



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214834928 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121570274.6

(22) 申请日 2021.07.10

(73) 专利权人 广东善建建设股份有限公司  
地址 523808 广东省东莞市松山湖园区新  
竹路7号4栋110房

(72) 发明人 石正刚 张符浩

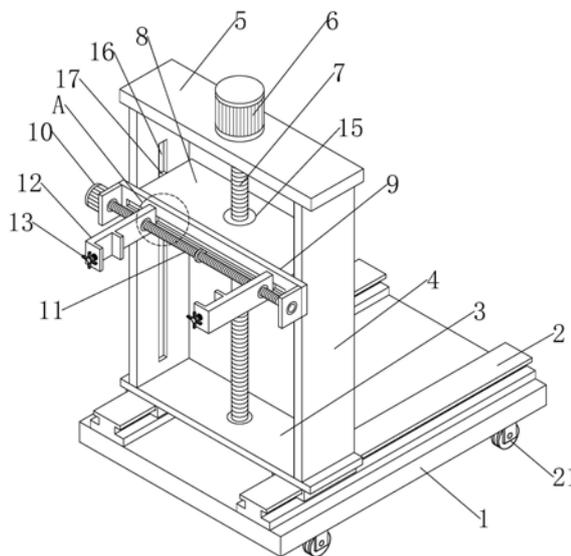
(51) Int. Cl.  
E04G 21/16 (2006.01)  
E04G 21/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种装配式建筑外墙施工装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑外墙施工装置,包括底板,所述底板的上表面通过滑轨滑动连接有移动板,所述顶板的顶部固定安装第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有单向螺杆,所述单向螺杆的外表面螺纹连接有升降块,所述升降块的一侧固定安装有升降架,所述升降架的一端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有双向螺杆,所述双向螺杆的两端均螺纹连接有夹板,所述夹板的一端插接有定位螺栓。本实用新型克服了现有技术的不足,通过第二电机带动夹板对墙板进行夹持,在夹持墙板时,通过滑轨方便对墙板进行移动调节,通过第一电机方便对墙板进行高度调节,避免使用受限,提高工作效率。



CN 214834928 U

1. 一种装配式建筑外墙施工装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的两侧均固定安装有滑轨(2),所述滑轨(2)的顶部滑动连接有移动板(3),所述移动板(3)上表面的两侧均固定安装有支架(4),所述支架(4)的顶部固定安装有顶板(5),所述顶板(5)的顶部固定安装第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定安装有单向螺杆(7),所述单向螺杆(7)的外表面螺纹连接有升降块(8),所述升降块(8)的一侧固定安装有升降架(9);

所述升降架(9)的一端固定安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端固定安装有双向螺杆(11),所述双向螺杆(11)的两端均螺纹连接有夹板(12),所述夹板(12)的一端插接有定位螺栓(13),所述定位螺栓(13)的一端固定安装有防滑片(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑外墙施工装置,其特征在于:所述升降块(8)的内部固定安装有第一螺套(15),所述升降块(8)通过第一螺套(15)与单向螺杆(7)螺纹连接,所述单向螺杆(7)通过轴承与移动板(3)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式建筑外墙施工装置,其特征在于:所述支架(4)的内表面开设有第一滑槽(16),所述升降块(8)的两侧均固定安装有第一滑块(17),所述第一滑块(17)与第一滑槽(16)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑外墙施工装置,其特征在于:所述夹板(12)的数量为两个,两个所述夹板(12)以升降架(9)的垂直中线为对称轴呈对称设置,两个所述夹板(12)的内部均固定安装有第二螺套(18),两个所述夹板(12)均通过第二螺套(18)与双向螺杆(11)螺纹连接,所述双向螺杆(11)通过轴承与升降架(9)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式建筑外墙施工装置,其特征在于:所述升降架(9)的内表面开设有第二滑槽(19),两个所述夹板(12)的一端均固定安装有第二滑块(20),所述第二滑块(20)与第二滑槽(19)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑外墙施工装置,其特征在于:所述底板(1)的下表面固定安装有滚轮(21),所述滚轮(21)的数量为四个,四个所述滚轮(21)分别设置于底板(1)下表面的四角处。

## 一种装配式建筑外墙施工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤其是涉及一种装配式建筑外墙施工装置。

### 背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、墙板、楼梯、阳台等),运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。

