



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113202266 A

(43) 申请公布日 2021.08.03

(21) 申请号 202110521494.8

(22) 申请日 2021.05.13

(71) 申请人 白万聪

地址 710199 陕西省西安市国家民用航天  
产业基地东长安街501号运维国际总  
部大厦

(72) 发明人 白万聪

(74) 专利代理机构 合肥集知匠心知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34173

代理人 王丽丽

(51) Int. Cl.

E04F 21/00 (2006.01)

E04F 21/18 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种纤维水泥板安装施工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种纤维水泥板安装施工方法，其使用了一种纤维水泥板安装施工设备，该设备包括安装座、移动机构、升降承托机构和拉动机构。本发明可以解决现有的纤维水泥板在安装施工时存在以下问题：a. 一般的使用人工将纤维水泥板材搬运至施工地较为耗费人力，工作人员在工作过程中也存在一定的危险性；b. 一般的对于堆叠较高的纤维水泥板在搬运的过程中难以取下，同时在搬运过程中板材也容易碎裂和破损，从而造成了一定的损失。本发明能够节省人力，减小安全风险，而且在对纤维水泥板进行搬运时不易使其碎裂和破损。



1. 一种纤维水泥板安装施工方法,其使用了一种纤维水泥板安装施工设备,该设备包括安装座(1)、移动机构(2)、升降承托机构(3)和拉动机构(4),其特征在于:所述安装座(1)上设置有移动机构(2),升降承托机构(3)设置在安装座(1)上端,拉动机构(4)设置在升降承托机构(3)上;其中:

所述升降承托机构(3)包括支撑架(31)、一号滑动槽(32)、升降丝杆(33)、一号驱动电机(34)、一号升降滑块(35)、安装块(36)、承托板(37)、辅助支链(38)和一号稳定支链(39),所述支撑架(31)对称设置在安装座(1)顶面的左右两侧,支撑架(31)的上端通过连接板连接,支撑架(31)的相对面开设有一号滑动槽(32),一号滑动槽(32)内的上下两侧壁之间以转动配合的方式设置有升降丝杆(33),支撑架(31)的上端设置有一号驱动电机(34),一号驱动电机(34)的输出轴与升降丝杆(33)连接,一号升降滑块(35)滑动设置在一号滑动槽(32)内,且一号升降滑块(35)上开设有螺纹孔,一号升降滑块(35)通过螺纹孔与升降丝杆(33)连接,一号升降滑块(35)的相对面设置有安装块(36),承托板(37)的后端设置在安装块(36)之间,辅助支链(38)设置在承托板(37)上,一号稳定支链(39)设置在支撑架(31)的前侧;

采用上述纤维水泥板安装施工设备在对纤维水泥板进行安装施工时,包括以下步骤:

S1、移动设备:将本设备推动至相互堆叠的纤维水泥板正后方,且通过升降承托机构(3)中一号驱动电机(34)工作,使得承托板(37)上升至堆叠的纤维水泥板第二层的位置并抵住纤维水泥板;

S2、纤维水泥板拉动:通过拉动机构(4)将相互堆叠的纤维水泥板第一层的一张纤维水泥板拉动至承托板(37)上;

S3、移开设备:将设备推离相互堆叠的纤维水泥板;

S4、降低重心:通过升降承托机构(3)中一号驱动电机(34)工作,使得承托板(37)下降至最低位置,降低设备重心;

S5、纤维水泥板运输:推动本设备将纤维水泥板运输至需要施工的位置,并将纤维水泥板从承托板(37)上卸下。

2. 根据权利要求书1所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述承托板(37)与安装块(36)之间以可拆卸的方式连接。

3. 根据权利要求书1所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述辅助支链(38)包括二号滑动槽(381)、摆动槽(382)、摆动杆(383)、挤压柱(384)、连接块(385)、复位弹簧(386)、通过槽(387)、拨动杆(388)和连接杆(389),所述承托板(37)内开设有一号滑动槽(381),二号滑动槽(381)的左右两侧对称开设有两组摆动槽(382),摆动杆(383)转动连接在摆动槽(382)内,左右两个相对的摆动杆(383)在二号滑动槽(381)内的一端转动连接有滑块,两个连接块(385)滑动设置在二号滑动槽(381)内,滑块滑动连接在对应的连接块(385)上,靠近二号滑动槽(381)后侧壁的连接块(385)与二号滑动槽(381)后侧壁之间连接有复位弹簧(386),承托板(37)上端开设有与二号滑动槽(381)内联通的通过槽(387),拨动杆(388)滑动设置在通过槽(387)内,且拨动杆(388)下端连接在靠近二号滑动槽(381)后侧壁的连接块(385)上,两个连接块(385)之间通过连接杆(389)连接。

4. 根据权利要求书1所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述一号稳定支链(39)包括辅助滑槽(391)、二号升降滑块(392)、支撑板(393)和固定架(394),所述支撑

架(31)的前端面开设有与一号滑动槽(32)联通的辅助滑槽(391),二号升降滑块(392)滑动设置在辅助滑槽(391)内,且二号升降滑块(392)螺接在一号升降滑块(35)下侧的升降丝杆(33)上,支撑板(393)设置在二号升降滑块(392)前端,且支撑板(393)前端向上倾斜,固定架(394)为U形,固定架(394)前端连接在支撑板(393)前端之间,固定架(394)后侧的两端穿过辅助滑槽(391)与一号升降滑块(35)连接,且固定架(394)为水平设置,固定架(394)上端与承托板(37)接触。

5. 根据权利要求书1所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述拉动机构(4)包括一号矩形板(41)、一号伸缩槽(42)、旋转电机(43)、一号丝杆(44)、伸缩板(45)、拨动支链(46)和二号稳定支链(47),所述一号矩形板(41)的后端通过固定座设置在承托板(37)后侧的上端面,一号矩形板(41)的前端开设有一号伸缩槽(42),旋转电机(43)设置在一号矩形板(41)的后端,一号伸缩槽(42)内的后侧壁上设置有一号丝杆(44),一号丝杆(44)与旋转电机(43)的输出轴连接,伸缩板(45)滑动设置在一号伸缩槽(42)内,且伸缩板(45)与一号丝杆(44)通过螺纹连接,拨动支链(46)设置在伸缩板(45)的前端,二号稳定支链(47)设置在连接板上并与一号矩形板(41)的前侧连接。

