



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219074518 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202223278198.9

(22) 申请日 2022.12.07

(73) 专利权人 天津腾飞钢管有限公司

地址 300000 天津市东丽区军粮城产业园区内

(72) 发明人 于恒洋

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881

专利代理师 李双双

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/04 (2006.01)

B23Q 17/22 (2006.01)

B23Q 5/26 (2006.01)

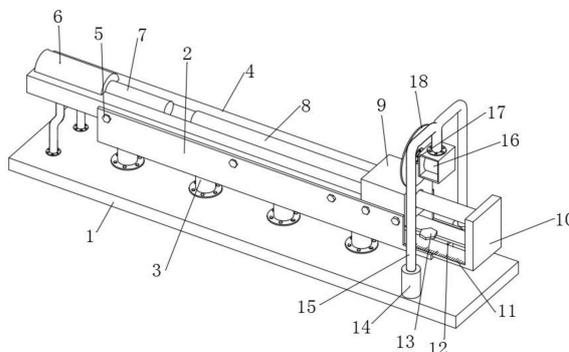
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种设有定位结构的钢管切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钢管切割技术领域的一种设有定位结构的钢管切割装置,包括固定底板主体,固定底板主体的顶部设置有安装套板,安装套板的内部连接有送料板,安装套板的内部连接有送料板,送料板的一侧安装有驱动液压缸,送料板的底部设置有定位挡板。本实用新型通过设置送料板、驱动液压缸、移动推杆与钢管限位块,从而将待切割钢管两端分别通过移动推杆与定位挡板固定;通过设置定位挡板、测量刻度尺、调节槽与调节螺杆,通过拧紧调节螺杆即可将定位挡板与送料板固定,从而完成定位调节;通过设置升降液压缸、升降轴、切割用电机、电机驱动轴与切割刀片,可以上下移动调整切割刀片的位置,从而对待切割钢管进行切割。



1. 一种设有定位结构的钢管切割装置,包括固定底板主体(1),其特征在于:所述固定底板主体(1)的顶部设置有安装套板(2),所述安装套板(2)的内部连接有送料板(4),所述送料板(4)的一侧安装有驱动液压缸(6),所述送料板(4)的底部设置有定位挡板(10),所述定位挡板(10)的外壁设置有测量刻度尺(11),所述定位挡板(10)的顶部开设有调节槽(12),所述固定底板主体(1)远离驱动液压缸(6)的一侧安装有升降液压缸(14),所述升降液压缸(14)的顶部安装有升降轴(15),所述升降液压缸(14)的一侧安装有电机驱动轴(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种设有定位结构的钢管切割装置,其特征在于:所述固定底板主体(1)的顶部设置有支撑轴(3),所述支撑轴(3)的顶部连接有安装套板(2),所述安装套板(2)的两侧设置有固定螺栓(5),所述驱动液压缸(6)的一侧安装有移动推杆(7),所述移动推杆(7)远离驱动液压缸(6)的一侧放置有待切割钢管(8),所述送料板(4)远离驱动液压缸(6)的一侧安装有钢管限位块(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种设有定位结构的钢管切割装置,其特征在于:所述驱动液压缸(6)与移动推杆(7)带动待切割钢管(8)经过钢管限位块(9)内部向定位挡板(10)移动。

4. 根据权利要求1所述的一种设有定位结构的钢管切割装置,其特征在于:所述安装套板(2)通过固定螺栓(5)与送料板(4)固定连接,所述固定底板主体(1)通过支撑轴(3)与安装套板(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种设有定位结构的钢管切割装置,其特征在于:所述调节槽(12)的顶部设置有调节螺杆(13),所述定位挡板(10)通过调节螺杆(13)与送料板(4)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种设有定位结构的钢管切割装置,其特征在于:所述升降轴(15)远离升降液压缸(14)的一端连接有切割用电机(16),所述升降液压缸(14)与升降轴(15)可以带动切割用电机(16)上下移动。

7. 根据权利要求6所述的一种设有定位结构的钢管切割装置,其特征在于:所述电机驱动轴(17)远离升降液压缸(14)的一侧固定有切割刀片(18),所述切割用电机(16)与电机驱动轴(17)带动切割刀片(18)进行旋转。

一种设有定位结构的钢管切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管切割技术领域,具体是一种设有定位结构的钢管切割装置。

