



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221644094 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420013747.X

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 安徽今腾昇空间结构技术有限公司

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌经济开发区

(72) 发明人 朱健忠 王伟

(74) 专利代理机构 安徽韵凯盟知识产权代理事务所(普通合伙) 34248

专利代理师 郭俊利

(51) Int.Cl.

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 23/188 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

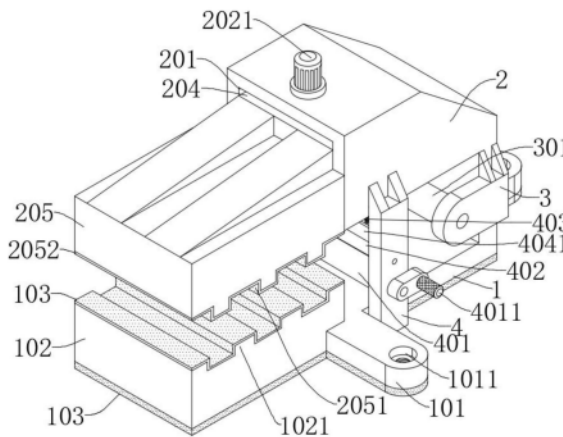
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种膜结构边界固定夹具装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膜结构边界固定夹具装置,包括安装座,所述安装座的三侧固定连接有安装耳,所述安装座的顶部一侧固定连接有底夹具,所述底夹具的顶部固定连接有条形固定条,所述安装座的上方设有调节架,所述调节架的一侧开设有调节槽,所述调节槽的内壁开设有三组限位滑槽,所述调节槽的内部转动连接有螺纹调节杆,所述螺纹调节杆的两侧且位于调节槽的内部固定连接有滑杆,所述调节槽的内部滑动连接有滑块,与现有的膜结构边界固定夹具相比,本实用新型通过设计能够增强夹具对膜结构的固定稳定性,避免拉伸时导致膜结构产生褶皱,影响夹持效果,提高膜结构夹持固定的便捷性。



1. 一种膜结构边界固定夹具装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的三侧固定连接安装有安装耳(101),所述安装座(1)的顶部一侧固定连接安装有底夹具(102),所述底夹具(102)的顶部固定连接有条形固定条(1021),所述安装座(1)的上方设有调节架(2),所述调节架(2)的一侧开设有调节槽(201),所述调节槽(201)的内壁开设有三组限位滑槽(2011),所述调节槽(201)的内部转动连接有螺纹调节杆(202),所述螺纹调节杆(202)的两侧且位于调节槽(201)的内部固定连接安装有滑杆(203),所述调节槽(201)的内部滑动连接有滑块(204),所述滑块(204)远离调节槽(201)的一侧且位于底夹具(102)的上方固定连接安装有上夹具(205),所述上夹具(205)的底部且与条形固定条(1021)相对应的位置开设有条形固定槽(2051),所述调节架(2)远离上夹具(205)的一侧且与安装座(1)之间固定连接安装有连接架(3),所述连接架(3)的一侧转动连接有传输辊一(301),所述安装座(1)的两侧且位于安装耳(101)的一侧均固定连接安装有传动支架(4),所述传动支架(4)之间转动连接有收卷辊(401),所述收卷辊(401)的上方且位于传动支架(4)之间转动连接有传输辊二(402),所述调节架(2)的底部固定连接安装有弹性夹持结构(403),所述弹性夹持结构(403)的下方且位于传输辊二(402)的上方固定连接安装有固定架(404),所述固定架(404)的下方转动连接有压辊(4041)。

2. 根据权利要求1所述的一种膜结构边界固定夹具装置,其特征在于:所述安装耳(101)的顶部开设有螺纹固定孔(1011),所述底夹具(102)的顶部固定连接安装有橡胶防滑层一(1022),所述橡胶防滑层一(1022)的外侧设有若干防滑颗粒。