6. 根据权利要求书5所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述拨动支链(46)包括二号矩形板(461)、二号伸缩槽(462)、拉动板(463)和电动推杆(464),所述二号矩形板(461)设置在伸缩板(45)的前端,二号矩形板(461)下端开设有二号伸缩槽(462),拉动板(463)滑动设置在二号伸缩槽(462)内,二号矩形板(461)的上端对称设置有电动推杆(464),电动推杆(464)的伸缩杆穿过二号矩形板(461)侧壁进入二号伸缩槽(462)内的一端与拉动板(463)连接。

7. 根据权利要求书5所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述二号稳定支链(47)包括辊架(471)、卷收辊(472)、卷收电机(473)和拉动带(474),所述辊架(471)对称设置在连接板上端,辊架(471)之间转动连接有卷收辊(472),右侧的辊架(471)上设置有卷收电机(473),卷收电机(473)的输出轴与卷收辊(472)连接,卷收辊(472)上卷收有拉动带(474),拉动带(474)的一端连接在一号矩形板(41)的前端。

8. 根据权利要求书1所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述承托板(37)的前端设有倾斜向下的导向角。

9. 根据权利要求书1所述的一种纤维水泥板安装施工方法,其特征在于:所述移动机构(2)包括三号伸缩槽(21)、固定板(22)、二号丝杆(23)、从动锥齿轮(24)、二号驱动电机(25)、驱动锥齿轮(26)、伸缩架(27)和万向车轮(28),所述安装座(1)上开设有使其左右端面联通的三号伸缩槽(21),三号伸缩槽(21)内对称设置有固定板(22),固定板(22)上转动设置有二号丝杆(23),二号丝杆(23)在固定板(22)之间的一端设置有从动锥齿轮(24),二号驱动电机(25)设置在安装座(1)后端面的中部位置,二号驱动电机(25)的输出轴进入三号伸缩槽(21)内的一端设置有驱动锥齿轮(26),驱动锥齿轮(26)与从动锥齿轮(24)之间相互啮合,伸缩架(27)为L形,伸缩架(27)的一端滑动连接在三号伸缩槽(21)内,且二号丝杆(23)在固定板(22)外侧的一侧与伸缩架(27)螺接,伸缩架(27)远离安装座(1)的一侧的前后两侧设置有万向车轮(28)。

## 一种纤维水泥板安装施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纤维水泥板施工技术领域，具体的说是一种纤维水泥板安装施工方法。

### 背景技术

[0002] 纤维水泥板是指以水泥为基本材料和胶黏剂，以矿物纤维水泥和其它纤维为增强材料，经制浆、成型、养护等工序而制成的板材，纤维水泥板多应用在国内各类发电厂、化工企业等场所。也是大型商场、酒店、宾馆、文件会馆、封闭式服装市场、轻工市场、影剧院等公共场所室内装饰防火阻燃工程的最佳防火阻燃材料。纤维水泥板自身比较重，移动板材需要至少两个人。一般对于厚度属于较薄的板材是易碎的，在安装前需要小心移动，如果不注意保护的话很容易碎裂和破损。

[0003] 然而现有的纤维水泥板在安装施工时存在以下问题：a. 一般的使用人工将纤维水泥板材搬运至施工地较为耗费人力，工作人员在工作过程中也存在一定的危险性；b. 一般的对于堆叠较高的纤维水泥板在搬运的过程中难以取下，同时在搬运过程中板材也容易碎裂和破损，从而造成了一定的损失。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种纤维水泥板安装施工方法，可以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案来实现：一种纤维水泥板安装施工方法，其使用了一种纤维水泥板安装施工设备，该设备包括安装座、移动机构、升降承托机构和拉动机构，所述安装座上设置有移动机构，升降承托机构设置在安装座上端，拉动机构设置升降承托机构上；其中：

[0006] 所述升降承托机构包括支撑架、一号滑动槽、升降丝杆、一号驱动电机、一号升降滑块、安装块、承托板、辅助支链和一号稳定支链，所述支撑架对称设置在安装座顶面的左右两侧，支撑架的上端通过连接板连接，支撑架的相对面开设有一号滑动槽，一号滑动槽内的上下两侧壁之间以转动配合的方式设置有升降丝杆，支撑架的上端设置有一号驱动电机，一号驱动电机的输出轴与升降丝杆连接，一号升降滑块滑动设置在一号滑动槽内，且一号升降滑块上开设有螺纹孔，一号升降滑块通过螺纹孔与升降丝杆连接，一号升降滑块的相对面设置有安装块，承托板的后端设置在安装块之间，辅助支链设置在承托板上，一号稳定支链设置在支撑架的前侧；

[0007] 采用上述纤维水泥板安装施工设备在对纤维水泥板进行安装施工时，包括以下步骤：

[0008] S1、移动设备：将本设备推动至相互堆叠的纤维水泥板正后方，且通过升降承托机构中一号驱动电机工作，使得承托板上升至堆叠的纤维水泥板第二层的位置并抵住纤维水泥板；