背景技术

[0002] 如专利:一种具有定位机构的钢管切割装置(申请号:CN202120050406.6)中包括装置主体,所述装置主体包括底座、切割座、固定座和把手,所述底座顶端的一侧设置有切割座,所述底座顶端的另一侧设置有固定座,所述切割座的顶端设置有把手,所述固定座的外壁设置有限位机构,所述限位机构包括固定板和第一推杆,所述固定座的外壁固定有固定板,且固定板内壁的底端固定有第一限位板,所述固定板内壁的顶端设置有第二限位板,所述第二限位板的顶端固定有第一推杆,所述固定板内部的顶端设置有放置腔。便于对管件的上下两端进行夹持限位,同时,便于根据管件的高度对第二限位板高度进行调节,但该一种具有定位机构的钢管切割装置在对钢管进行切割时,当一组钢管切割完成后,需要重新人工对钢管进行再次定位固定,费时费力,不便于使用者使用,因此提出了一种具有定位机构的钢管切割装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种设有定位结构的钢管切割装置,以解决上述提出的当一组钢管切割完成后,需要重新人工对钢管进行再次定位固定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种设有定位结构的钢管切割装置,包括固定底板主体,所述固定底板主体的顶部设置有安装套板,所述安装套板的内部连接有送料板,所述送料板的一侧安装有驱动液压缸,所述送料板的底部设置有定位挡板,所述定位挡板的外壁设置有测量刻度尺,所述定位挡板的顶部开设有调节槽,所述固定底板主体远离驱动液压缸的一侧安装有升降液压缸,所述升降液压缸的顶部安装有升降轴,所述升降液压缸的一侧安装有电机驱动轴。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定底板主体的顶部设置有支撑轴,所述支撑轴的顶部连接有安装套板,所述安装套板的两侧设置有固定螺栓,所述驱动液压缸的一侧安装有移动推杆,所述移动推杆远离驱动液压缸的一侧放置有待切割钢管,所述送料板远离驱动液压缸的一侧安装有钢管限位块。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动液压缸与移动推杆带动待切割钢管经过钢管限位块内部向定位挡板移动,其中通过打开驱动液压缸,从而使得移动推杆带动待切割钢管向定位挡板移动,便于切割时自动将钢管推动至切割台。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装套板通过固定螺栓与送料板固定连接,所述固定底板主体通过支撑轴与安装套板固定连接,其中通过支撑轴与固定螺栓分别将固定底板主体与安装套板、安装套板与送料板固定连接,从而增加了该装置作业时的稳定性。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节槽的顶部设置有调节螺杆,所述定位

挡板通过调节螺杆与送料板固定连接,其中通过用调节螺杆将定位挡板与送料板固定,使用者可以通过松开调节螺杆从而可以移动定位挡板,在通过测量刻度尺从而可以准确调节需要待切割钢管的切割长度,调节完成后,固定调节螺杆即可将其固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降轴远离升降液压缸的一端连接有切割用电机,所述升降液压缸与升降轴可以带动切割用电机上下移动,其中通过打开升降液压缸,从而使得升降轴可以带动切割用电机上下移动,从而带动切割刀片进行上下移动,从而对钢管进行切割。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机驱动轴远离升降液压缸的一侧固定有切割刀片,所述切割用电机与电机驱动轴带动切割刀片进行旋转,其中通过打开切割用电机,从而使得电机驱动轴带动切割刀片进行转动,从而便于对钢管进行切割作业。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置送料板、驱动液压缸、移动推杆与钢管限位块,通过将待切割钢管放置在送料板顶部的槽内,当需要进行切割时,只需要通过打开驱动液压缸,便可以使得移动推杆推动待切割钢管向定位挡板移动,从而将待切割钢管两端分别通过移动推杆与定位挡板固定,再通过切割刀片对待切割钢管进行切割即可;

[0014] 2、通过设置定位挡板、测量刻度尺、调节槽与调节螺杆,通过松开调节螺杆,从而可以拉动定位挡板,在测量刻度尺的作用下可以准确定位至合适的长短,再通过拧紧调节螺杆即可将定位挡板与送料板固定,从而完成定位调节;

[0015] 3、通过设置升降液压缸、升降轴、切割用电机、电机驱动轴与切割刀片,通过打开升降液压缸与切割用电机,可以上下移动调整切割刀片的位置,从而对待切割钢管进行切割。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种设有定位结构的钢管切割装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种设有定位结构的钢管切割装置的仰视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种设有定位结构的钢管切割装置的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种设有定位结构的钢管切割装置的侧视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种设有定位结构的钢管切割装置的爆炸结构示意图。