3. 根据权利要求1所述的一种膜结构边界固定夹具装置,其特征在于:所述安装座(1)的底部固定连接安装有橡胶防滑垫(103)。

4. 根据权利要求1所述的一种膜结构边界固定夹具装置,其特征在于:所述螺纹调节杆(202)的顶部固定连接安装有旋扭头(2021),所述旋扭头(2021)的外侧开设有防滑条。

5. 根据权利要求1所述的一种膜结构边界固定夹具装置,其特征在于:所述滑块(204)与限位滑槽(2011)相对应的位置转动连接有定向滑轮(2041),所述滑块(204)通过定向滑轮(2041)与限位滑槽(2011)滑动连接,所述滑块(204)与螺纹调节杆(202)相对应的位置开设有螺纹调节孔(2042),所述滑块(204)通过螺纹调节孔(2042)与螺纹调节杆(202)螺纹连接,所述滑块(204)与滑杆(203)相对应的位置开设有通孔(2043),所述滑块(204)通过通孔(2043)与滑杆(203)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种膜结构边界固定夹具装置,其特征在于:所述上夹具(205)的底部固定连接安装有橡胶防滑层二(2052)。

7. 根据权利要求1所述的一种膜结构边界固定夹具装置,其特征在于:所述收卷辊(401)的一侧固定连接安装有转动柄(4011),所述转动柄(4011)的外侧开设有防滑纹,所述弹性夹持结构(403)由弹簧条(4031)与伸缩杆(4032)组成,所述弹簧条(4031)套设在伸缩杆(4032)的外侧。

一种膜结构边界固定夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膜结构固定夹具技术领域,具体为一种膜结构边界固定夹具装置。

背景技术

[0002] 膜结构是一种建筑与结构结合的结构体系,膜材是膜结构工程中所使用的材料,由高强度的织物基材和聚合物涂层构成的复合材料,又叫张拉膜结构,是21世纪最具代表性的建筑形式,打破了纯直线建筑风格的模式,以其独有的优美曲面造型,简洁、明快、刚与柔、力与美的完美组合,同时给建筑设计师提供了更大的想象和创造空间。

[0003] 目前,在膜结构的安装过程中需要使用膜结构边界固定夹具将其夹持固定,且膜结构在夹持过程中需要进行拉伸,避免膜结构出现褶皱现象,但是传统的膜结构边界固定夹具在使用时对膜结构固定的效果不佳,且容易导致膜结构产生褶皱,从而降低了膜结构边界固定夹具的使用效果。

[0004] 因此,亟需设计一种膜结构边界固定夹具装置,以解决上述缺陷,显得尤为重要。

实用新型内容

[0005] 1) 实用新型要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型设计了一种膜结构边界固定夹具装置,该膜结构边界固定夹具装置旨在解决现有技术下固定夹具在使用时对膜结构固定稳定性较差,且容易导致膜结构产生褶皱,使用效果不佳的技术问题。

[0007] 2) 技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种膜结构边界固定夹具装置,包括安装座,所述安装座的三侧固定连接安装有安装耳,所述安装座的顶部一侧固定连接有底夹具,所述底夹具的顶部固定连接有条形固定条,所述安装座的上方设有调节架,所述调节架的一侧开设有调节槽,所述调节槽的内壁开设有三组限位滑槽,所述调节槽的内部转动连接有螺纹调节杆,所述螺纹调节杆的两侧且位于调节槽的内部固定连接有滑杆,所述调节槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块远离调节槽的一侧且位于底夹具的上方固定连接有上夹具,所述上夹具的底部且与条形固定条相对应的位置开设有条形固定槽,所述调节架远离上夹具的一侧且与安装座之间固定连接连接有连接架,所述连接架的一侧转动连接有传输辊一,所述安装座的两侧且位于安装耳的一侧均固定连接连接有传动支架,所述传动支架之间转动连接有收卷辊,所述收卷辊的上方且位于传动支架之间转动连接有传输辊二,所述调节架的底部固定连接有弹性夹持结构,所述弹性夹持结构的下方且位于传输辊二的上方固定连接有固定架,所述固定架的下方转动连接有压辊。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述安装耳的顶部开设有螺纹固定孔,所述底夹具的顶部固定连接有橡胶防滑层一,所述橡胶防滑层一的外侧设有若干防滑颗粒。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述安装座的底部固定连接有橡胶防滑垫。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述螺纹调节杆的顶部固定连接有旋扭头,所述旋扭头的外侧开设有防滑条。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述滑块与限位滑槽相对应的位置转动连接有定向滑轮,所述滑块通过定向滑轮与限位滑槽滑动连接,所述滑块与螺纹调节杆相对应的位置开设有螺纹调节孔,所述滑块通过螺纹调节孔与螺纹调节杆螺纹连接,所述滑块与滑杆相对应的位置开设有通孔,所述滑块通过通孔与滑杆滑动连接。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述上夹具的底部固定连接有橡胶防滑层二。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述收卷辊的一侧固定连接有转动柄,所述转动柄的外侧开设有防滑纹,所述弹性夹持结构由弹簧条与伸缩杆组成,所述弹簧条套设在伸缩杆的外侧。