[0009] S2、纤维水泥板拉动：通过拉动机构将相互堆叠的纤维水泥板第一层的一张纤维水泥板拉动至承托板上；

[0010] S3、移开设备：将设备推离相互堆叠的纤维水泥板；

[0011] S4、降低重心：通过升降承托机构中一号驱动电机工作，使得承托板下降至最低位置，降低设备重心；

[0012] S5、纤维水泥板运输：推动本设备将纤维水泥板运输至需要施工的位置，并将纤维水泥板从承托板上卸下。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述承托板与安装块之间以可拆卸的方式连接，便于后期维护，承托板拆卸后能够减小本设备所占空间。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述辅助支链包括二号滑动槽、摆动槽、摆动杆、挤压柱、连接块、复位弹簧、通过槽、拨动杆和连接杆，所述承托板内开设有二号滑动槽，二号滑动槽的左右两侧对称开设有两组摆动槽，摆动杆转动连接在摆动槽内，左右两个相对的摆动杆在二号滑动槽内的一端转动连接有滑块，两个连接块滑动设置在二号滑动槽内，滑块滑动连接在对应的连接块上，靠近二号滑动槽后侧壁的连接块与二号滑动槽后侧壁之间连接有复位弹簧，承托板上端开设有与二号滑动槽内联通的通过槽，拨动杆滑动设置在通过槽内，且拨动杆下端连接在靠近二号滑动槽后侧壁的连接块上，两个连接块之间通过连接杆连接。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述一号稳定支链包括辅助滑槽、二号升降滑块、支撑板和固定架，所述支撑架的前端面开设有与一号滑动槽联通的辅助滑槽，二号升降滑块滑动设置在辅助滑槽内，且二号升降滑块螺接在一号升降滑块下侧的升降丝杆上，支撑板设置在二号升降滑块前端，且支撑板前端向上倾斜，固定架为C形，固定架前端连接在支撑板前端之间，固定架后侧的两端穿过辅助滑槽与一号升降滑块连接，且固定架为水平设置，固定架上端与承托板接触。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案，所述拉动机构包括一号矩形板、一号伸缩槽、旋转电机、一号丝杆、伸缩板、拨动支链和二号稳定支链，所述一号矩形板的后端通过固定座设置在承托板后侧的上端面，一号矩形板的前端开设有一号伸缩槽，旋转电机设置在一号矩形板的后端，一号伸缩槽内的后侧壁上设置有一号丝杆，一号丝杆与旋转电机的输出轴连接，伸缩板滑动设置在一号伸缩槽内，且伸缩板与一号丝杆通过螺纹连接，拨动支链设置在伸缩板的前端，二号稳定支链设置在连接板上并与一号矩形板的前侧连接。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案，所述拨动支链包括二号矩形板、二号伸缩槽、拉动板和电动推杆，所述二号矩形板设置在伸缩板的前端，二号矩形板下端开设有一号伸缩槽，拉动板滑动设置在二号伸缩槽内，二号矩形板的上端对称设置有电动推杆，电动推杆的伸缩杆穿过二号矩形板侧壁进入二号伸缩槽内的一端与拉动板连接。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案，所述二号稳定支链包括辊架、卷收辊、卷收电机和拉动带，所述辊架对称设置在连接板上端，辊架之间转动连接有卷收辊，右侧的辊架上设置有卷收电机，卷收电机的输出轴与卷收辊连接，卷收辊上卷收有拉动带，拉动带的一端连接在一号矩形板的前端。

[0019] 作为本发明的一种优选技术方案，所述承托板的前端设有倾斜向下的导向角，能够保证纤维水泥板顺利滑至承托板上。

[0020] 作为本发明的一种优选技术方案,所述移动机构包括三号伸缩槽、固定板、二号丝杆、从动锥齿轮、二号驱动电机、驱动锥齿轮、伸缩架和万向车轮,所述安装座上开设有使其左右端面联通的三号伸缩槽,三号伸缩槽内对称设置有固定板,固定板上转动设置有二号丝杆,二号丝杆在固定板之间的一端设置有从动锥齿轮,二号驱动电机设置在安装座后端面的中部位置,二号驱动电机的输出轴进入三号伸缩槽内的一端设置有驱动锥齿轮,驱动锥齿轮与从动锥齿轮之间相互啮合,伸缩架为L形,伸缩架的一端滑动连接在三号伸缩槽内,且二号丝杆在固定板外侧的一侧与伸缩架螺接,伸缩架远离安装座的一侧的前后两侧设置有万向车轮。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 1. 本发明可以解决现有的纤维水泥板在安装施工时存在以下问题:a.一般的使用人工将纤维水泥板材搬运至施工地较为耗费人力,工作人员在工作过程中也存在一定的危险性;b.一般的对于堆叠较高的纤维水泥板在搬运的过程中难以取下,同时在搬运过程中板材也容易碎裂和破损,从而造成了一定的损失。本发明能够节省人力,减小安全风险,而且在对纤维水泥板进行搬运时不易使其碎裂和破损。

[0023] 2. 本发明在纤维水泥板在承托板上向后滑动时,其后端抵压住拨动杆,拨动杆带动连接块在二号滑动槽内向后侧滑动,复位弹簧被压缩,在连接块向后侧滑动时带动摆动杆远离连接块的一端向承托板中间靠拢,当纤维水泥板完全移动至承托板上时,摆动杆上的挤压柱夹住纤维水泥板的左右两侧壁,从而有效的防止了纤维水泥板在输送过程中滑落而摔碎的风险。

[0024] 3. 本发明设计的移动机构能够根据地面的具体情况调整伸缩架之间的距离,具体的,当路面狭窄时:二号驱动电机工作,二号驱动电机的输出轴转动带动驱动锥齿轮转动,驱动锥齿轮转动带动其两侧的从动锥齿轮转动,二号丝杆跟随从动锥齿轮转动,二号丝杆通过螺纹传动带动伸缩架向三号伸缩槽内收缩,从而使得伸缩架之间的距离缩小以通过较为狭窄的道路;相反的二号驱动电机的输出轴反向转动时,使得伸缩架之间的距离增大,从而能够增加设备的稳定性。

## 附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0026] 图1是本发明的流程图;

[0027] 图2是本发明的结构示意图;

[0028] 图3是本发明安装座、移动机构和升降承托机构之间的结构示意图;

[0029] 图4是本发明图升降承托机构的剖面结构示意图;

[0030] 图5是本发明图承托板和辅助支链之间的结构示意图;

[0031] 图6是本发明图承托板和辅助支链的剖面结构示意图;

[0032] 图7是本发明拉动机构的剖面结构示意图;

[0033] 图8是本发明拨动支链的剖面结构示意图;

[0034] 图9是本发明安装座和移动机构的剖面结构示意图。

## 具体实施方式

[0035] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0036] 参阅1-9所示,一种纤维水泥板安装施工方法,其使用了一种纤维水泥板安装施工设备,该设备包括安装座1、移动机构2、升降承托机构3和拉动机构4,所述安装座1上设置有移动机构2,升降承托机构3设置在安装座1上端,拉动机构4设置在升降承托机构3上;其中:

[0037] 所述升降承托机构3包括支撑架31、一号滑动槽32、升降丝杆33、一号驱动电机34、一号升降滑块35、安装块36、承托板37、辅助支链38和一号稳定支链39,所述支撑架31对称设置在安装座1顶面的左右两侧,支撑架31的上端通过连接板连接,支撑架31的相对面开设有一号滑动槽32,一号滑动槽32内的上下两侧壁之间以转动配合的方式设置有升降丝杆33,支撑架31的上端设置有一号驱动电机34,一号驱动电机34的输出轴与升降丝杆33连接,一号升降滑块35滑动设置在一号滑动槽32内,且一号升降滑块35上开设有螺纹孔,一号升降滑块35通过螺纹孔与升降丝杆33连接,一号升降滑块35的相对面设置有安装块36,承托板37的后端设置在安装块36之间,辅助支链38设置在承托板37上,一号稳定支链39设置在支撑架31的前侧;

[0038] 具体工作时,通过人工推动本设备,使得本设备的承托板37正对相互堆叠的纤维水泥板后方,一号驱动电机34为正反转电机,一号驱动电机34工作,一号驱动电机34的输出轴转动带动升降丝杆33转动,升降丝杆33通过螺纹传动带动一号升降滑块35向上运动,承托板37通过安装块36跟随一号升降滑块35向上运动,当承托板37上升至堆叠的纤维水泥板第二层的位置时一号驱动电机34停止工作,且此时的承托板37上端面与第二层的纤维水泥板上端面在同一平面上,推动本设备并使得承托板37抵住第二层的纤维水泥板。

[0039] 所述拉动机构4包括一号矩形板41、一号伸缩槽42、旋转电机43、一号丝杆44、伸缩板45、拨动支链46和二号稳定支链47,所述一号矩形板41的后端通过固定座设置在承托板37后侧的上端面,一号矩形板41的前端开设有一号伸缩槽42,旋转电机43设置在一号矩形板41的后端,一号伸缩槽42内的后侧壁上设置有一号丝杆44,一号丝杆44与旋转电机43的输出轴连接,伸缩板45滑动设置在一号伸缩槽42内,且伸缩板45与一号丝杆44通过螺纹连接,拨动支链46设置在伸缩板45的前端,二号稳定支链47设置在连接板上并与一号矩形板41的前侧连接;

[0040] 所述拨动支链46包括二号矩形板461、二号伸缩槽462、拉动板463和电动推杆464,所述二号矩形板461设置在伸缩板45的前端,二号矩形板461下端开设有二号伸缩槽462,拉动板463滑动设置在二号伸缩槽462内,二号矩形板461的上端对称设置有电动推杆464,电动推杆464的伸缩杆穿过二号矩形板461侧壁进入二号伸缩槽462内的一端与拉动板463连接;

[0041] 具体工作时,旋转电机43为正反转电机,旋转电机43工作,旋转电机43的输出轴转动带动一号丝杆44转动,一号丝杆44通过螺纹传动带动伸缩板45伸出一号伸缩槽42,伸缩板45经过第一层的一张纤维水泥板上侧,当拨动支链46运动至纤维水泥板前侧时旋转电机43停止工作;此时的电动推杆464工作,电动推杆464的伸缩杆伸出带动拉动板463向下滑出二号伸缩槽462,然后旋转电机43工作,旋转电机43的输出轴反向转动带动一号丝杆44反向

转动,一号丝杆44通过螺纹传动带动伸缩板45向后收入一号伸缩槽42内,在拉动板463跟随伸缩板45向后运动时拉动第一层的纤维水泥板,使得第一层的纤维水泥板被拉出并滑至承托板37上,当纤维水泥板完全移动至承托板37上时旋转电机43停止工作,将设备推离相互堆叠的纤维水泥板合适距离后,一号驱动电机34工作,一号驱动电机34的输出轴反向转动带动升降丝杆33反向转动,升降丝杆33通过螺纹传动带动一号升降滑块35向下运动至最下侧,承托板37跟随向下运动,从而将纤维水泥板向下移动一定的高度,降低了本设备的重心高度,保证在推动本设备在运输的过程中的稳定性和安全性;再推动本设备将纤维水泥板运输至需要施工的位置,电动推杆464工作,电动推杆464的伸缩杆收缩带动拉动板463收回二号伸缩槽462内,纤维水泥板的前侧取消阻挡,将承托板37上的纤维水泥板从前侧推动滑出,最后将纤维水泥板从承托板37上卸下,同时在复位弹簧386的作用下摆动杆383复位。

[0042] 所述辅助支链38包括二号滑动槽381、摆动槽382、摆动杆383、挤压柱384、连接块385、复位弹簧386、通过槽387、拨动杆388和连接杆389,所述承托板37内开设有二号滑动槽381,二号滑动槽381的左右两侧对称开设有两组摆动槽382,摆动杆383转动连接在摆动槽382内,左右两个相对的摆动杆383在二号滑动槽381内的一端转动连接有滑块,两个连接块385滑动设置在二号滑动槽381内,滑块滑动连接在对应的连接块385上,靠近二号滑动槽381后侧壁的连接块385与二号滑动槽381后侧壁之间连接有复位弹簧386,承托板37上端开设有与二号滑动槽381内联通的通过槽387,拨动杆388滑动设置在通过槽387内,且拨动杆388下端连接在靠近二号滑动槽381后侧壁的连接块385上,两个连接块385之间通过连接杆389连接;

[0043] 具体工作时,纤维水泥板在承托板37上向后滑动时,其后端抵压住拨动杆388,拨动杆388带动连接块385在二号滑动槽381内向后侧滑动,复位弹簧386被压缩,在连接块385向后侧滑动时带动摆动杆383远离连接块385的一端向承托板37中间靠拢,当纤维水泥板完全移动至承托板37上时,摆动杆383上的挤压柱384夹住纤维水泥板的左右两侧壁,从而有效的防止了纤维水泥板在输送过程中滑落而摔碎的风险。

[0044] 所述一号稳定支链39包括辅助滑槽391、二号升降滑块392、支撑板393和固定架394,所述支撑架31的前端面开设有与一号滑动槽32联通的辅助滑槽391,二号升降滑块392滑动设置在辅助滑槽391内,且二号升降滑块392螺接在一号升降滑块35下侧的升降丝杆33上,支撑板393设置在二号升降滑块392前端,且支撑板393前端向上倾斜,固定架394为U形,固定架394前端连接在支撑板393前端之间,固定架394后侧的两端穿过辅助滑槽391与一号升降滑块35连接,且固定架394为水平设置,固定架394上端与承托板37接触;

