(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221342728 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322464345.X

(22)申请日 2023.09.12

(73)专利权人 协氢(上海)新能源科技有限公司
地址 200333 上海市普陀区同普路602号2幢3层3055室

(72)发明人 赵麒麟 王飞 田丙伦 韩兵 唐为东 高东青

(74)专利代理机构 上海锦麟专利代理事务所(普通合伙) 31493
专利代理师 唐玲玲

(51)Int.Cl.
B65G 47/24(2006.01)
H01M 8/2404(2016.01)
H01M 8/04014(2016.01)

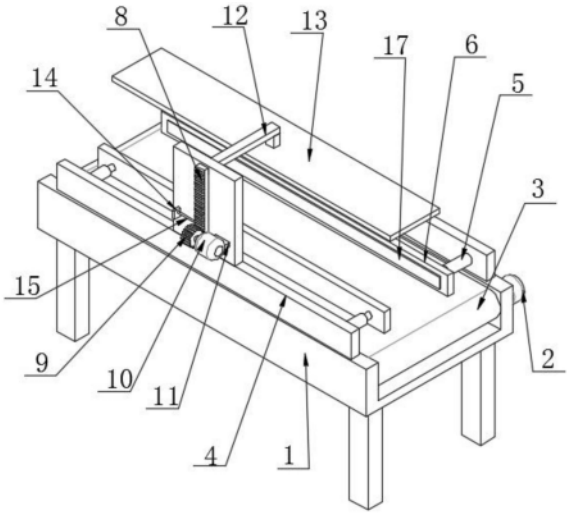
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种风冷燃料电池加工夹持装置

(57)摘要

本实用新型属于风冷燃料电池加工技术领域,且公开了一种风冷燃料电池加工夹持装置,包括支撑架、输送电机、输送带、第一支撑板、电动伸缩柱、夹持板、第二支撑板和辅助限位机构,支撑架的后侧与输送电机的前侧固定连接,输送带设置在支撑架的内部,第一支撑板的底部与支撑架的顶部固定连接,第一支撑板的一侧与电动伸缩柱的一端固定连接,电动伸缩柱的输出端与夹持板固定连接,第二支撑板的底部与第一支撑板的顶部固定连接。解决了现有的风冷燃料电池加工生产过程中,风冷燃料电池运输时对风冷燃料电池限位效果不好,使风冷燃料电池在运输过程中发生移动或者掉落,从而对风冷燃料电池造成损害的问题。



CN 221342728 U

1.一种风冷燃料电池加工夹持装置,包括支撑架(1)、输送电机(2)、输送带(3)、第一支撑板(4)、电动伸缩柱(5)、夹持板(6)、第二支撑板(7)和辅助限位机构,其特征在于:所述支撑架(1)的后侧与输送电机(2)的前侧固定连接,所述输送带(3)设置在支撑架(1)的内部,所述第一支撑板(4)的底部与支撑架(1)的顶部固定连接,所述第一支撑板(4)的一侧与电动伸缩柱(5)的一端固定连接,所述电动伸缩柱(5)的输出端与夹持板(6)固定连接,所述第二支撑板(7)的底部与第一支撑板(4)的顶部固定连接,所述辅助限位机构设置在第二支撑板(7)的两侧;

所述辅助限位机构包括齿条(8)、齿轮(9)、连接杆(12)、伺服电机(10)、固定块(11)和辅助限位板(13),所述齿条(8)设置在第二支撑板(7)的前侧,所述齿条(8)的前侧与齿轮(9)的后侧啮合连接,所述齿轮(9)的右侧与伺服电机(10)的输出端固定连接,所述伺服电机(10)的后侧与固定块(11)固定连接,所述固定块(11)的后侧与第二支撑板(7)固定连接,所述齿条(8)的后侧与连接杆(12)固定连接,所述连接杆(12)贯穿第二支撑板(7),所述连接杆(12)的一端与辅助限位板(13)的顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种风冷燃料电池加工夹持装置,其特征在于:所述第二支撑板(7)的前侧固定连接有连接块(14),所述连接块(14)的表面螺纹连接有限位柱(15),所述限位柱(15)与齿条(8)螺纹连接,所述齿条(8)的左侧开设有若干个螺纹孔(16),所述螺纹孔(16)与限位柱(15)配合使用。