[0003] 在装配式建筑施工过程中,通常需要对外墙板进行施工,目前,在外墙施工时,通常需要对装配式墙板进行夹持,以方便进行施工操作,目前,通常是采用结构简单的支架对墙板进行夹持,无法对位置进行调节,导致使用受限,工作效率低。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装配式建筑外墙施工装置,克服了现有技术的不足,旨在解决现有的施工装置调节能力差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配式建筑外墙施工装置,包括底板,所述底板上表面的两侧均固定安装有滑轨,所述滑轨的顶部滑动连接有移动板,所述移动板上表面的两侧均固定安装有支架,所述支架的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有单向螺杆,所述单向螺杆的外表面螺纹连接有升降块,所述升降块的一侧固定安装有升降架;

[0006] 所述升降架的一端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有双向螺杆,所述双向螺杆的两端均螺纹连接有夹板,所述夹板的一端插接有定位螺栓,所述定位螺栓的一端固定安装有防滑片。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降块的内部固定安装有第一螺套,所述升降块通过第一螺套与单向螺杆螺纹连接,所述单向螺杆通过轴承与移动板转动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支架的内表面开设有第一滑槽,所述升降块的两侧均固定安装有第一滑块,所述第一滑块与第一滑槽的内壁滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹板的数量为两个,两个所述夹板以升降架的垂直中线为对称轴呈对称设置,两个所述夹板的内部均固定安装有第二螺套,两个所述夹板均通过第二螺套与双向螺杆螺纹连接,所述双向螺杆通过轴承与升降架转动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降架的内表面开设有第二滑槽,两个所述夹板的一端均固定安装有第二滑块,所述第二滑块与第二滑槽的内壁滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的下表面固定安装有滚轮,所述滚轮的数量为四个,四个所述滚轮分别设置于底板下表面的四角处。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)本实用新型通过第二电机、双向螺杆、夹板和定位螺栓的设置,启动第二电机可带动双向螺杆转动,双向螺杆带动两个夹板相对移动,根据墙板的宽度调节两个夹板之间的距离,然后使用定位螺栓将墙板与夹板进行固定,实现不同宽度墙板的夹持,提高适用范围。

[0014] (2)本实用新型通过滑轨的设置,使升降架能够前后移动进行调节,方便墙板在夹持时进行移动调节,通过第一电机、单向螺杆、升降块和升降架的设置,启动第一电机带动单向螺杆转动,单向螺杆带动升降架进行升降,从而调节墙板的夹持高度,同时在夹持墙板时,方便对墙板进行高度调节,解决了使用受限的问题,提高工作效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型底板、滑轨和移动板的主视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的升降块、升降架和夹板的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处结构的放大示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、底板;2、滑轨;3、移动板;4、支架;5、顶板;6、第一电机;7、单向螺杆;8、升降块;9、升降架;10、第二电机;11、双向螺杆;12、夹板;13、定位螺栓;14、防滑片;15、第一螺套;16、第一滑槽;17、第一滑块;18、第二螺套;19、第二滑槽;20、第二滑块;21、滚轮。

### 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1-3,一种装配式建筑外墙施工装置,包括底板1,底板1上表面的两侧均固定安装有滑轨2,滑轨2的顶部滑动连接有移动板3,通过滑轨2的设置,使升降架9能够前后移动进行调节,方便墙板在夹持时进行移动调节,移动板3上表面的两侧均固定安装有支架4,支架4的顶部固定安装有顶板5,顶板5的顶部固定安装第一电机6,第一电机6的输出端固定安装有单向螺杆7,单向螺杆7的外表面螺纹连接有升降块8,升降块8的一侧固定安装有升降架9,通过第一电机6、单向螺杆7、升降块8和升降架9的设置,启动第一电机6带动单向螺杆7转动,单向螺杆7带动升降架9进行升降,从而调节墙板的夹持高度,同时在夹持墙板时,方便对墙板进行高度调节。