[0045] 具体工作时,在升降丝杆33转动的同时通过螺纹传动带动二号升降滑块392跟随一号升降滑块35同步上升或下降,从而使得固定架394能够始终对承托板37的底部进行承托,增加承托板37的稳定性,防止承托板37受纤维水泥板的重力而弯曲。

[0046] 所述二号稳定支链47包括辊架471、卷收辊472、卷收电机473和拉动带474,所述辊架471对称设置在连接板上端,辊架471之间转动连接有卷收辊472,右侧的辊架471上设置有卷收电机473,卷收电机473的输出轴与卷收辊472连接,卷收辊472上卷收有拉动带474,拉动带474的一端连接在一号矩形板41的前端;

[0047] 具体在工作时,在拉动机构4跟随承托板37上下运动时,卷收电机473工作,卷收电机473的输出轴带动卷收辊472对拉动带474卷收或者放松,使得一号矩形板41和伸缩板45

始终与承托板37保持平行,防止一号矩形板41和伸缩板45由于自重而发生形变。

[0048] 所述移动机构2包括三号伸缩槽21、固定板22、二号丝杆23、从动锥齿轮24、二号驱动电机25、驱动锥齿轮26、伸缩架27和万向车轮28,所述安装座1上开设有使其左右端面联通的三号伸缩槽21,三号伸缩槽21内对称设置有固定板22,固定板22上转动设置有二号丝杆23,二号丝杆23在固定板22之间的一端设置有从动锥齿轮24,二号驱动电机25设置在安装座1后端面的中部位置,二号驱动电机25的输出轴进入三号伸缩槽21内的一端设置有驱动锥齿轮26,驱动锥齿轮26与从动锥齿轮24之间相互啮合,伸缩架27为L形,伸缩架27的一端滑动连接在三号伸缩槽21内,且二号丝杆23在固定板22外侧的一侧与伸缩架27螺接,伸缩架27远离安装座1的一侧的前后两侧设置有万向车轮28;

[0049] 具体工作时,根据地面的具体情况调整伸缩架27之间的距离,具体的,当路面狭窄时:二号驱动电机25为正反转电机,二号驱动电机25工作,二号驱动电机25的输出轴转动带动驱动锥齿轮26转动,驱动锥齿轮26转动带动其两侧的从动锥齿轮24转动,二号丝杆23跟随从动锥齿轮24转动,二号丝杆23通过螺纹传动带动伸缩架27向三号伸缩槽21内收缩,从而使得伸缩架27之间的距离缩小以通过较为狭窄的道路;相反的二号驱动电机25的输出轴反向转动时,使得伸缩架27之间的距离增大,从而能够增加设备的稳定性。

[0050] 所述承托板37与安装块36之间以可拆卸的方式连接,便于后期维护,承托板37拆卸后能够减小本设备所占空间。

[0051] 所述承托板37的前端设有倾斜向下的导向角,能够保证纤维水泥板顺利滑至承托板37上。

[0052] 采用上述纤维水泥板安装施工设备在对纤维水泥板进行安装施工时,包括以下步骤:

[0053] S1、移动设备:通过人工推动本设备,使得本设备的承托板37正对相互堆叠的纤维水泥板后方,一号驱动电机34工作,一号驱动电机34的输出轴转动带动升降丝杆33转动,升降丝杆33通过螺纹传动带动一号升降滑块35向上运动,承托板37跟随向上运动,当承托板37上升至堆叠的纤维水泥板第二层的位置时一号驱动电机34停止工作,推动本设备并使得承托板37抵住第二层的纤维水泥板;

[0054] S2、纤维水泥板拉动:旋转电机43工作,旋转电机43的输出轴转动带动一号丝杆44转动,一号丝杆44通过螺纹传动带动伸缩板45伸出一号伸缩槽42,伸缩板45经过第一层的一张纤维水泥板上侧,当拨动支链46运动至纤维水泥板前侧时旋转电机43停止工作;此时的电动推杆464工作,电动推杆464的伸缩杆伸出带动拉动板463向下滑出二号伸缩槽462,然后旋转电机43工作,旋转电机43的输出轴反向转动带动一号丝杆44反向转动,一号丝杆44通过螺纹传动带动伸缩板45向后收入一号伸缩槽42内,在拉动板463跟随伸缩板45向后运动时拉动第一层的纤维水泥板,使得第一层的纤维水泥板被拉出并滑至承托板37上,当纤维水泥板完全移动至承托板37上时旋转电机43停止工作;

[0055] S3、移开设备:将设备推离相互堆叠的纤维水泥板;

[0056] S4、降低重心:将设备推离相互堆叠的纤维水泥板合适距离后,一号驱动电机34工作,一号驱动电机34的输出轴反向转动带动升降丝杆33反向转动,升降丝杆33通过螺纹传动带动一号升降滑块35向下运动至最下侧,承托板37跟随向下运动,从而将纤维水泥板向下底一定的高度,降低了本设备的重心高度;

[0057] S5、纤维水泥板运输：再推动本设备将纤维水泥板运输至需要施工的位置，电动推杆464工作，电动推杆464的伸缩杆收缩带动拉动板463收回二号伸缩槽462内，纤维水泥板的前侧取消阻挡，将承托板37上的纤维水泥板从前侧推动滑出，最后将纤维水泥板从承托板37上卸下。

[0058] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明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发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