3.根据权利要求1所述的一种风冷燃料电池加工夹持装置,其特征在于:所述夹持板(6)的一侧固定连接有防护绵板(17),所述防护绵板(17)与风冷燃料电池配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种风冷燃料电池加工夹持装置,其特征在于:所述连接杆(12)的内部套设连接有限位滑杆(18),所述限位滑杆(18)的两端均贯穿连接杆(12)与第二支撑板(7)的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种风冷燃料电池加工夹持装置,其特征在于:所述第二支撑板(7)的表面开设有开口(19),所述开口(19)与连接杆(12)配合使用。

6.根据权利要求1所述的一种风冷燃料电池加工夹持装置,其特征在于:所述连接杆(12)的两侧均固定连接有限位滑块(20),所述第二支撑板(7)的内壁开设有与限位滑块(20)配合使用的限位滑槽(21)。

一种风冷燃料电池加工夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于风冷燃料电池加工技术领域,尤其涉及一种风冷燃料电池加工夹持装置。

背景技术

[0002] 近年来,能源安全问题和环保压力愈发凸显,全球各国都在大力推动新能源的发展,其中燃料电池被誉为能源终极解决方案,其中尤以氢燃料电池为最佳方案。燃料电池的工作原理无需多述,目前主要的冷却方案有两种,一种是水冷型燃料电池堆,通过调节循环水泵电压,改变冷却水流量,控制电堆温度,实现电堆的热管理;一种是风冷型燃料电池堆,通过调节风扇电压,改变风扇转速,控制电堆温度。两种冷却方案各有利弊,风冷电堆的主要优点则是简化了电堆的冷却系统并降低造价,这使得风冷燃料电池在便携式电源的应用上更加方便。

[0003] 在对风冷燃料电池生产加工的过程中,需要对风冷燃料电池进行运输,从而需要运输装置。

[0004] 但现有的风冷燃料电池加工生产过程中,风冷燃料电池运输时对风冷燃料电池限位效果不好,使风冷燃料电池在运输过程中发生移动或者掉落,从而对风冷燃料电池造成损害的问题,因此需要风冷燃料电池加工夹持装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种风冷燃料电池加工夹持装置,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种风冷燃料电池加工夹持装置,包括支撑架、输送电机、输送带、第一支撑板、电动伸缩柱、夹持板、第二支撑板和辅助限位机构,所述支撑架的后侧与输送电机的前侧固定连接,所述输送带设置在支撑架的内部,所述第一支撑板的底部与支撑架的顶部固定连接,所述第一支撑板的一侧与电动伸缩柱的一端固定连接,所述电动伸缩柱的输出端与夹持板固定连接,所述第二支撑板的底部与第一支撑板的顶部固定连接,所述辅助限位机构设置在第二支撑板的两侧;

[0007] 所述辅助限位机构包括齿条、齿轮、连接杆、伺服电机、固定块和辅助限位板,所述齿条设置在第二支撑板的前侧,所述齿条的前侧与齿轮的后侧啮合连接,所述齿轮的右侧与伺服电机的输出端固定连接,所述伺服电机的后侧与固定块固定连接,所述固定块的后侧与第二支撑板固定连接,所述齿条的后侧与连接杆固定连接,所述连接杆贯穿第二支撑板,所述连接杆的一端与辅助限位板的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述第二支撑板的前侧固定连接有连接块,所述连接块的表面螺纹连接有限位柱,所述限位柱与齿条螺纹连接,所述齿条的左侧开设有若干个螺纹孔,所述螺纹孔与限位柱配合使用。

[0009] 优选的,所述夹持板的一侧固定连接有防护绵板,所述防护绵板与风冷燃料电池

配合使用。

[0010] 优选的,所述连接杆的内部套设连接有限位滑杆,所述限位滑杆的两端均贯穿连接杆与第二支撑板的内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述第二支撑板的表面开设有开口,所述开口与连接杆配合使用。

[0012] 优选的,所述连接杆的两侧均固定连接有限位滑块,所述第二支撑板的内壁开设有与限位滑块配合使用的限位滑槽。

[0013] 本实用新型的一种具有以下优点:

[0014] 1.该一种风冷燃料电池加工夹持装置,通过设置支撑架、输送电机、输送带、第一支撑板、电动伸缩柱、夹持板、第二支撑板、齿条、齿轮、连接杆、伺服电机、固定块和辅助限位板,使用者把风冷燃料电池放置在输出带上,使用者启动电动伸缩柱,使电动伸缩柱带动夹持板移动,使夹持板移动的风冷燃料电池的表面,对风冷燃料电池进行水平限位,使风冷燃料电池能够随着输送带移动时移动,同时,使用者启动伺服电机,伺服电机带动齿轮转动,齿轮带动齿条向下移动,齿条带动连接杆向下移动,连接杆带动辅助限位板向下移动,辅助限位板对风冷燃料电池进行辅助限位,从而避免风冷燃料电池在输送带上发生晃动或者掉落的优点。

[0015] 2.该一种风冷燃料电池加工夹持装置,通过设置连接块、限位柱和螺纹孔,使用者在对辅助限位板进行调节后,使用者转动限位柱,使限位柱与齿条上的螺纹孔螺纹连接,对齿条进行固定,从而对辅助限位板进行固定,避免辅助限位板发生移动。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型风冷燃料电池加工夹持装置的俯视剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型风冷燃料电池加工夹持装置的左视剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型风冷燃料电池加工夹持装置的右视剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型风冷燃料电池加工夹持装置的正视剖视结构示意图。

[0022] 图中标记说明:1、支撑架;2、输送电机;3、输送带;4、第一支撑板;5、电动伸缩柱;6、夹持板;7、第二支撑板;8、齿条;9、齿轮;10、伺服电机;11、固定块;12、连接杆;13、辅助限位板;14、连接块;15、限位柱;16、螺纹孔;17、防护绵板;18、限位滑杆;19、开口;20、限位滑块;21、限位滑槽。

具体实施方式

[0023] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-5所示,本实用新型的一种风冷燃料电池加工夹持装置,包括支撑架1、输送电机2、输送带3、第一支撑板4、电动伸缩柱5、夹持板6、第二支撑板7和辅助限位机构,支撑架1的后侧与输送电机2的前侧固定连接,输送带3设置在支撑架1的内部,第一支撑板4的底部与支撑架1的顶部固定连接,第一支撑板4的一侧与电动伸缩柱5的一端固定连接,电动伸缩柱5的输出端与夹持板6固定连接,第二支撑板7的底部与第一支撑板4的顶部固定连接,辅助限位机构设置在第二支撑板7的两侧,辅助限位机构包括齿条8、齿轮9、连接杆12、伺服电机10、固定块11和辅助限位板13,齿条8设置在第二支撑板7的前侧,齿条8的前侧与齿轮9的后侧啮合连接,齿轮9的右侧与伺服电机10的输出端固定连接,伺服电机10的后侧与固定块11固定连接,固定块11的后侧与第二支撑板7固定连接,齿条8的后侧与连接杆12固定连接,连接杆12贯穿第二支撑板7,连接杆12的一端与辅助限位板13的顶部固定连接,通过设置支撑架1、输送电机2、输送带3、第一支撑板4、电动伸缩柱5、夹持板6、第二支撑板7、齿条8、齿轮9、连接杆12、伺服电机10、固定块11和辅助限位板13,使用者把风冷燃料电池放置在输出带上,使用者启动电动伸缩柱5,使电动伸缩柱5带动夹持板6移动,使夹持板6移动的风冷燃料电池的表面,对风冷燃料电池进行水平限位,使风冷燃料电池能够随着输送带3移动时移动,同时,使用者启动伺服电机10,伺服电机10带动齿轮9转动,齿轮9带动齿条8向下移动,齿条8带动连接杆12向下移动,连接杆12带动辅助限位板13向下移动,辅助限位板13对风冷燃料电池进行辅助限位,夹持板6的一侧固定连接有防护绵板17,防护绵板17与风冷燃料电池配合使用,设置防护绵板17,能够对风冷燃料电池进行防护,避免对风冷燃料电池进行挤压,连接杆12的内部套设连接有限位滑杆18,限位滑杆18的两端均贯穿连接杆12与第二支撑板7的内壁固定连接,连接杆12的两侧均固定连接有限位滑块20,第二支撑板7的内壁开设有与限位滑块20配合使用的限位滑槽21,设置限位滑杆18、限位滑块20和限位滑槽21,能够对连接杆12进行水平限位,避免连接杆12发生偏离,减少了连接杆12的损害,第二支撑板7的表面开设有开口19,开口19与连接杆12配合使用,设置开口19,能够使连接杆12具有移动空间,减少了连接杆12的磨损。

