



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221289034 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323154048.1

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 丽水华宏钢铁制品有限公司

地址 323600 浙江省丽水市云和县凤凰山
街道重河村

(72) 发明人 李旦生 陈梦青 吴毅飞 林建隆

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724

专利代理师 梅世豪

(51) Int. Cl.

B21B 39/14 (2006.01)

B21B 31/24 (2006.01)

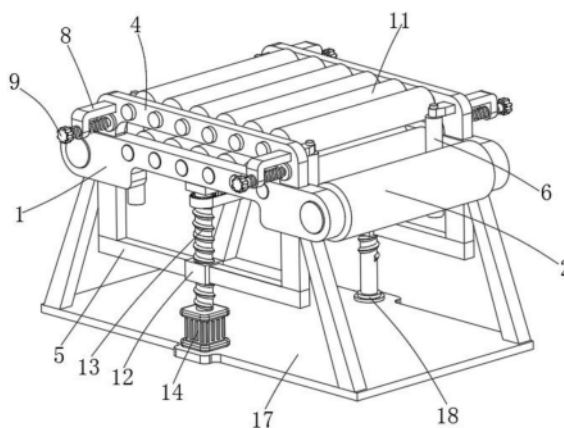
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢铁及盘条压延加工用定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,包括机架、U型架和导向辊,机架的两端均转动设有支撑辊,机架的两侧端部均开设有插孔;U型架安装于机架的两侧,且U型架的两端均插设于插孔的内部,U型架的一端向下延伸与横杆固定连接,横杆与升降组件连接,本实用新型通过增设导向辊、U型架和调节组件,实现对导向辊横向距离进行调节,配合限位导压组件和升降组件的使用,能够对导向组件竖直方向调节,且对第一、第二限位辊之间的距离进行调节,方便对导向辊调节,以适用于不同厚度和宽度的钢铁或者盘条,有效的增加了使用范围,避免工作人员反复更换设备,有效的降低了成本的投入,且能够有效的提高钢铁或者盘条压延加工的工作效率。



1. 一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,其特征在于,包括:

机架(1),所述机架(1)的两端均转动设有支撑辊(2),所述机架(1)的两侧端部均开设有插孔(3);

U型架(4),所述U型架(4)安装于所述机架(1)的两侧,且所述U型架(4)的两端均插设于所述插孔(3)的内部,所述U型架(4)的一端向下延伸与横杆(5)固定连接,所述横杆(5)与升降组件连接,所述U型架(4)和所述机架(1)上设有限位导压组件;

导向辊(6),所述导向辊(6)设于所述U型架(4)的两端,且所述导向辊(6)通过调节组件与所述U型架(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,其特征在于,所述调节组件包括开设于所述U型架上的通孔(7),所述通孔(7)的内部插设有L型杆(8),所述L型杆(8)的一端与所述导向辊(6)转动连接,所述L型杆(8)的另一端螺纹设有锁紧螺栓(9),所述锁紧螺栓(9)的一端与所述U型架(4)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,其特征在于,所述限位导压组件包括等距离转动设于所述机架(1)上的第一限位辊(10),所述第一限位辊(10)与所述支撑辊(2)等高,所述第一限位辊(10)的上方设有第二限位辊(11),所述第二限位辊(11)的两端与所述U型架(4)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,其特征在于,所述升降组件包括固定设于所述横杆(5)上的螺母(12),所述螺母(12)螺纹套设于螺杆(13)上,所述螺杆(13)的一端通过第一轴承座与所述机架(1)连接,其中一个所述螺杆(13)的一端与电机(14)的输出端连接,所述螺杆(13)上均固定设有齿轮(15),两个所述齿轮(15)之间通过齿链(16)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,其特征在于,所述机架(1)的底部设有支撑板(17),所述支撑板(17)的边角处均与所述机架(1)固定连接,所述电机(14)设于支撑板(17)上。

6. 根据权利要求5所述的一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,其特征在于,其中一个所述螺杆(13)的一端通过第二轴承座(18)与所述支撑板(17)连接。

一种钢铁及盘条压延加工用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压延定位装置的技术领域,具体为一种钢铁及盘条压延加工用定位装置。