图1

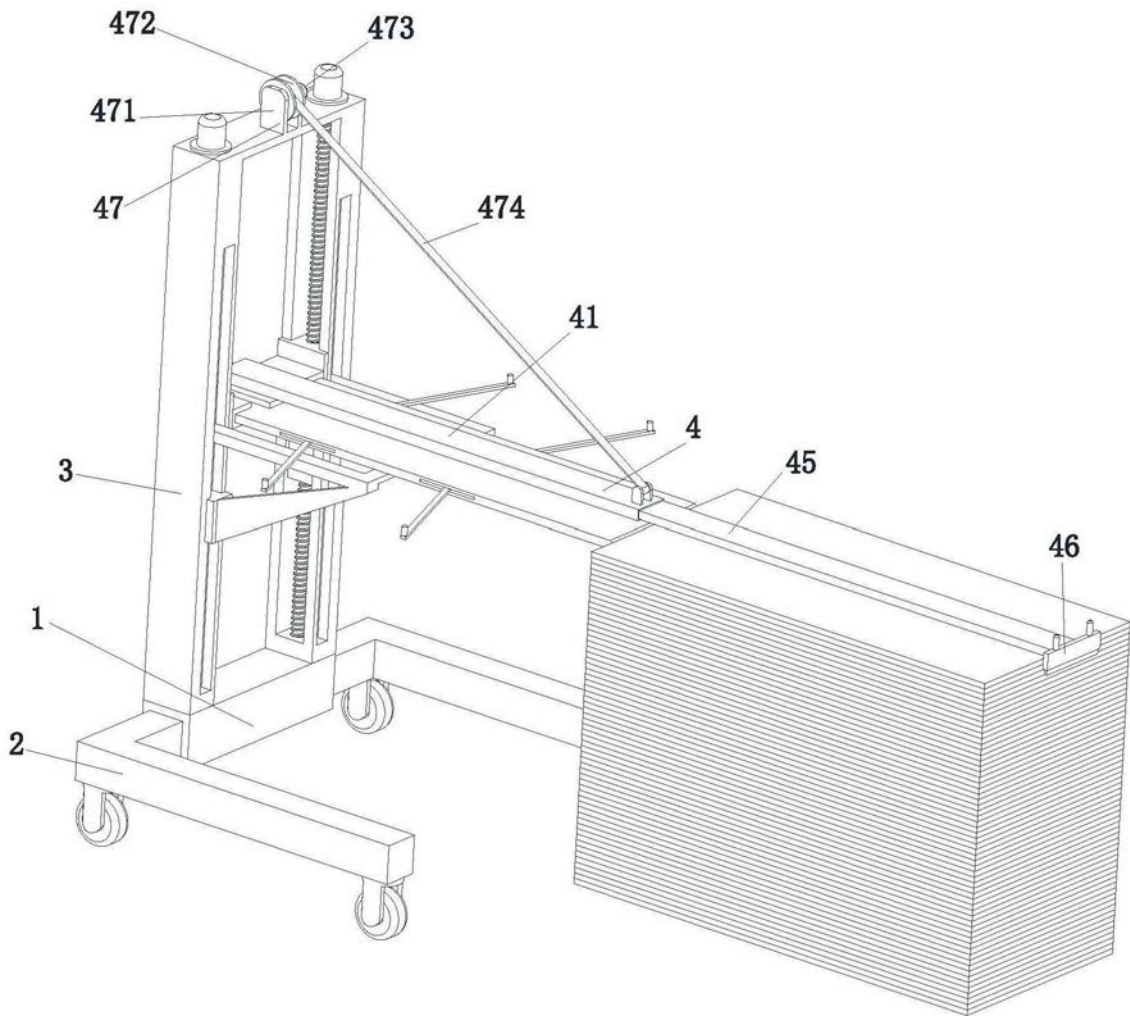


图2

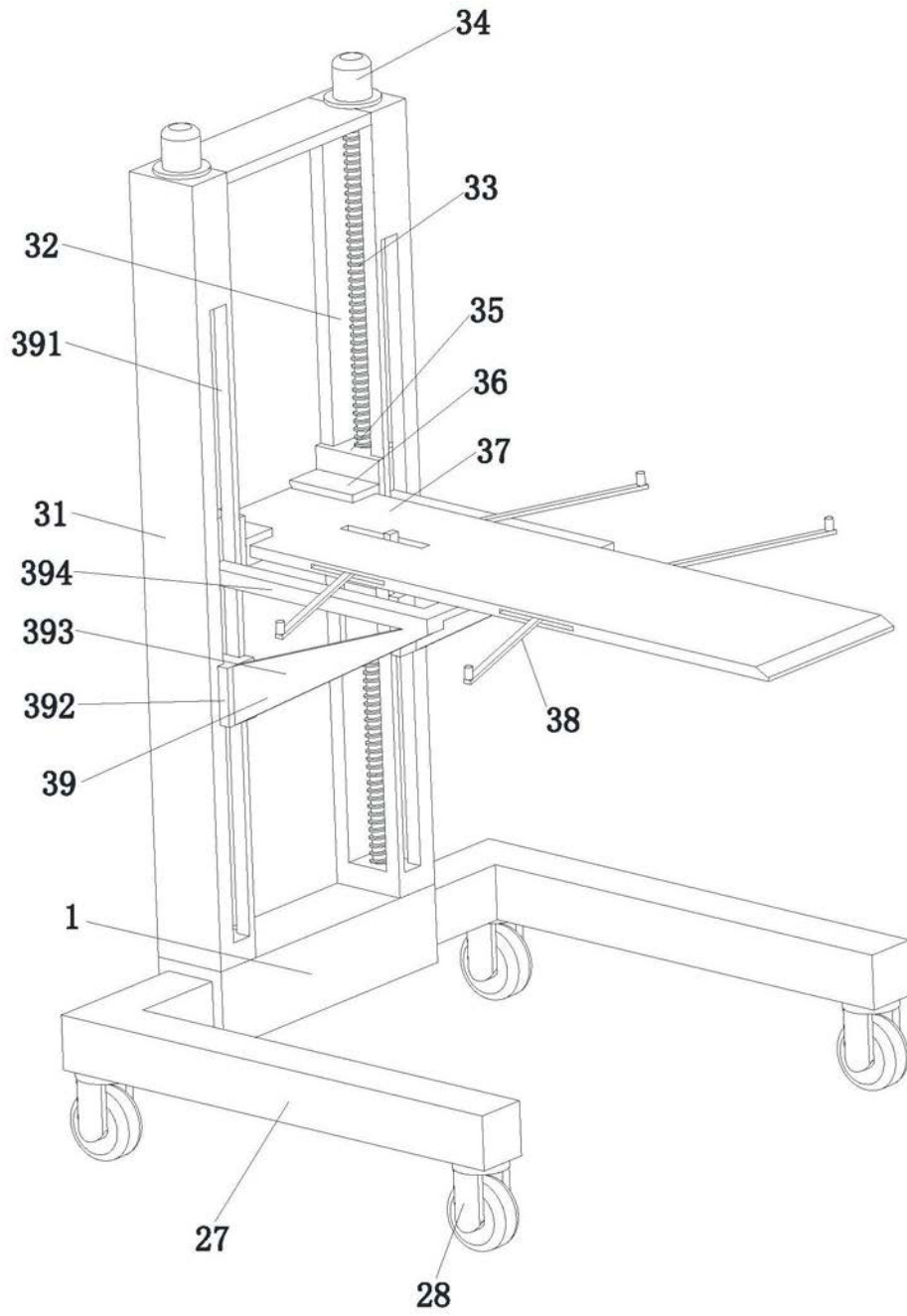


图3

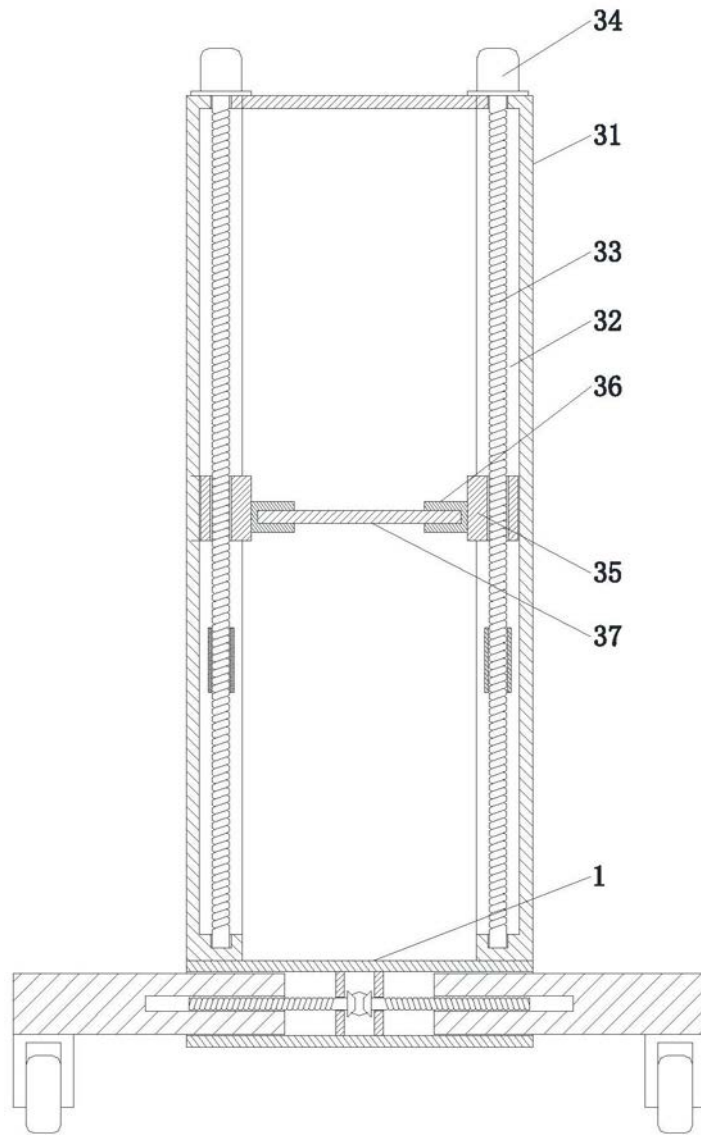


