



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105016259 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510471880. 5

(22) 申请日 2015. 08. 04

(71) 申请人 天津华清健坤膜科技有限公司

地址 300350 天津市津南区双港镇工业园区

(72) 发明人 张悦涛 王铭成 姚思远

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

B66F 11/00(2006. 01)

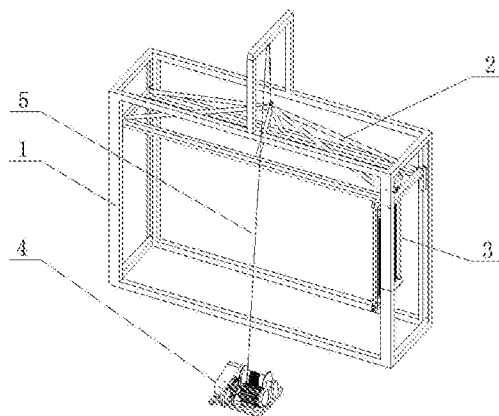
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种帘式膜浇注平台及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供了一种帘式膜浇注平台,包括吊架轨道平台、吊架、膜架、卷扬机和钢丝绳,吊架轨道平台包括平台外框,平台外框上设有吊架立轨和定轮支架,定轮支架上连接有定滑轮,吊架包括吊架底座和三角形桁架装置,吊架底座上设有立轨滑轮装置,吊架底座的横梁下侧设有膜架横轨,膜架包括膜架外框,膜架外框上部两角处设有横轨滑轮装置,膜架外框还设有帘式膜挂钩、定位装置和浇注台,钢丝绳的上端穿过定滑轮连接到吊架,钢丝绳的下端连接到卷扬机。有益效果是浇注帘式膜的操作简单,在同一个工位上就能够完成帘式膜前后两侧面的浇注,有效提高浇注效率和空间利用率。



1. 一种帘式膜浇注平台,其特征在于:包括吊架轨道平台、吊架、膜架、卷扬机和钢丝绳,所述吊架轨道平台包括长方体框架结构的平台外框,所述平台外框的立柱内侧设有带有竖直滑轮轨道槽的吊架立轨,所述平台外框的上部还设有定轮支架,所述定轮支架上连接有定滑轮,所述吊架包括长方形框架结构的吊架底座和三角形衍架装置,所述吊架底座的四角处设有用于在所述吊架立轨内竖直自由滚动的立轨滑轮装置,所述吊架底座的横梁下侧设有带有水平滑轮轨道槽的膜架横轨,所述膜架包括长方形框架结构的膜架外框,所述膜架外框上部两角处设有用于在所述膜架横轨内水平自由滚动的横轨滑轮装置,所述膜架外框还设有帘式膜挂钩、定位装置和浇注台,设置在所述膜架外框上部的所述帘式膜挂钩用于钩挂待浇注的帘式膜,设置在膜架外框下部的所述定位装置用于调节和定位所述浇注台的上下位置,所述钢丝绳的上端穿过所述定滑轮连接到所述吊架,所述钢丝绳的下端连接到所述卷扬机。

2. 根据权利要求1所述的帘式膜浇注平台,其特征在于:所述三角形衍架装置包括两个顶角焊接在一起的三角形支架,所述三角形衍架装置的底部四角对应焊接在所述吊架底座的四角上。

3. 根据权利要求1所述的帘式膜浇注平台,其特征在于:所述立轨滑轮装置包括滑轮连接立柱和立轨滑轮,所述滑轮连接立柱竖直连接在所述吊架底座的四角处下侧,所述滑轮连接立柱上设置有两个竖向的所述立轨滑轮。

4. 根据权利要求1所述的帘式膜浇注平台,其特征在于:所述横轨滑轮装置包括两组水平间隔的吊轮组,每个吊轮组包括两个同轴的小轮。

5. 根据权利要求1所述的帘式膜浇注平台,其特征在于:所述定位装置包括上下滑动式套接在所述膜架外框的立柱上的滑块和调节旋钮,所述滑块的外侧开有两个通孔,所述通孔外侧焊接有螺母,所述调节旋钮拧接在所述通孔内。