[0016] 3) 有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 首先,转动柄带动收卷辊通过传输辊二与传输辊一对膜结构进行传输收卷,在夹持过程中对膜结构进行拉伸,弹性夹持结构通过弹簧条与伸缩杆受力伸缩,带动压辊辅助传输辊二对膜结构进行压实,提高膜结构收卷夹持时的固定稳定性,避免膜结构表面出现褶皱影响整体效果;

[0019] 其次,旋扭头带动螺纹调节杆转动,使滑块通过螺纹调节孔与螺纹调节杆螺纹连接带动上夹具下降,协助底夹具对膜结构进行夹持固定,滑块通过通孔与滑杆滑动连接,提高滑块上下移动的稳定性,滑块通过定向滑轮与限位滑槽滑动连接,提高滑块上下移动的丝滑性;

[0020] 最后,底夹具顶部的条形固定条与上夹具底部的条形固定槽相对应,提高对膜结构的夹持稳定性,橡胶防滑层提高膜结构的夹持稳定性,增强摩擦力与阻力。

附图说明

[0021] 图1为膜结构边界固定夹具装置整体立体结构示意图;

[0022] 图2为膜结构边界固定夹具装置部分结构示意图;

[0023] 图3为膜结构边界固定夹具装置内部结构平面示意图;

[0024] 图4为膜结构边界固定夹具装置使用示意图;

[0025] 图5为上夹具整体立体结构示意图;

[0026] 图6为图3中A部分放大结构示意图。

[0027] 图中:1、安装座;101、安装耳;1011、螺纹固定孔;102、底夹具;1021、条形固定条;1022、橡胶防滑层一;103、橡胶防滑垫;2、调节架;201、调节槽;2011、限位滑槽;202、螺纹调节杆;2021、旋扭头;203、滑杆;204、滑块;2041、定向滑轮;2042、螺纹调节孔;2043、通孔;205、上夹具;2051、条形固定槽;2052、橡胶防滑层二;3、连接架;301、传输辊一;4、传动支架;401、收卷辊;4011、转动柄;402、传输辊二;403、弹性夹持结构;4031、弹簧条;4032、伸缩杆;404、固定架;4041、压辊。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例:

[0030] 本实用新型实施例提供一种膜结构边界固定夹具装置,该膜结构边界固定夹具旨在解决现有技术下固定夹具在使用时对膜结构固定稳定性较差,且容易导致膜结构产生褶皱,使用效果不佳的技术问题;

[0031] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 首先,请参阅图1-图4,一种膜结构边界固定夹具装置,包括安装座1,安装座1的三侧固定连接有安装耳101,安装耳101的顶部开设有螺纹固定孔1011,安装座1通过安装耳101上的螺纹固定孔1011进行安装固定,安装座1的顶部一侧固定连接有底夹具102,底夹具102的顶部固定连接有条形固定条1021,条形固定条1021提高对膜结构的夹持稳定性,底夹具102的顶部固定连接有橡胶防滑层一1022,橡胶防滑层一1022的外侧设有若干防滑颗粒,橡胶防滑层一1022提高膜结构的防滑性与夹持稳定性,安装座1的底部固定连接有橡胶防滑垫103,橡胶防滑垫103提高安装座1的安装稳定性。