图4

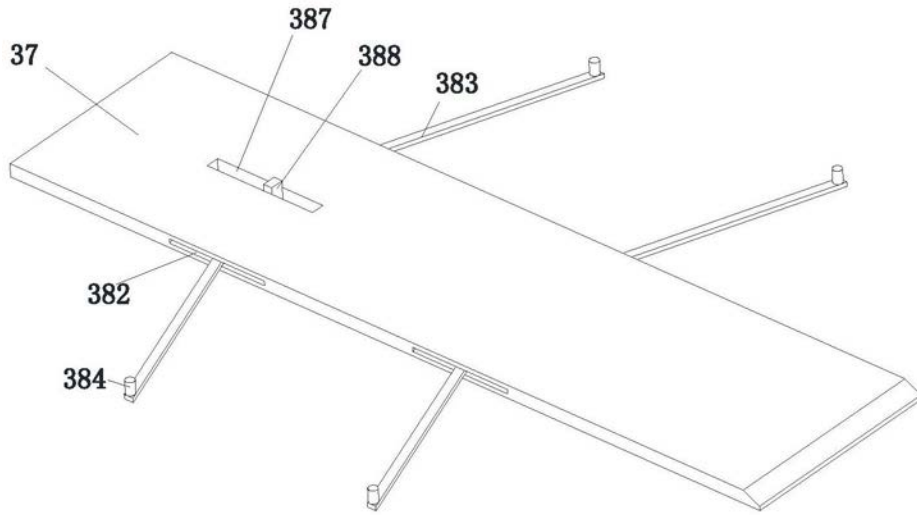


图5

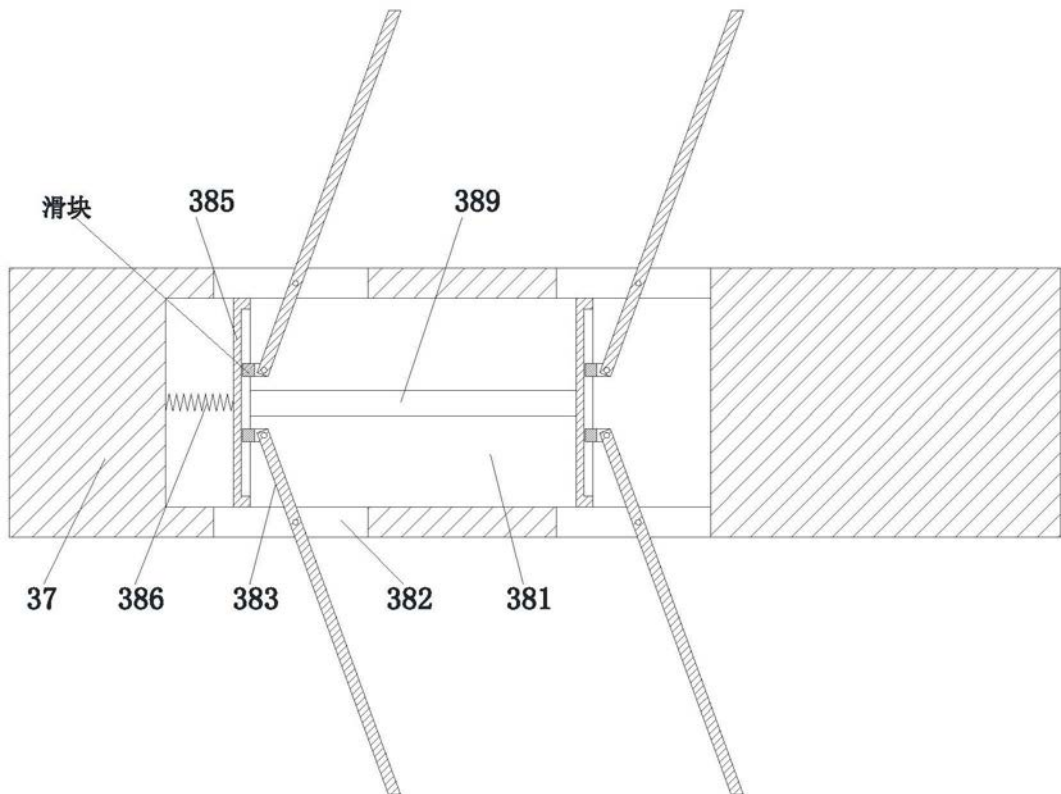


图6

