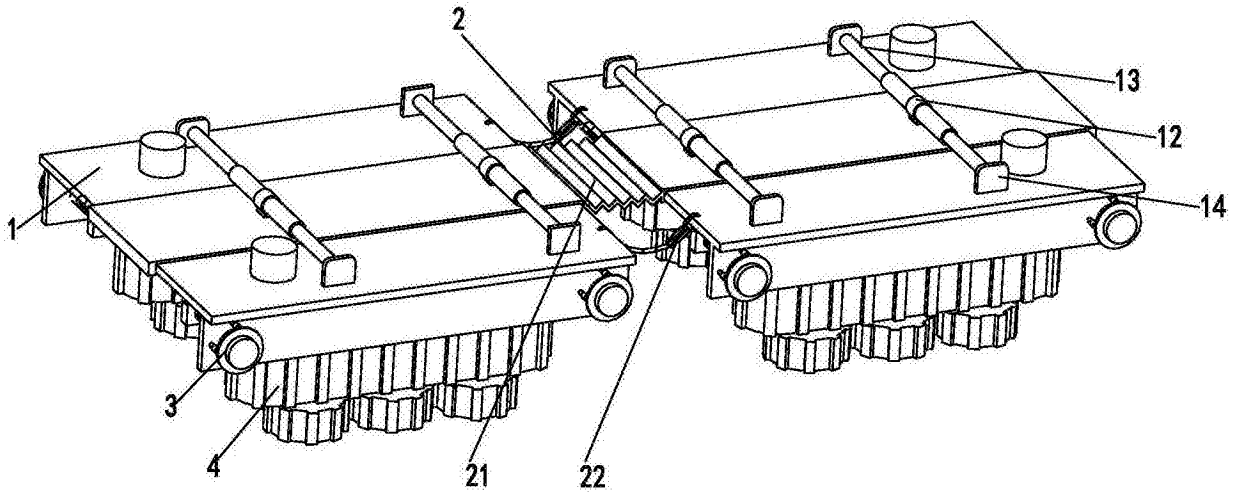


图1

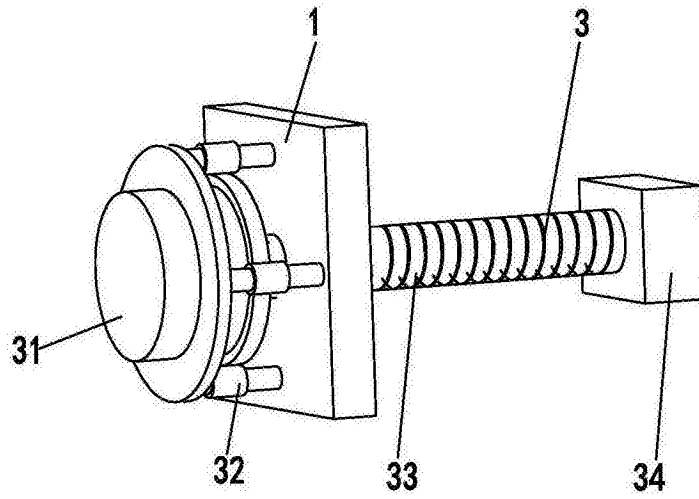


图2

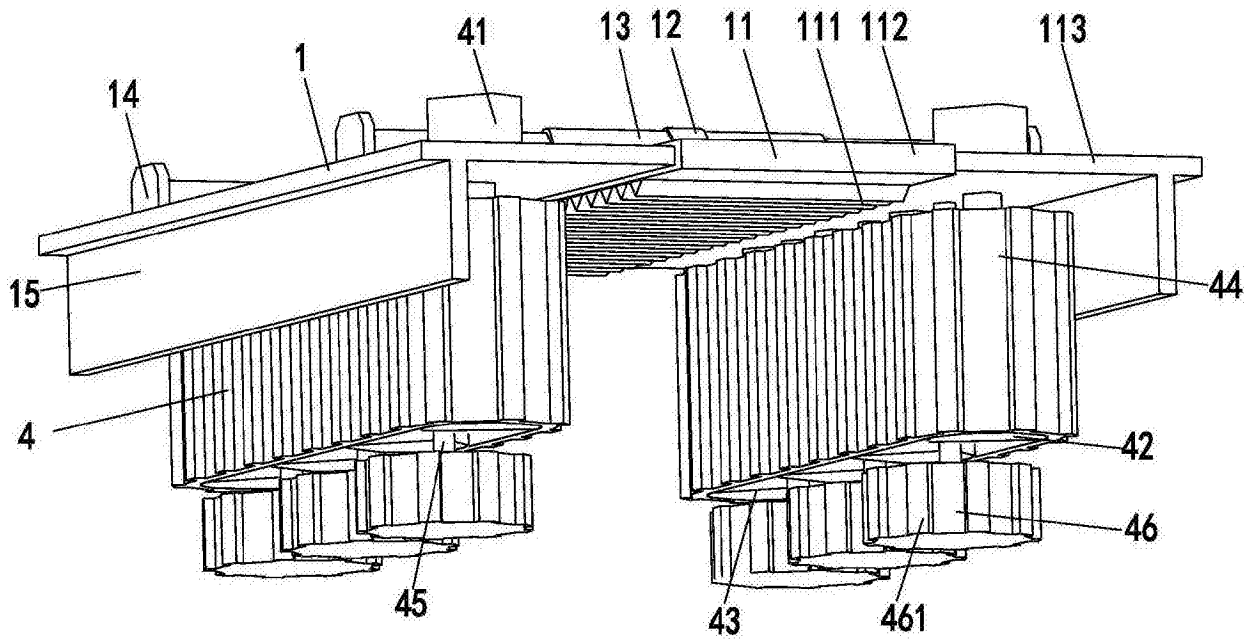


图3