[0021] 图中:1、固定底板主体;2、安装套板;3、支撑轴;4、送料板;5、固定螺栓;6、驱动液压缸;7、移动推杆;8、待切割钢管;9、钢管限位块;10、定位挡板;11、测量刻度尺;12、调节槽;13、调节螺杆;14、升降液压缸;15、升降轴;16、切割用电机;17、电机驱动轴;18、切割刀片。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种设有定位结构的钢管切割装置,包括固

定底板主体1,固定底板主体1的顶部设置有安装套板2,安装套板2的内部连接有送料板4,安装套板2的内部连接有送料板4,送料板4的一侧安装有驱动液压缸6,送料板4的底部设置有定位挡板10,定位挡板10的外壁设置有测量刻度尺11,定位挡板10的顶部开设有调节槽12,固定底板主体1远离驱动液压缸6的一侧安装有升降液压缸14,升降液压缸14的顶部安装有升降轴15,升降液压缸14的一侧安装有电机驱动轴17。

[0024] 其中,固定底板主体1的顶部设置有支撑轴3,支撑轴3的顶部连接有安装套板2,安装套板2的两侧设置有固定螺栓5,驱动液压缸6的一侧安装有移动推杆7,移动推杆7远离驱动液压缸6的一侧放置有待切割钢管8,送料板4远离驱动液压缸6的一侧安装有钢管限位块9。

[0025] 驱动液压缸6与移动推杆7带动待切割钢管8经过钢管限位块9内部向定位挡板10移动,其中通过打开驱动液压缸6,从而使得移动推杆7带动待切割钢管8向定位挡板10移动,便于切割时自动将钢管推动至切割台。

[0026] 安装套板2通过固定螺栓5与送料板4固定连接,固定底板主体1通过支撑轴3与安装套板2固定连接,其中通过支撑轴3与固定螺栓5分别将固定底板主体1与安装套板2、安装套板2与送料板4固定连接,从而增加了该装置作业时的稳定性。

[0027] 调节槽12的顶部设置有调节螺杆13,定位挡板10通过调节螺杆13与送料板4固定连接,其中通过用调节螺杆13将定位挡板10与送料板4固定,使用者可以通过松开调节螺杆13从而可以移动定位挡板10,在通过测量刻度尺11从而可以准确调节需要待切割钢管8的切割长度,调节完成后,固定调节螺杆13即可将其固定。

[0028] 升降轴15远离升降液压缸14的一端连接有切割用电机16,升降液压缸14与升降轴15可以带动切割用电机16上下移动,其中通过打开升降液压缸14,从而使得升降轴15可以带动切割用电机16上下移动,从而带动切割刀片18进行上下移动,从而对钢管进行切割。

[0029] 电机驱动轴17远离升降液压缸14的一侧固定有切割刀片18,切割用电机16与电机驱动轴17带动切割刀片18进行旋转,其中通过打开切割用电机16,从而使得电机驱动轴17带动切割刀片18进行转动,从而便于对钢管进行切割作业。

[0030] 本实用新型的工作原理是:该一种设有定位结构的钢管切割装置使用时,使用者通过将待切割钢管8放置在送料板4顶部的槽内部,一端插入至钢管限位块9内部,通过松开调节螺杆13,从而可以拉动定位挡板10,在测量刻度尺11的作用下可以准确定位至合适的长短,再通过拧紧调节螺杆13即可将定位挡板10与送料板固定4,从而完成定位调节,当需要进行切割时,只需要通过打开驱动液压缸6,便可以使得移动推杆7推动待切割钢管8向定位挡板10移动,从而将待切割钢管8两端分别通过移动推杆7与定位挡板10固定,再通过打开升降液压缸14与切割用电机16,使得升降液压缸14带动切割刀片18向下移动,切割用电机16则带动切割刀片18进行转动,从而对底部的待切割钢管8进行切割,当一组钢管切割完成后,通过升降轴15带动切割刀片18向上移动,继续打开驱动液压缸6,则移动推杆7会继续推动待切割钢管8向定位挡板10移动,从而再次进行切割作业,该装置可以省去使用者在切割完成一组钢管后,需要人工进行重新将钢管放置在切割点,省时省力,便于使用者使用,实现了该一种设有定位结构的钢管切割装置的自动切割功能。