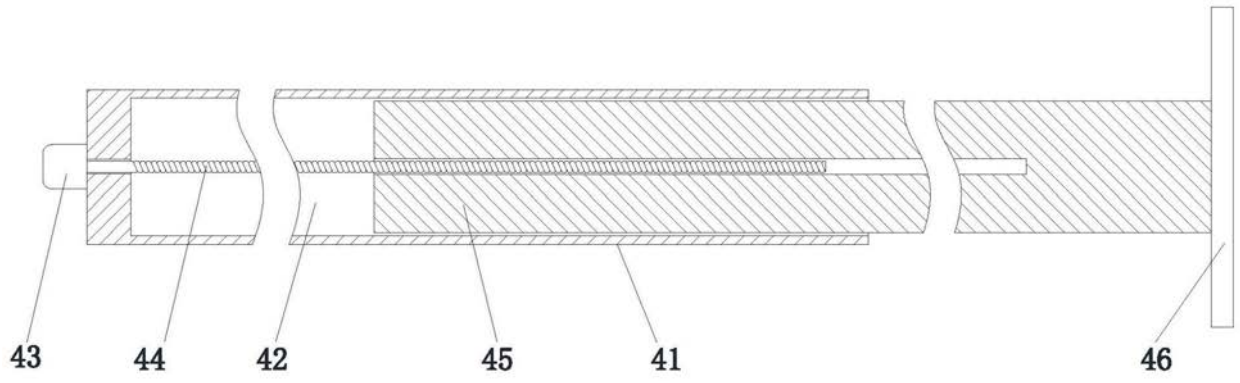


图7

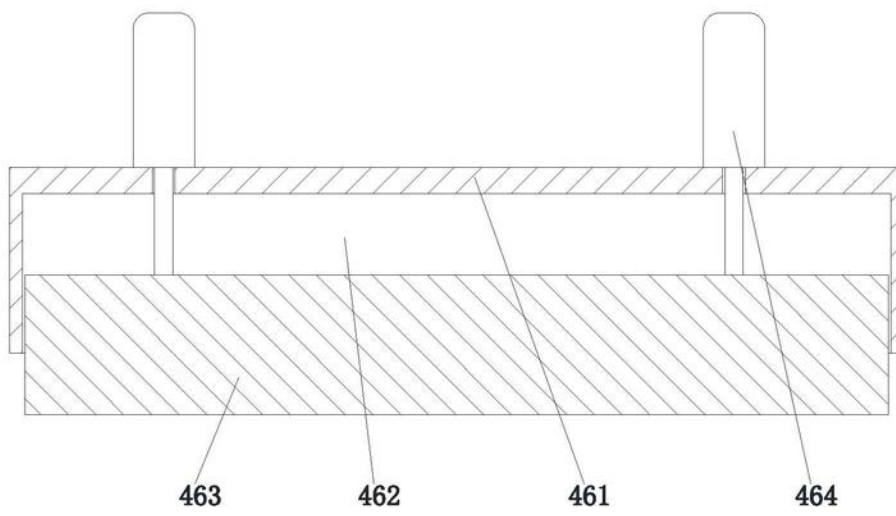


图8

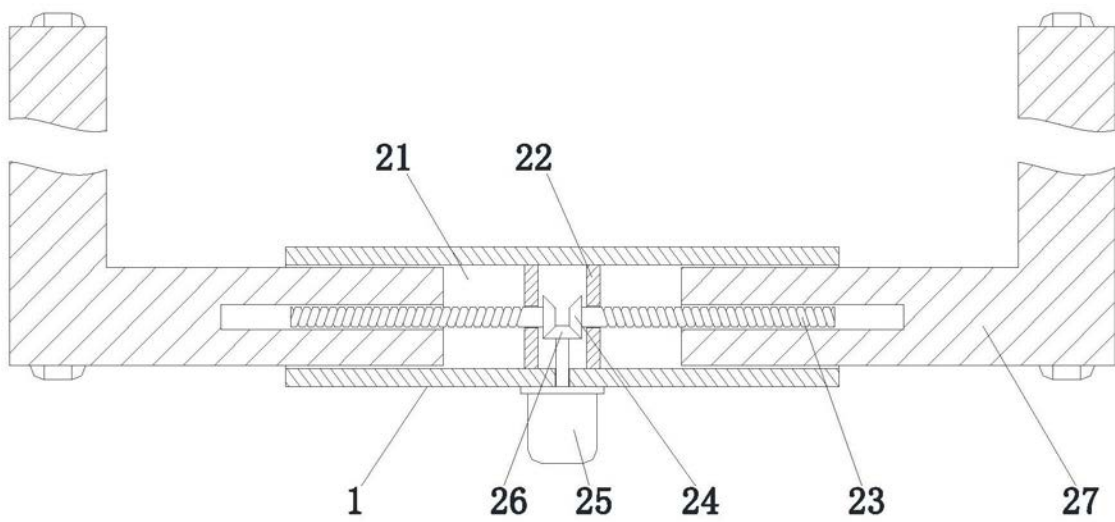


图9