[0033] 其中,请参阅图1-图4,安装座1的上方设有调节架2,调节架2的一侧开设有调节槽201,调节槽201的内壁开设有三组限位滑槽2011,调节槽201的内部转动连接有螺纹调节杆202,螺纹调节杆202的顶部固定连接有旋扭头2021,旋扭头2021带动螺纹调节杆202转动,对滑块204进行上下调节,旋扭头2021的外侧开设有防滑条,螺纹调节杆202的两侧且位于调节槽201的内部固定连接有滑杆203。

[0034] 进一步的,请参阅图1、图3、图4和图5,调节槽201的内部滑动连接有滑块204,滑块204与限位滑槽2011相对应的位置转动连接有定向滑轮2041,滑块204通过定向滑轮2041与限位滑槽2011滑动连接,提高滑块204上下移动的丝滑性,滑块204与螺纹调节杆202相对应的位置开设有螺纹调节孔2042,滑块204通过螺纹调节孔2042与螺纹调节杆202螺纹连接,带动上夹具205升降,滑块204与滑杆203相对应的位置开设有通孔2043,滑块204通过通孔2043与滑杆203滑动连接,提高滑块204上下移动的稳定性。

[0035] 进一步的,请参阅图1、图3、图4和图5,滑块204远离调节槽201的一侧且位于底夹具102的上方固定连接有上夹具205,上夹具205协助底夹具102对膜结构进行夹持固定,上夹具205的底部且与条形固定条1021相对应的位置开设有条形固定槽2051,条形固定槽2051辅助底夹具102利用条形固定条1021提高对膜结构的夹持稳定性,上夹具205的底部固定连接有橡胶防滑层二2052,橡胶防滑层二2052提高膜结构的防滑性与夹持稳定性。

[0036] 更进一步的,请参阅图1、图2、图3、图4和图6,调节架2远离上夹具205的一侧且与安装座1之间固定连接有连接架3,连接架3的一侧转动连接有传输辊一301,传输辊一301将膜结构传输至收卷辊401上,安装座1的两侧且位于安装耳101的一侧均固定连接有传动支架4,传动支架4之间转动连接有收卷辊401,收卷辊401的一侧固定连接有转动柄4011,转动柄4011带动收卷辊401对膜结构进行收紧拉伸,转动柄4011的外侧开设有防滑纹,收卷辊401的上方且位于传动支架4之间转动连接有传输辊二402,调节架2的底部固定连接有弹性

夹持结构403,弹性夹持结构403由弹簧条4031与伸缩杆4032组成,弹簧条4031套设在伸缩杆4032的外侧,弹性夹持结构403的下方且位于传输辊二402的上方固定连接有固定架404,固定架404的下方转动连接有压辊4041,弹性夹持结构403通过弹簧条4031与伸缩杆4032受力伸缩,带动压辊4041辅助传输辊二402对膜结构传输的同时进行压实,提高膜结构收卷夹持时的固定稳定性,避免膜结构表面出现褶皱影响整体效果。