[0026] 实施例2

[0027] 本实施例是在实施例1的基础上作出的改进,具体点,请参阅图1至图3,第二支撑板7的前侧固定连接有连接块14,连接块14的表面螺纹连接有限位柱15,限位柱15与齿条8螺纹连接,齿条8的左侧开设有若干个螺纹孔16,螺纹孔16与限位柱15配合使用,通过设置连接块14、限位柱15和螺纹孔16,使用者在对辅助限位板13进行调节后,使用者转动限位柱15,使限位柱15与齿条8上的螺纹孔16螺纹连接,对齿条8进行固定,从而对辅助限位板13进行固定,避免辅助限位板13发生移动。

[0028] 该风冷燃料电池加工夹持装置的工作原理:使用者把风冷燃料电池放置在输出带上,使用者启动电动伸缩柱5,使电动伸缩柱5带动夹持板6移动,使夹持板6移动的风冷燃料电池的表面,对风冷燃料电池进行水平限位,使风冷燃料电池能够随着输送带3移动时移动,同时,使用者启动伺服电机10,伺服电机10带动齿轮9转动,齿轮9带动齿条8向下移动,齿条8带动连接杆12向下移动,连接杆12带动辅助限位板13向下移动,辅助限位板13对风冷燃料电池进行辅助限位,使用者在对辅助限位板13进行调节后,使用者转动限位柱15,使限位柱15与齿条8上的螺纹孔16螺纹连接,对齿条8进行固定,从而对辅助限位板13进行固定。