背景技术

[0002] 钢铁、盘条压延加工,是行业统计分类的一个名称,是指钢铁轧钢行业,包括钢板、型钢、带钢、线材、冷热薄板,已知还包括连铸连轧工艺的钢铁行业。钢铁、盘条压延加工是指通过热轧、冷加工、锻压和挤压等塑性加工使连铸坯、钢锭产生塑性变形,制成具有一定形状尺寸的钢材产品的生产活动。

[0003] 在钢铁、盘条压延加工的过程中为了提高压延的准确性,需要使用到定位装置对钢铁、盘条压延加工过程中对其定位,但是现有的定位装置不便对大小、厚度不同的钢铁和盘条进行定位,且定位装置使用过程中相对比较麻烦,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便操作适用于不同大小厚度的钢铁及盘条压延加工用定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,包括机架、U型架和导向辊,所述机架的两端均转动设有支撑辊,所述机架的两侧端部均开设有插孔;所述U型架安装于所述机架的两侧,且所述U型架的两端均插设于所述插孔的内部,所述U型架的一端向下延伸与横杆固定连接,所述横杆与升降组件连接,所述U型架和所述机架上设有限位导压组件;所述导向辊设于所述U型架的两端,且所述导向辊通过调节组件与所述U型架连接,通过增设导向辊、U型架和调节组件,实现对导向辊横向距离进行调节,配合限位导压组件和升降组件的使用,能够对导向组件竖直方向调节,且对第一、第二限位辊之间的距离进行调节,方便使用时对导向辊调节,以适用于不同厚度和宽度的钢铁或者盘条,有效的增加了使用范围,避免工作人员反复更换设备,有效的降低了成本的投入,且能够有效的提高钢铁或者盘条压延加工的工作效率。

[0006] 优选的,所述调节组件包括开设于所述U型架上的通孔,所述通孔的内部插设有L型杆,所述L型杆的一端与所述导向辊转动连接,所述L型杆的另一端螺纹设有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的一端与所述U型架转动连接,调节组件能够对导向辊之间的距离进行调节,以便适用于不同宽度的钢铁和盘条,能够有效的增加使用范围。

[0007] 优选的,所述限位导压组件包括等距离转动设于所述机架上的第一限位辊,所述第一限位辊与所述支撑辊等高,所述第一限位辊的上方设有第二限位辊,所述第二限位辊的两端与所述U型架转动连接,增设限位导压组件能够对放置在支撑辊上的钢铁或者盘条起到限位压制的作用,避免输送过程中钢铁或者盘条的鼓起,有效的提高了钢铁或者盘条输送的平整性。

[0008] 优选的,所述升降组件包括固定设于所述横杆上的螺母,所述螺母螺纹套设于螺

杆上,所述螺杆的一端通过第一轴承座与所述机架连接,其中一个所述螺杆的一端与电机的输出端连接,所述螺杆上均固定设有齿轮,两个所述齿轮之间通过齿链啮合连接,升降组件能够对第一、第二限位辊之间的距离进行调节,以便于适用于不同厚度的钢铁或者盘条,同时U型架升降时能够带动导向辊在竖直方向上升降调节。

[0009] 优选的,所述机架的底部设有支撑板,所述支撑板的边角处均与所述机架固定连接,所述电机设于支撑板上,能够对电机起到支撑的作用,避免电机的悬空放置,增加了电机使用的安全性。

[0010] 优选的,其中一个所述螺杆的一端通过第二轴承座与所述支撑板连接,能够对螺杆起到支撑的作用,增加螺杆转动的稳定性和放置的安全性。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过对现有的钢铁及盘条压延加工用定位装置进行优化,通过增设导向辊、U型架和调节组件,实现对导向辊横向距离进行调节,配合限位导压组件和升降组件的使用,能够对导向组件竖直方向调节,且对第一、第二限位辊之间的距离进行调节,方便使用时对导向辊调节,以适用于不同厚度和宽度的钢铁或者盘条,有效的增加了使用范围,避免工作人员反复更换设备,有效的降低了成本的投入,且能够有效的提高钢铁或者盘条压延加工的工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中导向组件对钢铁导向的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的爆炸图。