[0031] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型

的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

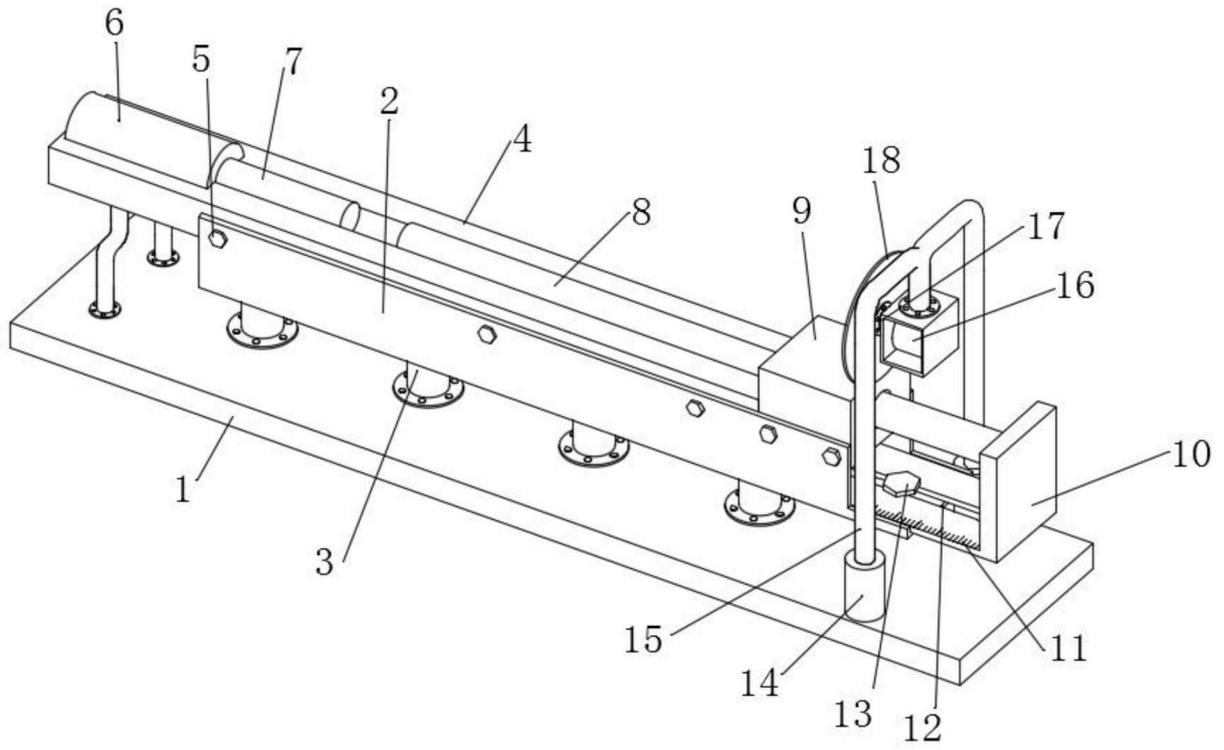


图1