6. 根据权利要求1所述的帘式膜浇注平台,其特征在于:所述浇注台为两端连接在所述定位装置上的矩形刚性薄板。

7. 一种帘式膜浇注平台的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

第一步:开动所述卷扬机放下所述钢丝绳,所述吊架通过在所述吊架立轨内向下滑动的立轨滑轮装置实现高度的降低;

第二步:将帘式膜挂在所述膜架的所述帘式膜挂钩上,再开动所述卷扬机拉高所述膜架;

第三步:通过上下滑动所述定位装置的所述滑块,将所述浇注台抵住帘式膜,再旋紧所述调节旋钮,将所述定位装置的位置锁定,即锁定所述浇注台的位置;

第四步:对已挂起的帘式膜的一面进行加胶浇注,浇注后,通过在所述膜架横轨内水平滑动的所述横轨滑轮装置,实现向左推动所述膜架至所述吊架轨道平台的左端;

第五步:此时在所述吊架轨道平台右端的所述膜架上按照所述前四步的步骤操作,完成下一片帘式膜的浇注;

第六步:翻转已浇注好一侧面的帘式膜,按照前五步的步骤完成帘式膜另一侧面的浇注。

一种帘式膜浇注平台及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于水处理技术中浇注平台设备领域,尤其是涉及一种帘式膜浇注平台及其使用方法。

背景技术

[0002] 帘式膜是 MBR(膜生物反应器)的一种浸没式组件,其由膜丝、膜壳和胶体组成,生产帘式膜时,需将膜丝悬置,再将膜壳倒置平放,调整膜丝和膜壳之间的距离至适宜后,在膜壳中注胶浇注,浇筑后帘式膜应保持静置,待胶硬化后,翻转浇注另一面。整个生产中的关键点为:膜壳找平,调整位置,注胶静置,传统浇注时,帘式膜的位置固定,通过调整放在水平地面的一个可调高度的平台来调整膜丝与膜壳的位置,浇注完成后,膜帘原地静置直至胶硬化。

[0003] 原有工艺的缺点是:膜丝吊装高度固定,在浇注 1.5m 以上高度的帘式膜时,需登高悬挂膜丝,且工人无法调节适合自己的浇注高度,由于膜浇注后就地静置硬化,每片膜都需占据一个工位,浇注占地面积大不利于批量化生产。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明旨在提出一种帘式膜浇注平台及其使用方法,浇注帘式膜的操作简单,在同一个工位上就能够完成帘式膜前后两侧面的浇注,有效提高浇注效率和空间利用率。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种帘式膜浇注平台,包括吊架轨道平台、吊架、膜架、卷扬机和钢丝绳,所述吊架轨道平台包括长方体框架结构的平台外框,所述平台外框的立柱内侧设有带有竖直滑轮轨道槽的吊架立轨,所述平台外框的上部还设有定轮支架,所述定轮支架上连接有定滑轮,所述吊架包括长方形框架结构的吊架底座和三角形衍架装置,所述吊架底座的四角处设有用于在所述吊架立轨内竖直自由滚动的立轨滑轮装置,所述吊架底座的横梁下侧设有带有水平滑轮轨道槽的膜架横轨,所述膜架包括长方形框架结构的膜架外框,所述膜架外框上部两角处设有用于在所述膜架横轨内水平自由滚动的横轨滑轮装置,所述膜架外框还设有帘式膜挂钩、定位装置和浇注台,设置在所述膜架外框上部的所述帘式膜挂钩用于钩挂待浇注的帘式膜,设置在膜架外框下部的所述定位装置用于调节和定位所述浇注台的上下位置,所述钢丝绳的上端穿过所述定滑轮连接到所述吊架,所述钢丝绳的下端连接到所述卷扬机。