[0016] 图中:1、机架;2、支撑辊;3、插孔;4、U型架;5、横杆;6、导向辊;7、通孔;8、L型杆;9、锁紧螺栓;10、第一限位辊;11、第二限位辊;12、螺母;13、螺杆;14、电机;15、齿轮;16、齿链;17、支撑板;18、第二轴承座。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1-图3,图示中的一种钢铁及盘条压延加工用定位装置,包括机架1、U型架4和导向辊6,机架1的两端均转动设有支撑辊2,机架1的两侧端部均开设有插孔3;U型架4安装于机架1的两侧,且U型架4的两端均插设于插孔3的内部,U型架4的一端向下延伸与横杆5固定连接,横杆5与升降组件连接,U型架4和机架1上设有限位导压组件;导向辊6设于U型架4的两端,且导向辊6通过调节组件与U型架4连接。

[0020] 请参阅图1-图3,图示中的调节组件包括开设于U型架上的通孔7,通孔7的内部插设有L型杆8,L型杆8的一端与导向辊6转动连接,L型杆8的另一端螺纹设有锁紧螺栓9,锁紧螺栓9的一端与U型架4转动连接。

[0021] 请参阅图1-图3,图示中的升降组件包括固定设于横杆5上的螺母12,螺母12螺纹套设于螺杆13上,螺杆13的一端通过第一轴承座与机架1连接,其中一个螺杆13的一端与电机14的输出端连接,螺杆13上均固定设有齿轮15,两个齿轮15之间通过齿链16啮合连接。

[0022] 在对钢铁或者盘条压延加工定位时:首先将需要压延的钢铁或者盘条放置于机架1上的支撑辊2上,然后根据放置的钢铁或者盘条的厚度和宽度对导向辊进行调节,启动升降组件中的电机,电机14启动能够带动输出端的螺杆13转动,螺杆13转动带动其上方螺纹连接的螺母12移动,由于螺母12固定安装于横杆5上,且横杆5的两端与U型架4的两端固定连接,并且U型架4的两端插设于机架1上开设有的插孔3,此时能够对U型架4起到限位导向的作用,能够在螺杆13转动时,避免螺母12与螺杆13同向转动,使螺母12在螺杆13上移动,实现螺母12在螺杆13上的升降调节,螺母12升降运动通过横杆5带动U型架4升降运动,U型架4升降运动能够带动两端的L型杆8同步运动,即可实现L型杆8同步带动一端转动连接的导向辊6升降运动,使导向辊6移动到使钢铁或者盘条位于导向辊6两端之间,实现导向辊6的竖向调节,以方便对不同厚度的钢铁或者盘条进行导向。

[0023] 然后转动调节组件中的锁紧螺栓9,锁紧螺栓9转动能够带动L型杆8在机架的通孔7中滑动,L型杆8在通孔7中滑动即可带动另一端的导向辊6移动,待导向辊6移动到与支撑辊2上放置的钢铁或者盘条的侧边时,并且使导向辊6的侧壁与支撑辊2上放置的钢铁或者盘条的侧壁之间接触,此时即可停止对于锁紧螺栓9的转动,实现导向辊6的横向调节,能够实现对支撑辊2上的不同宽度的钢铁或者盘条进行导向,有效的增加了使用范围。

[0024] 该装置结构简单,方便工作人员的操作使用,通过增设导向辊6、U型架4以及配合使用的调节组件,实现对导向辊6横向距离进行调节,配合限位导压组件和升降组件的使用,能够对导向组件竖直方向调节,同时对第一、第二限位辊之间的距离进行调节,能够实现对于不同厚度的钢铁或者盘条限位导向,该装置结构简单方便对导向辊调节,以适用于不同厚度和宽度的钢铁或者盘条,有效的增加了使用范围,避免工作人员反复更换设备使用,有效的降低了成本的投入,且能够有效的提高钢铁或者盘条压延加工的工作效率。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图1-3,本实施方式对于实施例1进一步说明,图示中的机架1、U型架4和导向辊6,机架1的两端均转动设有支撑辊2,机架1的两侧端部均开设有插孔3;U型架4安装于机架1的两侧,且U型架4的两端均插设于插孔3的内部,U型架4的一端向下延伸与横杆5固定连接,横杆5与升降组件连接,U型架4和机架1上设有限位导压组件;导向辊6设于U型架4的两端,且导向辊6通过调节组件与U型架4连接;