[0023] 具体的,请参阅图3,升降架9的一端固定安装有第二电机10,第二电机10的输出端固定安装有双向螺杆11,双向螺杆11的两端均螺纹连接有夹板12,夹板12的一端插接有定位螺栓13,通过第二电机10、双向螺杆11、夹板12和定位螺栓13的设置,启动第二电机10可带动双向螺杆11转动,双向螺杆11带动两个夹板12相对移动,根据墙板的宽度调节两个夹板12之间的距离,然后使用定位螺栓13将墙板与夹板12进行固定,实现不同宽度墙板的夹持,定位螺栓13的一端固定安装有防滑片14,通过防滑片14的设置,能够起到防滑垫的作用。

[0024] 具体的,请参阅图1和图3,升降块8的内部固定安装有第一螺套15,升降块8通过第一螺套15与单向螺杆7螺纹连接,单向螺杆7通过轴承与移动板3转动连接,通过第一螺套15的设置,当单向螺杆7转动时,升降块8会沿单向螺杆7的轴向移动。

[0025] 具体的,请参阅图1和图3,支架4的内表面开设有第一滑槽16,升降块8的两侧均固定安装有第一滑块17,第一滑块17与第一滑槽16的内壁滑动连接,通过第一滑块17与第一滑槽16的配合,能够提高升降块8升降移动时的稳定性。

[0026] 具体的,请参阅图3和图4,夹板12的数量为两个,两个夹板12以升降架9的垂直中线为对称轴呈对称设置,两个夹板12的内部均固定安装有第二螺套18,两个夹板12均通过第二螺套18与双向螺杆11螺纹连接,双向螺杆11通过轴承与升降架9转动连接,通过第二螺套18的设置,当双向螺杆11转动时,两个夹板12会沿双向螺杆11的轴向相对或相反移动。

[0027] 具体的,请参阅图4,升降架9的内表面开设有第二滑槽19,两个夹板12的一端均固定安装有第二滑块20,第二滑块20与第二滑槽19的内壁滑动连接,通过第二滑块20与第二滑槽19的配合,能够提高两个夹板12相互移动时的稳定性。

[0028] 具体的,请参阅图1,底板1的下表面固定安装有滚轮21,滚轮21的数量为四个,四个滚轮21分别设置于底板1下表面的四角处,通过滚轮21的设置,方便对整个装置进行移动。

[0029] 工作原理:在使用时,启动第二电机10可带动双向螺杆11转动,双向螺杆11带动两个夹板12相对移动,根据墙板的宽度调节两个夹板12之间的距离,然后使用定位螺栓13将墙板与夹板12进行固定,其中通过滑轨2可使升降架9能够前后移动进行调节,方便墙板在夹持时进行移动调节,启动第一电机6带动单向螺杆7转动,单向螺杆7带动升降架9进行升降,从而调节墙板的夹持高度,同时在夹持墙板时,方便对墙板进行高度调节,避免使用受限,提高工作效率。