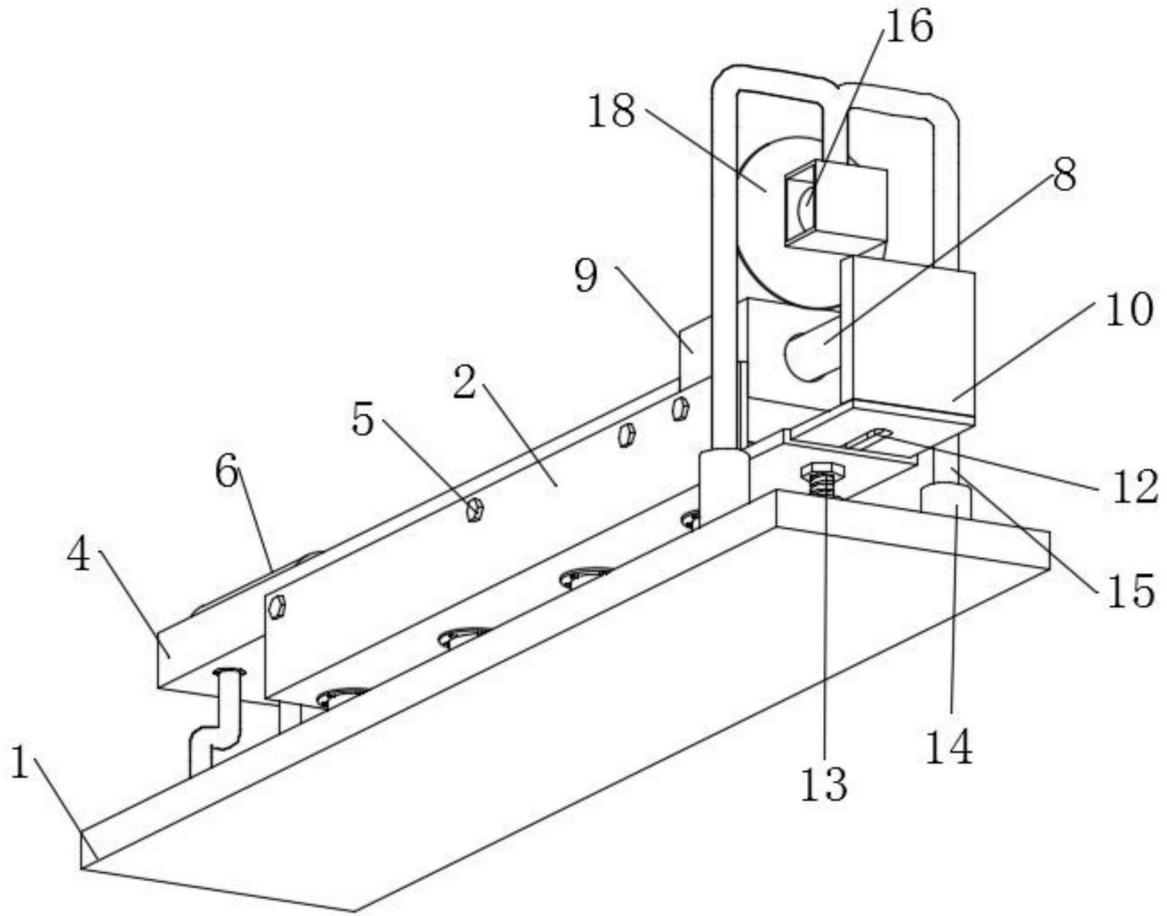


图2

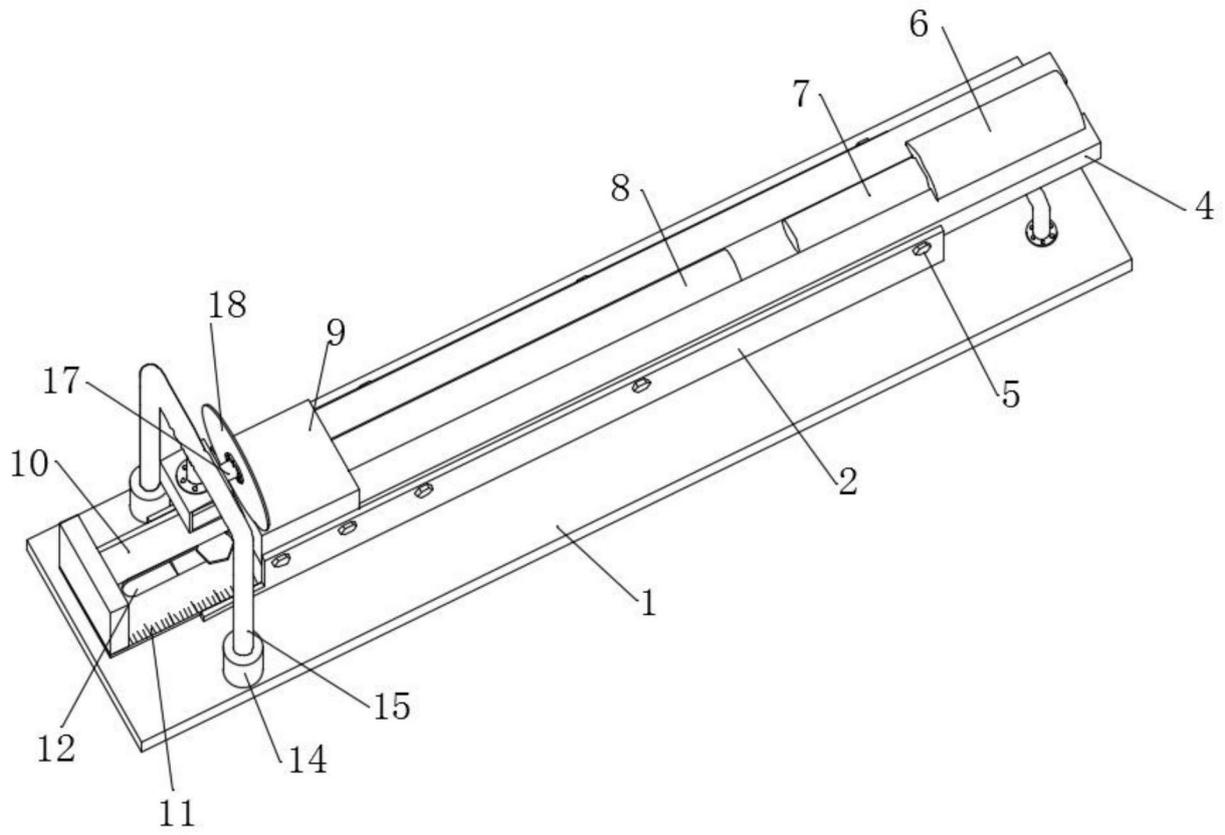


图3