[0027] 请参阅图1-图3,图示中的限位导压组件包括等距离转动设于机架1上的第一限位辊10,第一限位辊10与支撑辊2等高,第一限位辊10的上方设有第二限位辊11,第二限位辊11的两端与U型架4转动连接。

[0028] 请参阅图1-图3,图示中的升降组件包括固定设于横杆5上的螺母12,螺母12螺纹套设于螺杆13上,螺杆13的一端通过第一轴承座与机架1连接,其中一个螺杆13的一端与电机14的输出端连接,螺杆13上均固定设有齿轮15,两个齿轮15之间通过齿链16啮合连接

[0029] 本实施方案中,在机架1上设有限位导压组件,能够实现钢铁或者盘条在支撑辊2上输送时,此时第一限位辊10能够对钢铁或者盘条起到支撑的作用,同时第一限位辊10上设有第二限位辊11,第二限位辊11能够对支撑辊2上移动的钢铁或者盘起到限位的作用,避

免输送过程中钢铁或者盘条鼓起造成钢铁或者盘压延的质量；第一、第二限位辊之间的配合使用能够对钢铁或者盘条的两侧起到压制限位的作用，避免钢铁或者盘条输送过程中造成鼓起或者弯折，有效的提高了钢铁或者盘条压延的质量。

[0030] 使用的过程中可以根据升降组件对于U型架4的高度进行调节，U型架4调节，即可实现对于U型架4上转动安装的第二限位辊11的高度进行调节，能够实现第一、第二限位辊之间的距离进行调节，以方便适用于不同厚度的钢铁或者盘条，能够有效的增加该装置的使用范围。

[0031] 实施例3

[0032] 请参阅图1-图3，本实施方式对于其它实施例进一步说明，图示中的机架1、U型架4和导向辊6，机架1的两端均转动设有支撑辊2，机架1的两侧端部均开设有插孔3；U型架4安装于机架1的两侧，且U型架4的两端均插设于插孔3的内部，U型架4的一端向下延伸与横杆5固定连接，横杆5与升降组件连接，U型架4和机架1上设有限位导压组件；导向辊6设于U型架4的两端，且导向辊6通过调节组件与U型架4连接。

[0033] 请参阅图3，图示中的机架1的底部设有支撑板17，支撑板17的边角处均与机架1固定连接，电机14设于支撑板17上；

[0034] 请参阅图3，图示中的其中一个螺杆13的一端通过第二轴承座18与支撑板17连接。

[0035] 本实施方案中，通过在机架1上固定设有支撑板17，能够对电机14起到支撑的作用，避免电机14的悬空放置，增加电机14放置使用的安全性；同时另一个螺杆13通过第二轴承座18与支撑板17之间连接，能够实现该螺杆13与支撑板17之间的转动连接，同时能够对螺杆13起到支撑的作用，增加螺杆13转动的稳定性和安全性。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