[0030] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

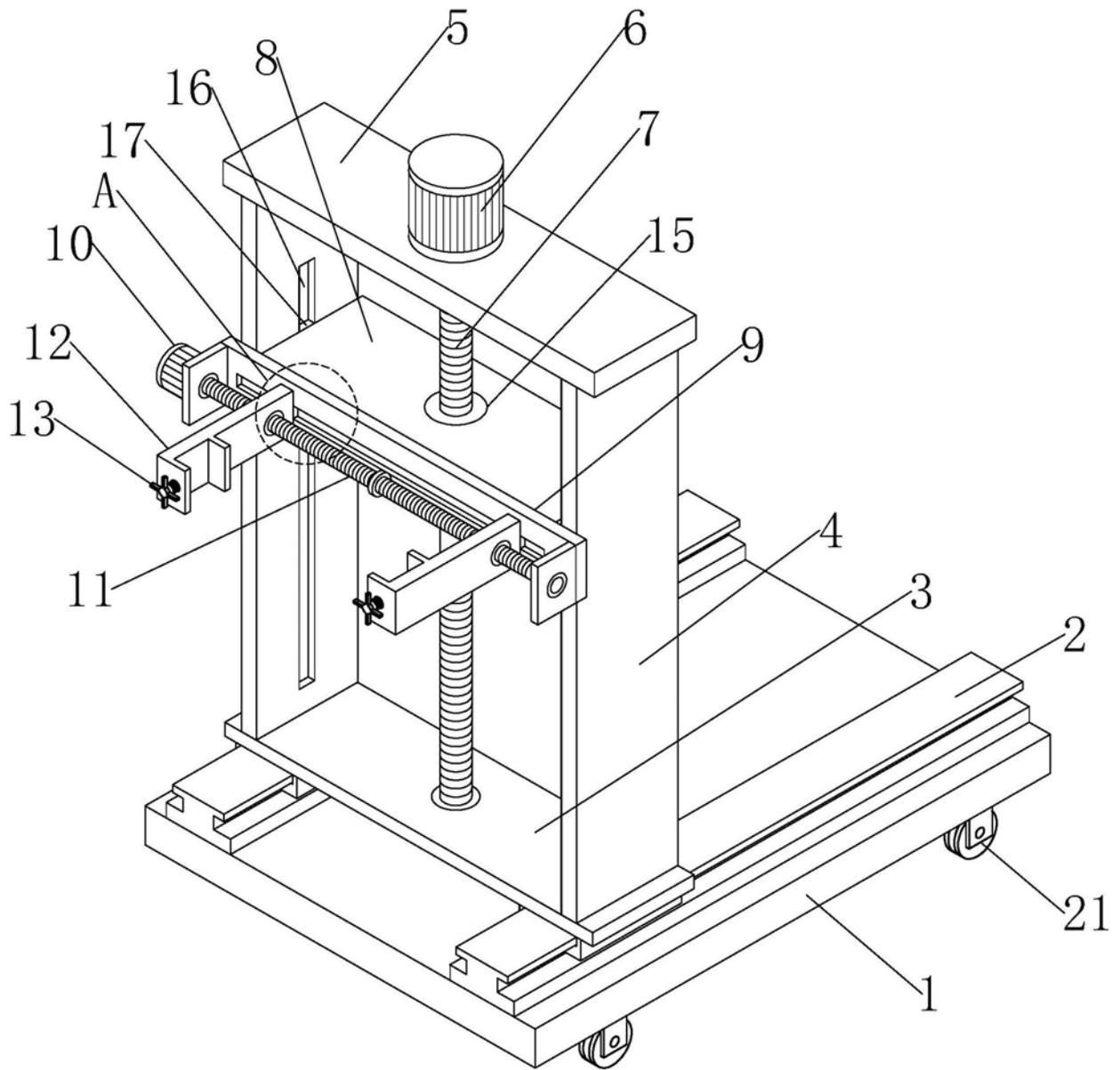


图1