[0037] 本实用新型工作流程:首先,安装座1通过安装耳101上的螺纹固定孔1011进行安装固定,将膜结构的边角通过传输辊二402与传输辊一301传输至收卷辊401上,转动柄4011带动收卷辊401对膜结构进行收紧拉伸,弹性夹持结构403通过弹簧条4031与伸缩杆4032受力伸缩,带动压辊4041辅助传输辊二402对膜结构传输的同时进行压实,提高膜结构收卷夹持时的固定稳定性,避免膜结构表面出现褶皱,待膜结构拉伸至合适面积后,拧动旋扭头2021带动螺纹调节杆202转动,滑块204通过螺纹调节孔2042与螺纹调节杆202螺纹连接,带动下夹具205下降,与此同时,滑块204通过通孔2043与滑杆203滑动连接,提高滑块204向下移动的稳定性,滑块204通过定向滑轮2041与限位滑槽2011滑动连接,提高滑块204向下移动的丝滑性,上夹具205协助底夹具102对膜结构进行夹持固定,条形固定条1021与条形固定槽2051相契合,增强对膜结构的夹持稳定性,橡胶防滑层一1022与橡胶防滑层二2052提高膜结构的防滑性与固定稳定性,整个操作流程简单便捷,与现有的膜结构边界固定夹具相比较,本实用新型通过设计能够增强夹具对膜结构的固定稳定性,避免拉伸时导致膜结构产生褶皱,影响夹持效果,提高膜结构夹持固定的便捷性。

[0038] 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。

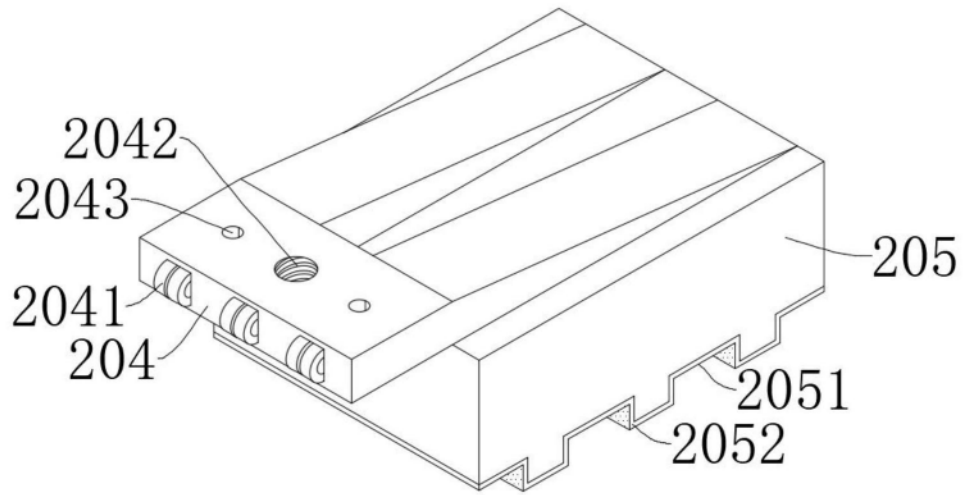


图5

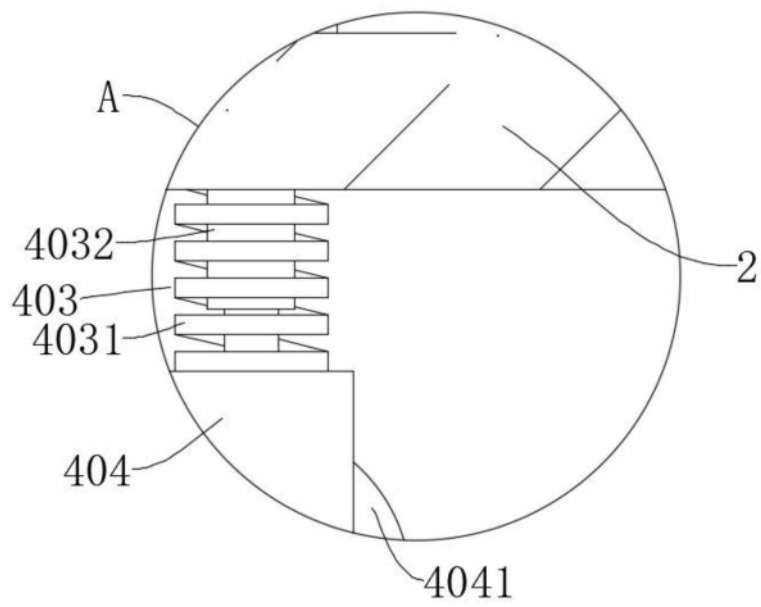


图6