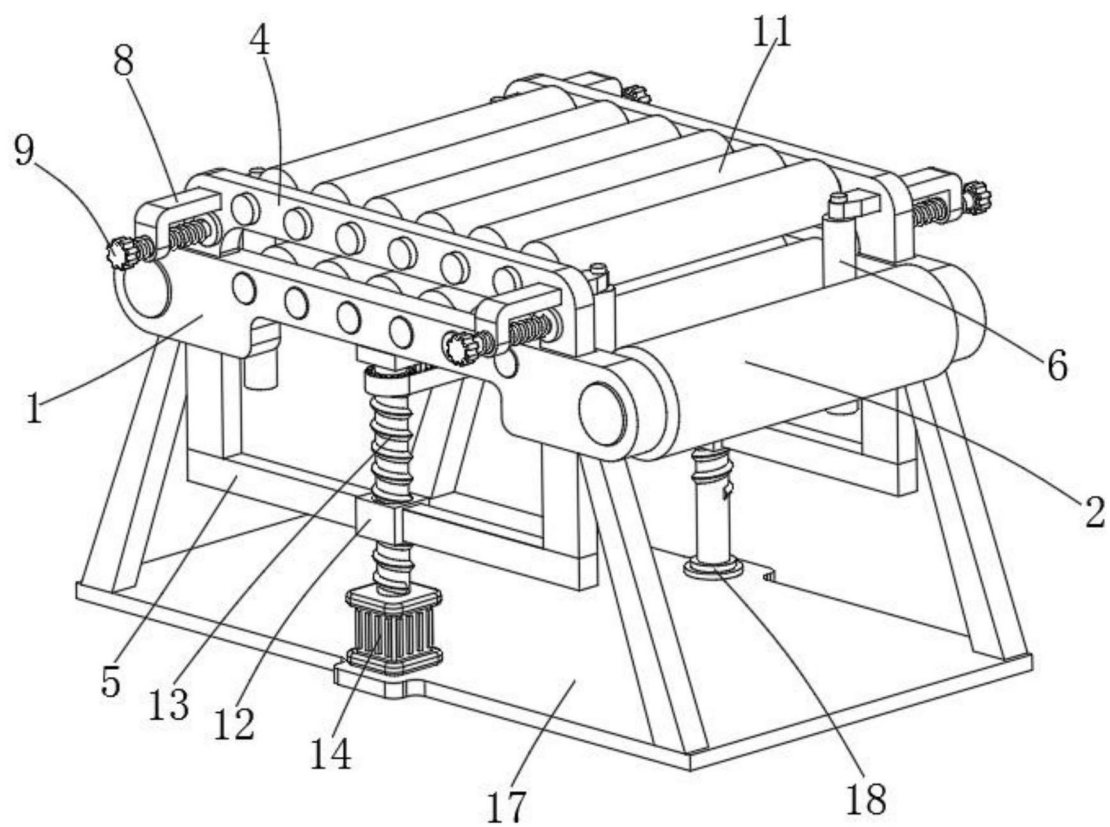


图1

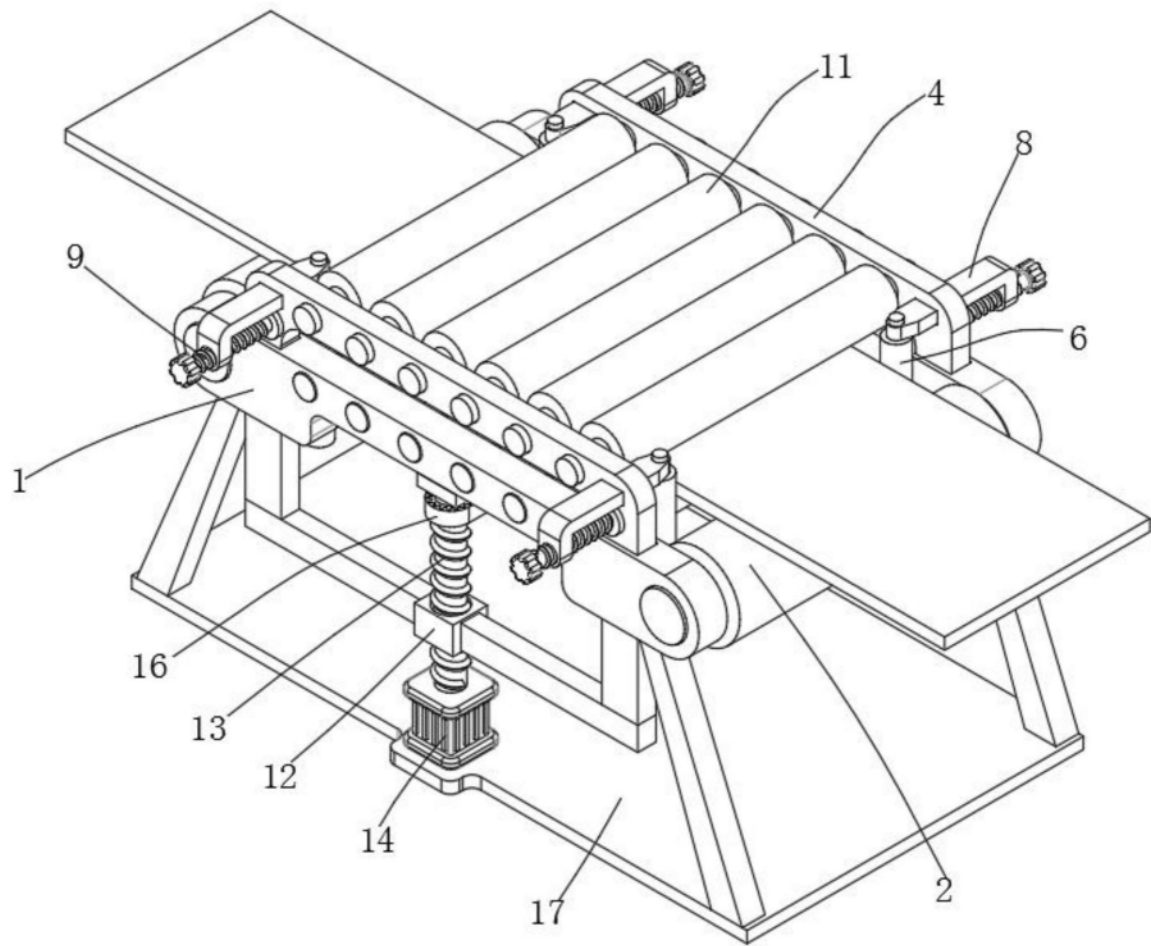