[0007] 进一步的,所述三角形衍架装置包括两个顶角焊接在一起的三角形支架,所述三角形衍架装置的底部四角对应焊接在所述吊架底座的四角上。

[0008] 进一步的,所述立轨滑轮装置包括滑轮连接立柱和立轨滑轮,所述滑轮连接立柱竖直连接在所述吊架底座的四角处下侧,所述滑轮连接立柱上设置有两个竖向的所述立轨滑轮。

[0009] 进一步的,所述横轨滑轮装置包括两组水平间隔的吊轮组,每个吊轮组包括两个同轴的小轮。

[0010] 进一步的,所述定位装置包括上下滑动式套接在所述膜架外框的立柱上的滑块和调节旋钮,所述滑块的外侧开有两个通孔,所述通孔外侧焊接有螺母,所述调节旋钮拧接在所述通孔内。

[0011] 进一步的,所述浇注台为两端连接在所述定位装置上的矩形刚性薄板。

[0012] 一种帘式膜浇注平台的使用方法,包括以下步骤:

[0013] 第一步:开动所述卷扬机放下所述钢丝绳,所述吊架通过在所述吊架立轨内向下滑动的立轨滑轮装置实现高度的降低;

[0014] 第二步:将帘式膜挂在所述膜架的所述帘式膜挂钩上,再开动所述卷扬机拉高所述膜架;

[0015] 第三步:通过上下滑动所述定位装置的所述滑块,将所述浇注台抵住帘式膜,再旋紧所述调节旋钮,将所述定位装置的位置锁定,即锁定所述浇注台的位置;

[0016] 第四步:对已挂起的帘式膜的一面进行加胶浇注,浇注后,通过在所述膜架横轨内水平滑动的所述横轨滑轮装置,实现向左推动所述膜架至所述吊架轨道平台的左端;

[0017] 第五步:此时在所述吊架轨道平台右端的所述膜架上按照所述前四步的步骤操作,完成下一片帘式膜的浇注;

[0018] 第六步:翻转已浇注好一侧面的帘式膜,按照前五步的步骤完成帘式膜另一侧面的浇注。

[0019] 相对于现有技术,本发明所述的帘式膜浇注平台及其使用方法具有以下优势:

[0020] 本发明的吊架通过在吊架立轨内上下自由滑动的立轨滑轮装置,实现上下高度的升降,能够通过卷扬机收拉钢丝绳,实现吊架高度升降,有助于工人免去登高将待浇注的帘式膜钩挂在膜架上,方便工人的操作;膜架通过在膜架横轨内水平自由滑动的横轨滑轮装置,实现水平左右移动,在帘式膜的一侧面浇注完成时,只需要将该帘式膜推向一侧,慢慢静置,等待已浇注的胶硬化,因为是在吊架轨道平台的一侧完成等待胶硬化的过程,所以不会占用浇注工位,优化空间使用效率,提高了注胶的工作效率,而且膜架上的定位装置能够调节浇注台的上下位置,有助于根据实际浇注情况对应调节浇注台至合适的位置,使用更加的方便。

附图说明

[0021] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0023] 图2为本发明的吊架轨道平台的结构示意图;

[0024] 图3为本发明的吊架结构示意图;

[0025] 图4为本发明的膜架结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1-吊架轨道平台,2-吊架,3-膜架,4-卷扬机,5-钢丝绳,11-平台外框,12-吊架立轨,13-定轮支架,14-定滑轮,21-吊架底座,22-三角形衍架装置,221-三角形支架,