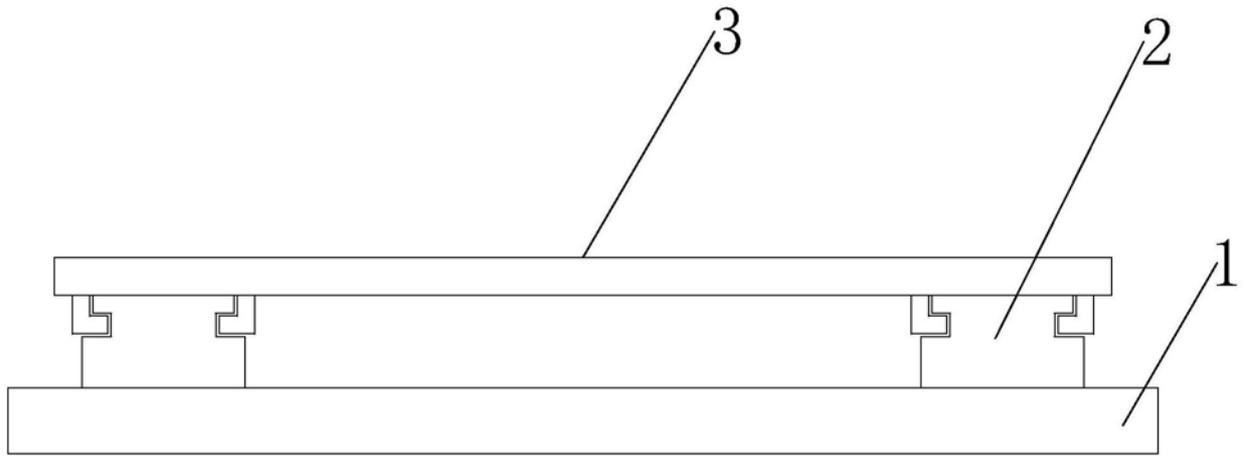


图2

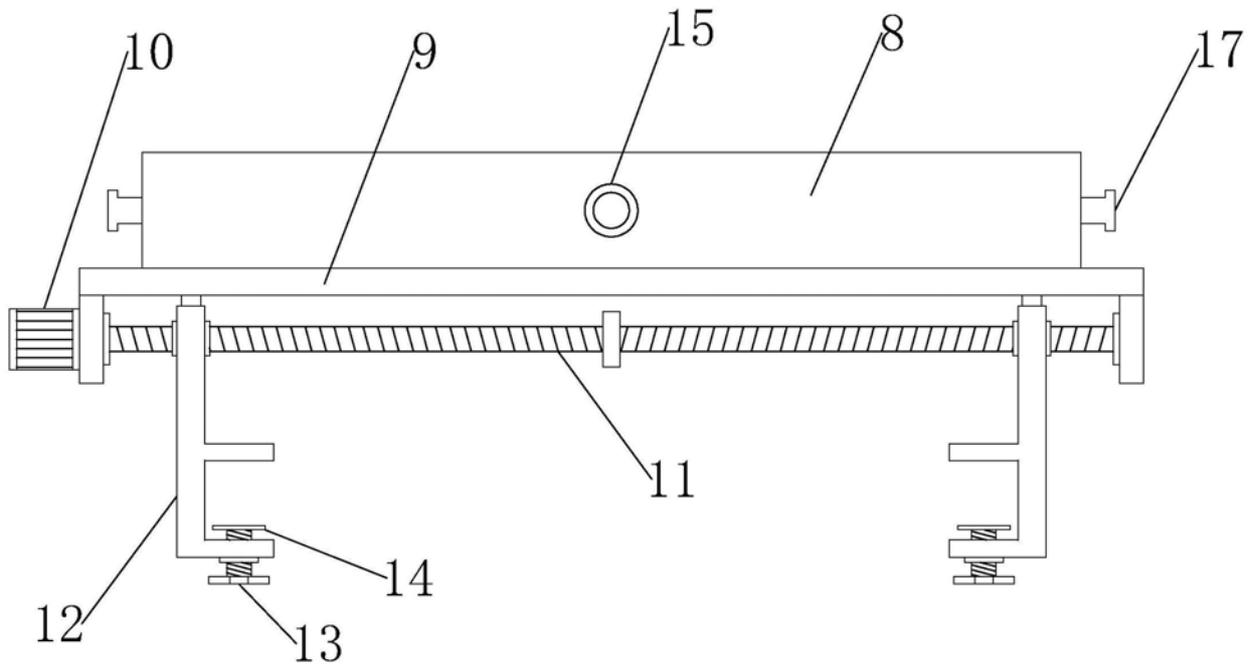


图3

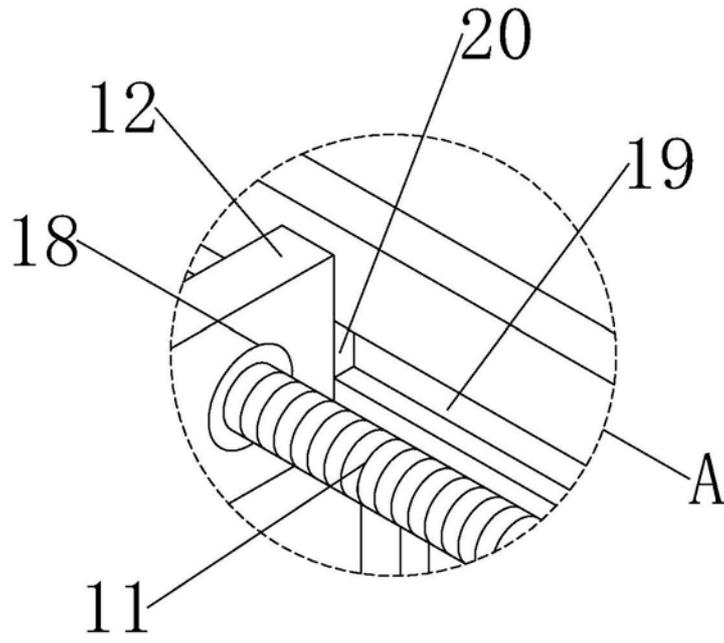


图4