图2

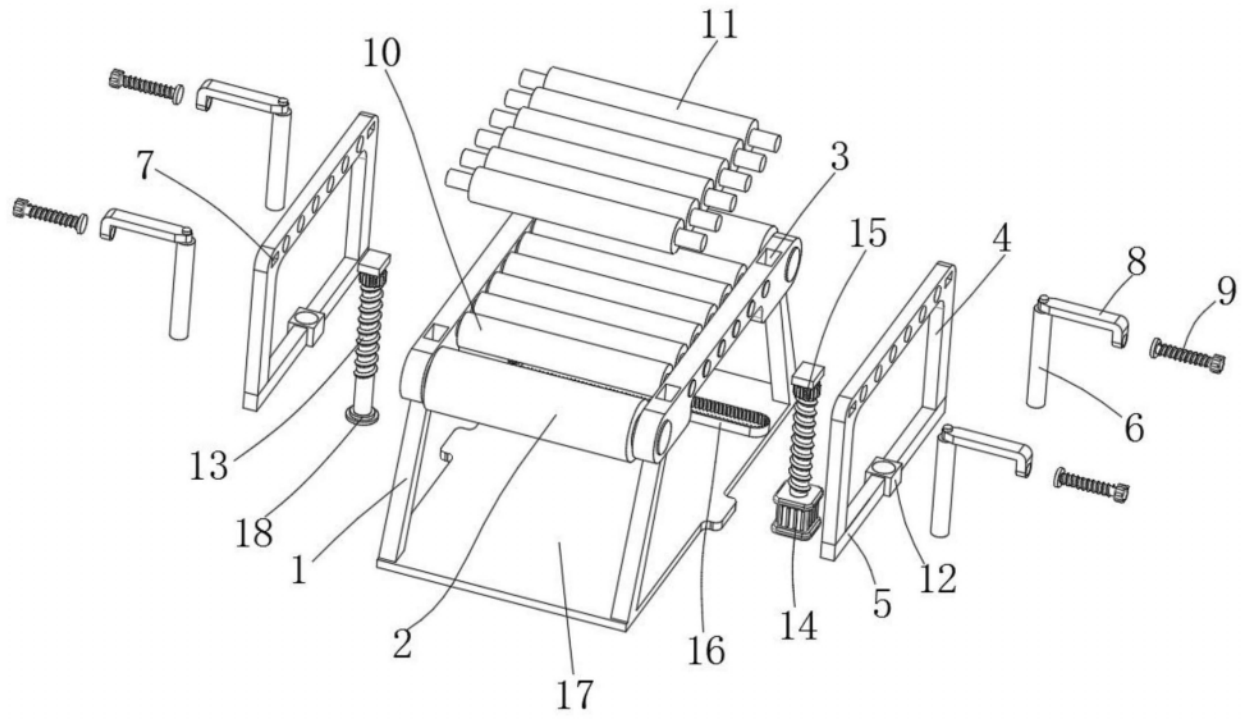


图3