23- 立轨滑轮装置, 231- 滑轮连接立柱, 232- 立轨滑轨, 24- 膜架横轨, 25- 吊环, 31- 膜架外框, 32- 横轨滑轮装置, 321- 吊轮组, 322- 小轮, 33- 帘式膜挂钩, 34- 定位装置, 341- 滑块, 342- 调节旋钮, 343- 通孔, 35- 浇注台。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是, 在不冲突的情况下, 本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0030] 如图 1 所示, 本发明提供一种帘式膜浇注平台, 包括吊架轨道平台 1、吊架 2、膜架 3、卷扬机 4 和钢丝绳 5, 所述吊架轨道平台 1 包括长方体框架结构的平台外框 11, 所述平台外框 11 的立柱内侧设有带有竖直滑轮轨道槽的吊架立轨 12, 所述平台外框 11 的上部还设有定轮支架 13, 所述定轮支架 13 上连接有定滑轮 14, 所述吊架 2 包括长方形框架结构的吊架底座 21 和三角形衍架装置 22, 所述吊架底座 21 的四角处设有用于在所述吊架立轨 12 内竖直自由滚动的立轨滑轮装置 23, 所述吊架底座 21 的横梁下侧设有带有水平滑轮轨道槽的膜架横轨 24, 所述三角形衍架装置 22 的下端固定连接在所述吊架底座 21 上, 所述三角形衍架装置 22 的上端设有吊环 25, 所述膜架 3 包括长方形框架结构的膜架外框 31, 所述膜架外框 31 上部两角处设有用于在所述膜架横轨 24 内水平自由滚动的横轨滑轮装置 32, 所述膜架外框 31 还设有帘式膜挂钩 33、定位装置 34 和浇注台 35, 设置在所述膜架外框 31 上部的所述帘式膜挂钩 33 用于钩挂待浇注的帘式膜, 设置在膜架外框 31 下部的所述定位装置 34 用于调节和定位所述浇注台 35 的上下位置, 所述钢丝绳 5 的上端穿过所述定滑轮 14 连接到所述吊环 25, 所述钢丝绳 5 的下端连接到所述卷扬机 4。

[0031] 如图 3 所示, 所述三角形衍架装置 22 包括两个顶角焊接在一起的三角形支架 221, 所述三角形衍架装置 22 的底部四角对应焊接在所述吊架底座 21 的四角上。

[0032] 如图 3 所示, 所述立轨滑轮装置 23 包括滑轮连接立柱 231 和立轨滑轮 232, 所述滑轮连接立柱 231 竖直连接在所述吊架底座 21 的四角处下侧, 所述滑轮连接立柱 231 上设置有两个竖向的所述立轨滑轮 232。

[0033] 如图 3 所示, 所述横轨滑轮装置 32 包括两组水平间隔的吊轮组 321, 每个吊轮组 321 包括两个同轴的小轮 322。

[0034] 如图 4 所示, 所述定位装置 34 包括上下滑动式套接在所述膜架外框 31 的立柱上的滑块 341 和调节旋钮 342, 所述滑块 341 的外侧开有两个通孔 343, 所述通孔 343 外侧焊接有螺母, 所述调节旋钮 342 拧接在所述通孔 343 内。

[0035] 如图 4 所示, 所述浇注台 35 为两端连接在所述定位装置 34 上的矩形刚性薄板。

[0036] 一种帘式膜浇注平台的使用方法, 包括以下步骤:

[0037] 第一步: 开动所述卷扬机 4 放下所述钢丝绳 5, 所述吊架 2 通过在所述吊架立轨 12 内向下滑动的立轨滑轮装置 23 实现高度的降低;

[0038] 第二步: 将帘式膜挂在所述膜架 3 的所述帘式膜挂钩 33 上, 再开动所述卷扬机 4 拉高所述膜架 3;

[0039] 第三步: 通过上下滑动所述定位装置 34 的所述滑块 341, 将所述浇注台 35 抵住帘式膜, 再旋紧所述调节旋钮 342, 将所述定位装置 34 的位置锁定, 即锁定所述浇注台 35 的位