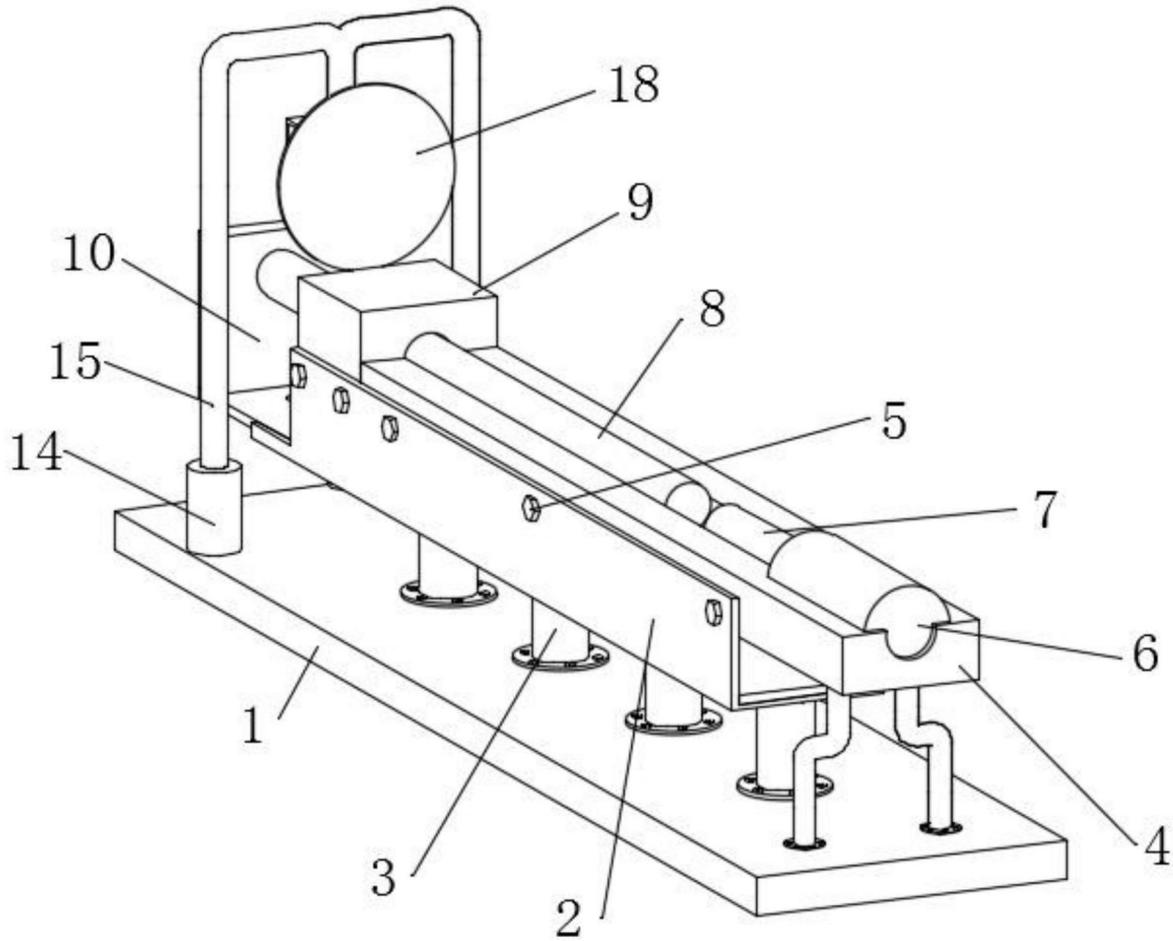


图4

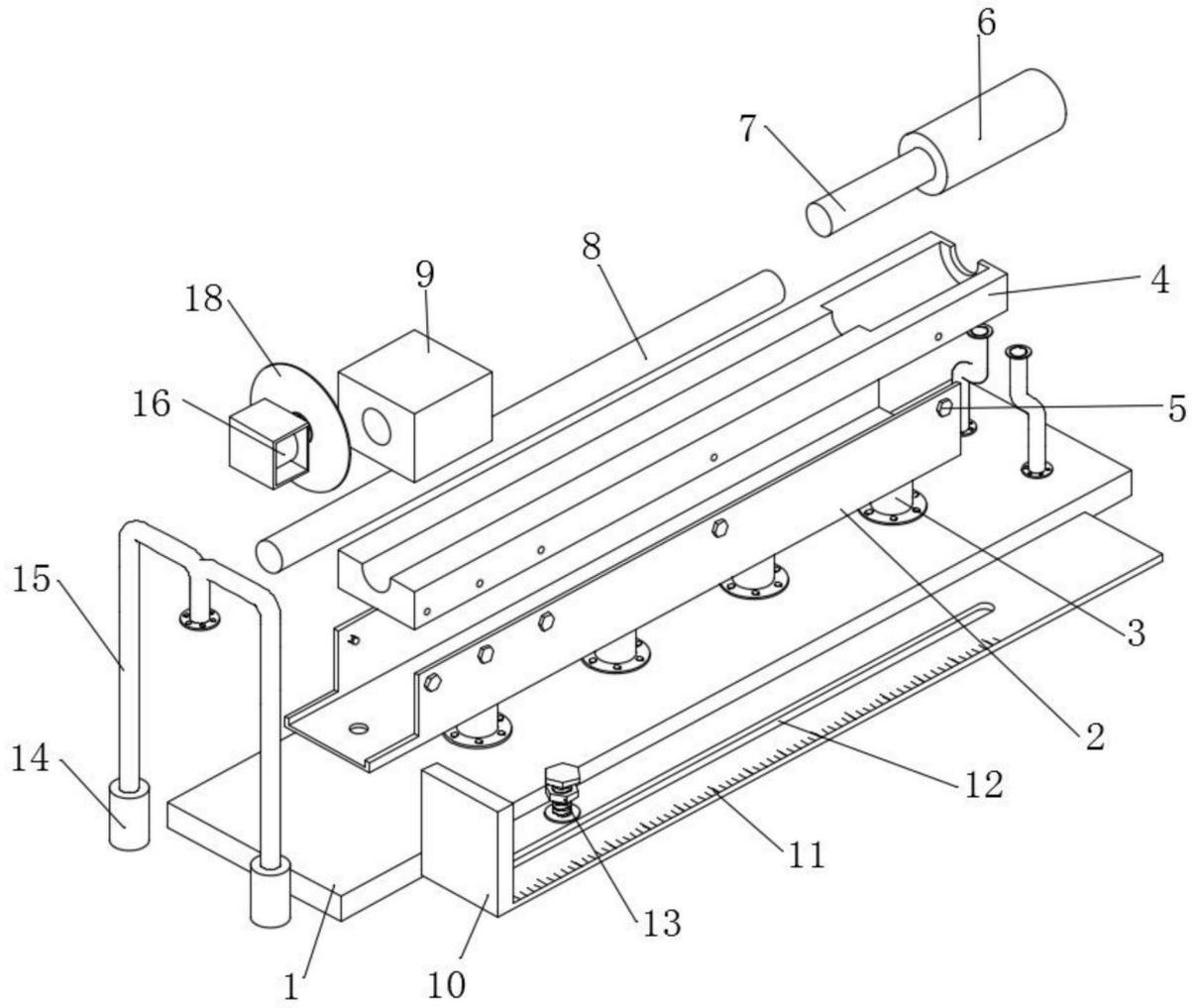


图5