[0029] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在

不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

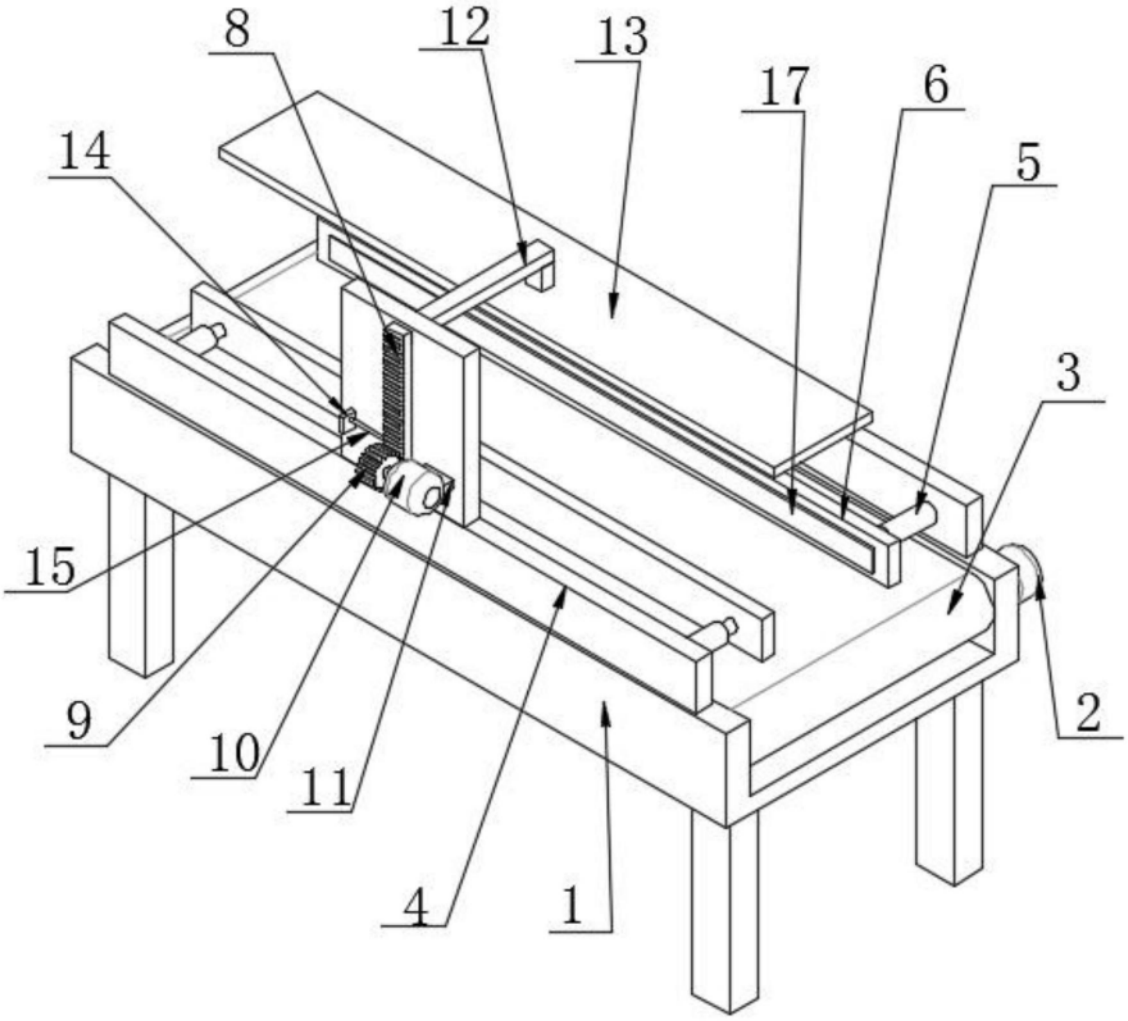


图1

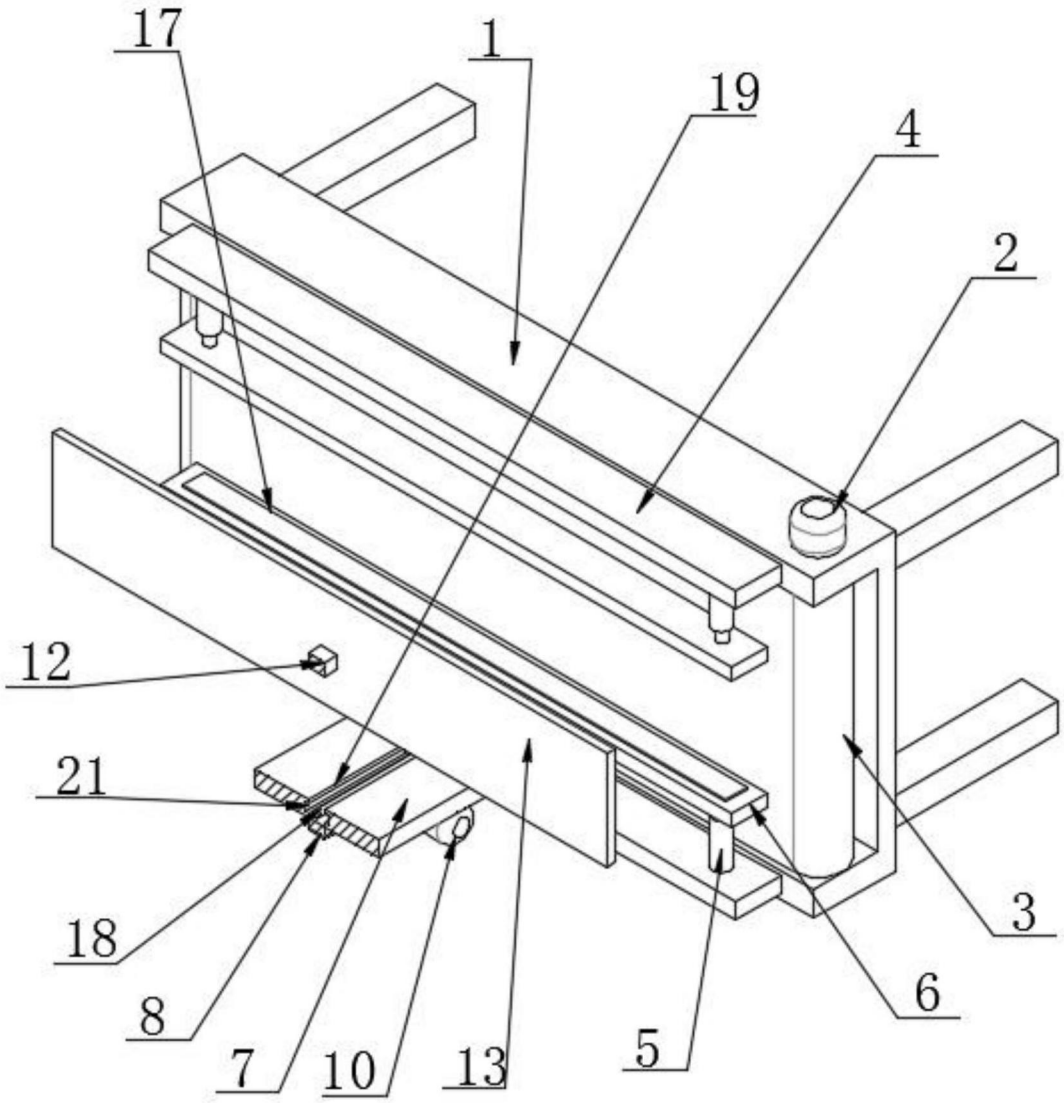


图2

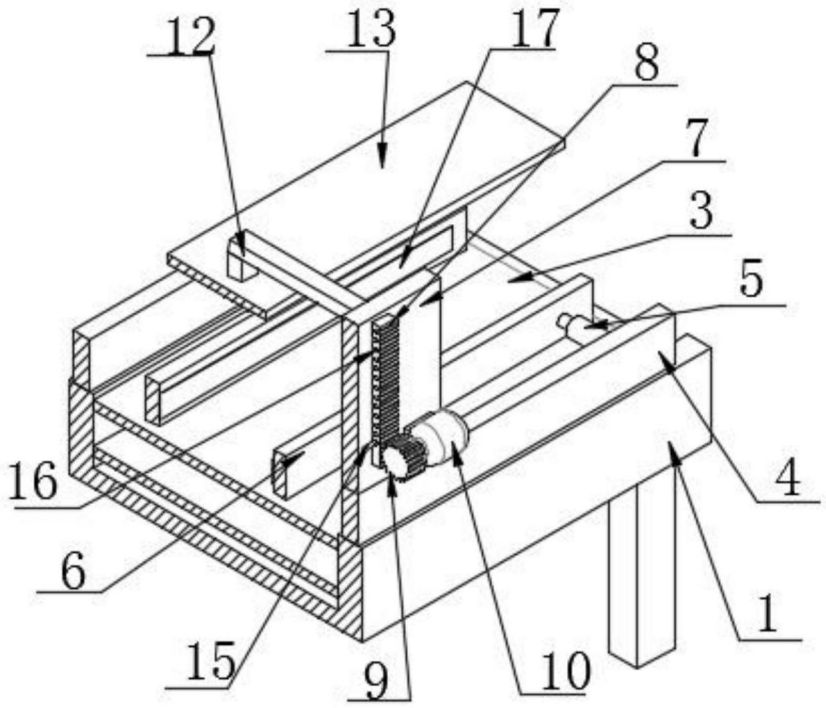