置；

[0040] 第四步：对已挂起的帘式膜的一面进行加胶浇注，浇注后，通过在所述膜架横轨 24 内水平滑动的所述横轨滑轮装置 32，实现向左推动所述膜架 3 至所述吊架轨道平台 1 的左端；

[0041] 第五步：此时在所述吊架轨道平台 1 右端的所述膜架 3 上按照所述前四步的步骤操作，完成下一片帘式膜的浇注；

[0042] 第六步：翻转已浇注好一侧面的帘式膜，按照前五步的步骤完成帘式膜另一侧面的浇注。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

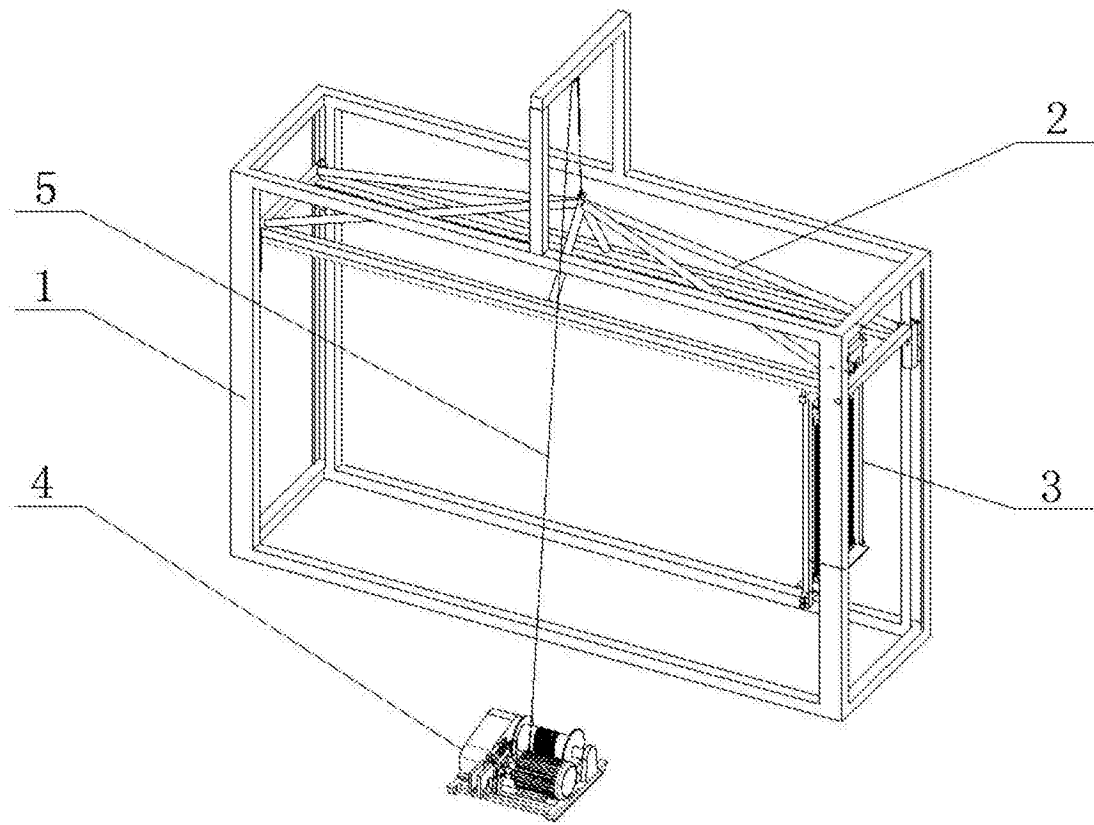


图 1

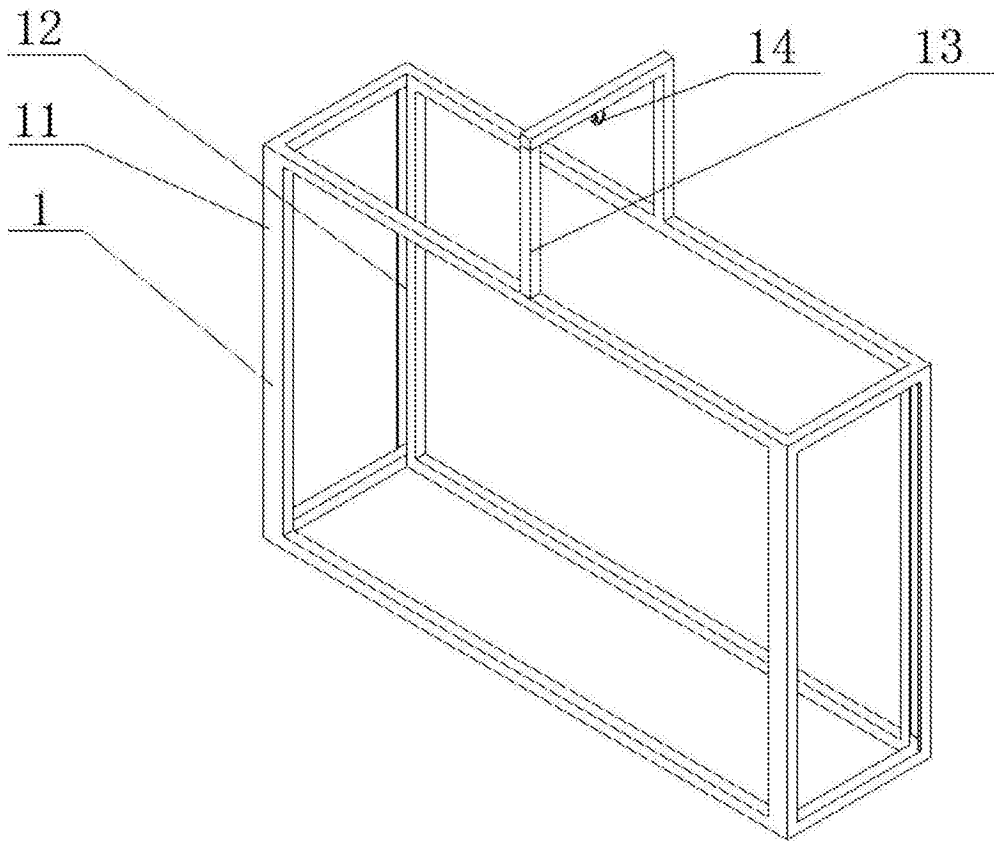


图 2

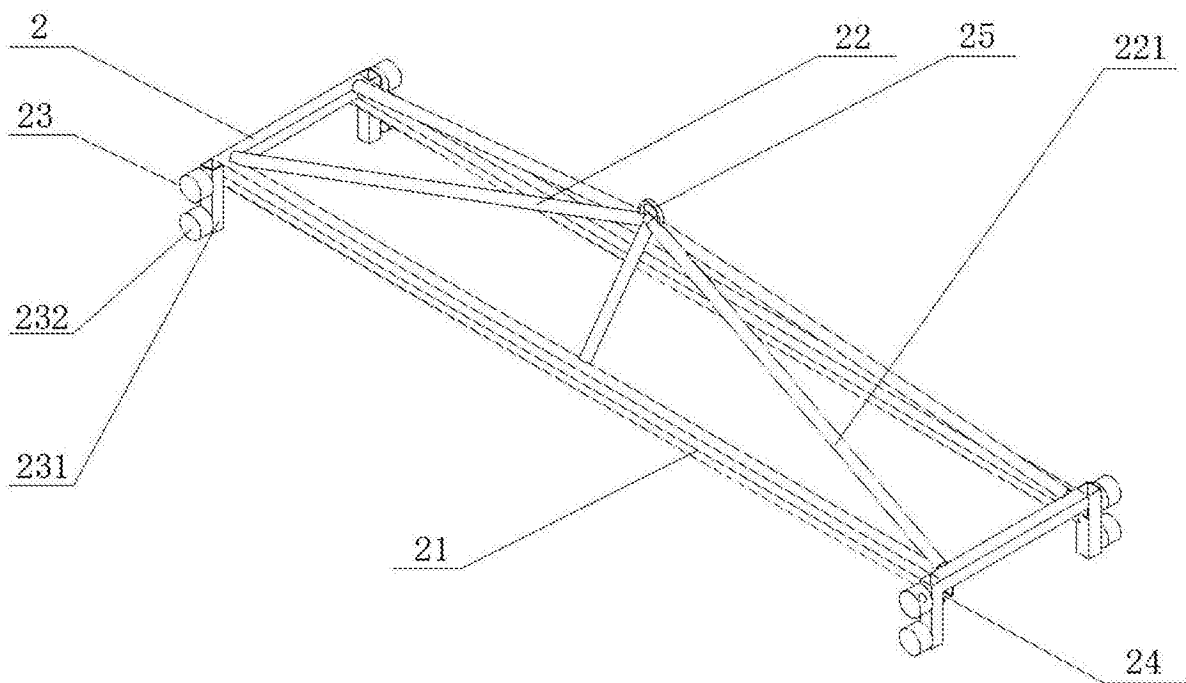


图 3

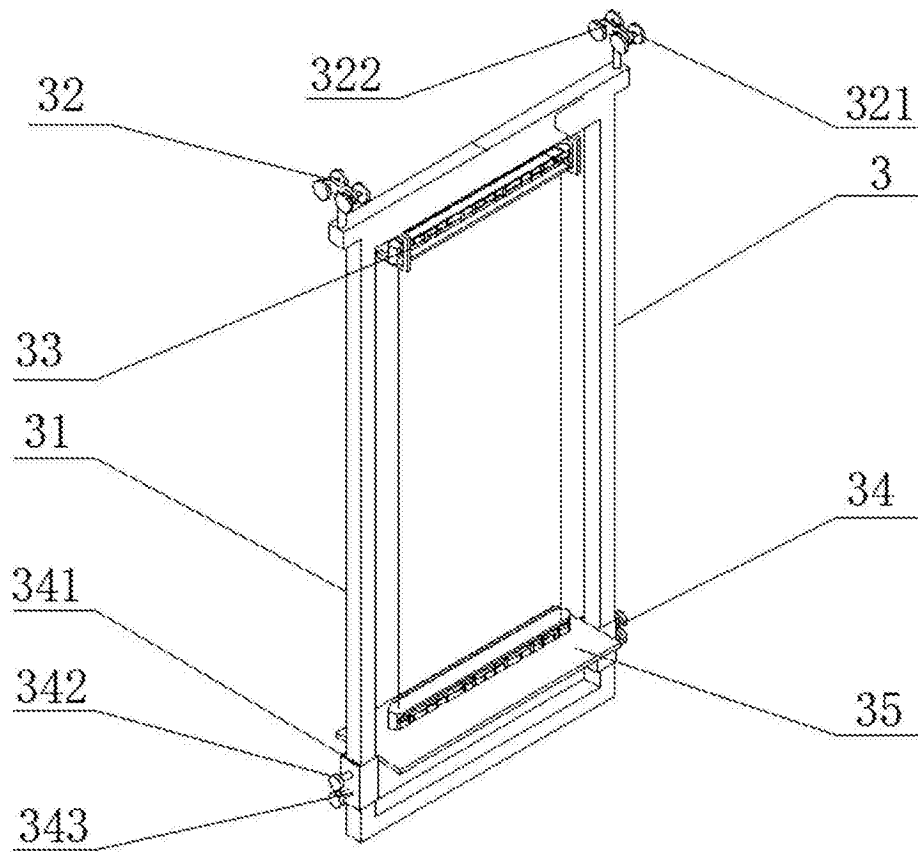


图 4