图3

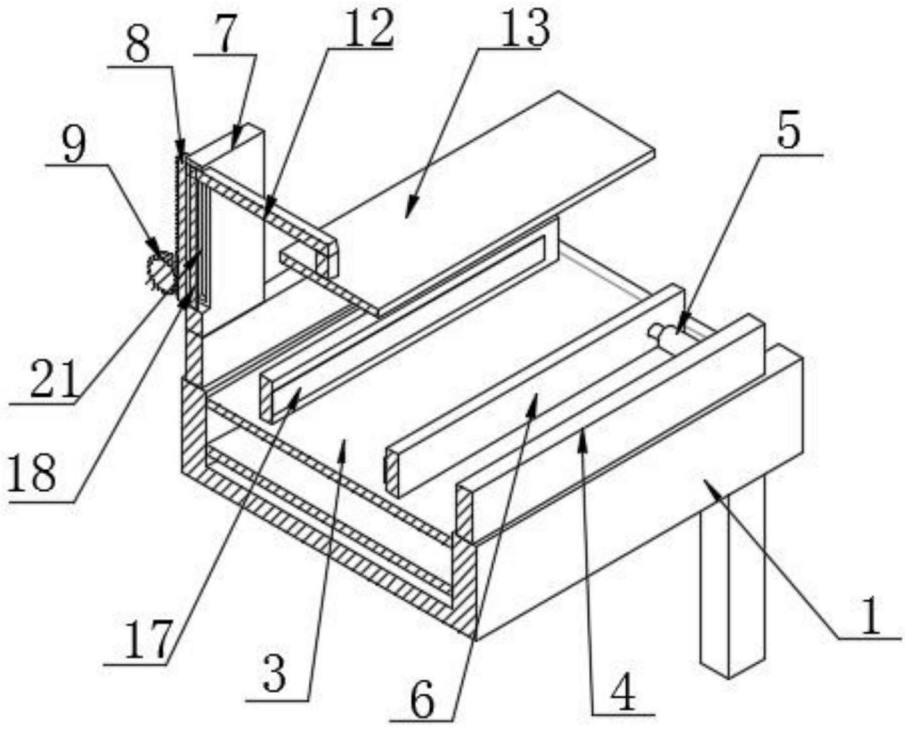


图4

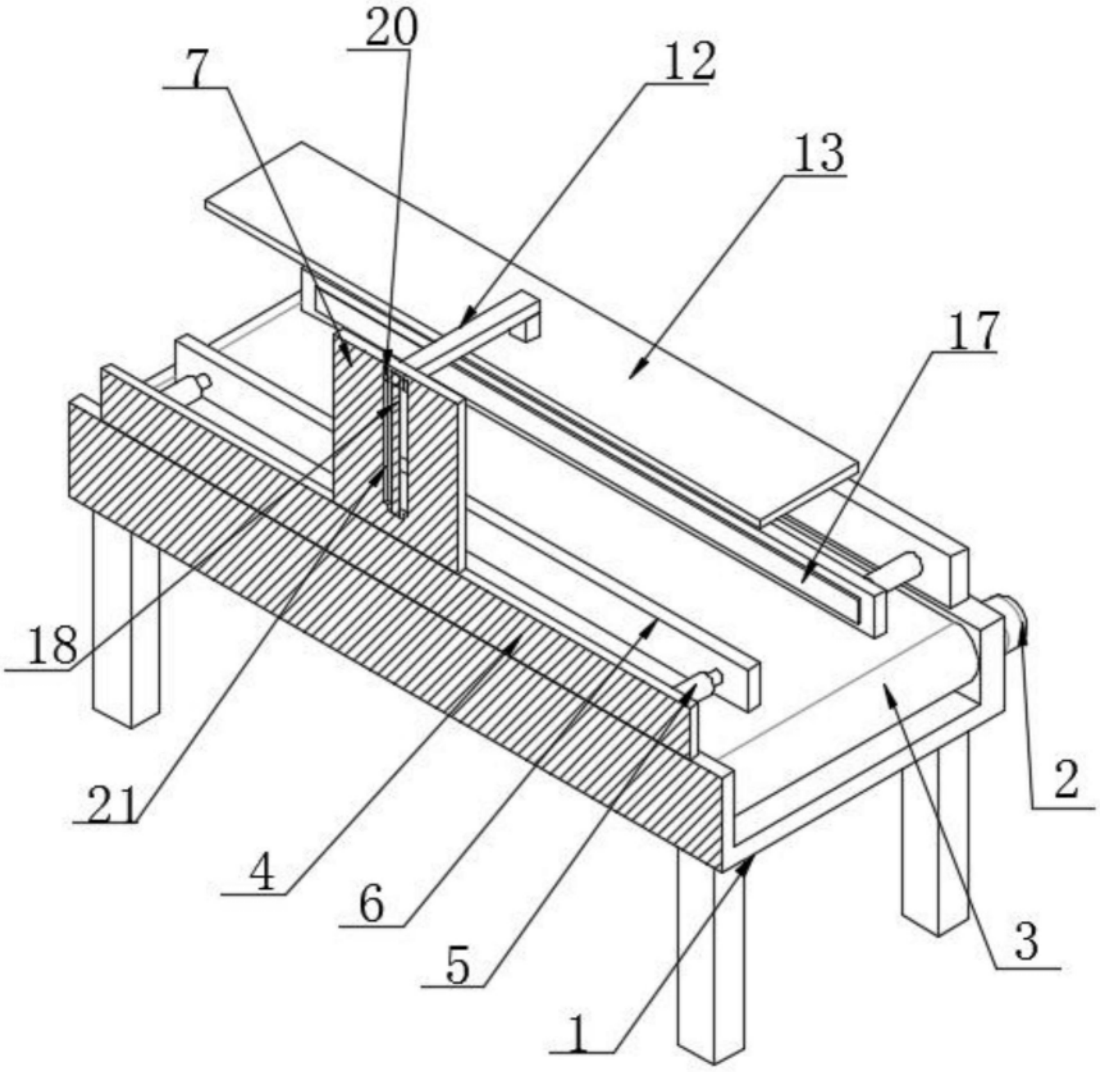


图5