



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217858907 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 20222189126.0

(22) 申请日 2022.08.19

(73) 专利权人 枣庄艾邦斯精密机械科技有限公司

地址 277100 山东省枣庄市市中区经济开发
区光明大道S3688号

(72) 发明人 李灏 许建 刘继伟 邵长建

(74) 专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事
务所(普通合伙) 44527

专利代理师 胡小登

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

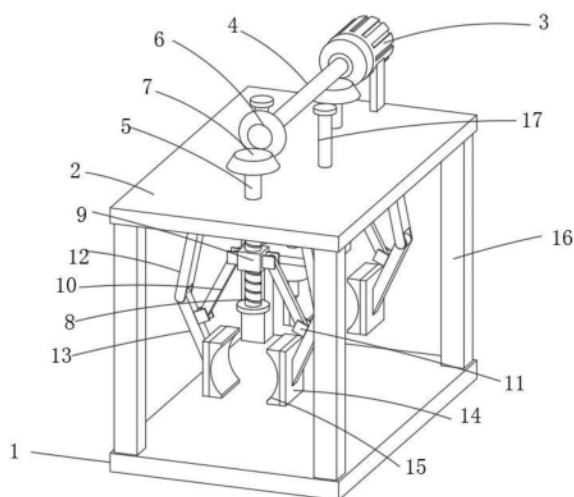
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢管定位打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢管定位打孔装置,涉及不锈钢管加工技术领域。本实用新型包括底座和顶板,顶板上表面安装有第一电机和若干转杆,第一电机连接有驱动杆,驱动杆连接有若干主齿轮,转杆上端连接有副齿轮,转杆底端连接有螺杆,螺杆周侧面安装有升降块,升降块连接有调节杆,调节杆连接有连接件,顶板底面安装有连接槽,连接槽内连接有第一连接杆,第一连接杆连接有第二连接杆,第二连接杆的一端固定连接夹持板,夹持板的一表面固定连接弧形板。本实用新型解决了由于不锈钢管为管状物,常为圆形设置,在对其打孔的过程中容易发生不锈钢管容易发生转动,导致打孔位置发生偏差的问题。



1. 一种不锈钢管定位打孔装置,包括底座(1)和顶板(2),其特征在于:所述顶板(2)的上表面安装有第一电机(3)和若干转杆(5),所述第一电机(3)与顶板(2)固定连接,所述第一电机(3)的电机轴固定连接有驱动杆(4),所述驱动杆(4)的周侧面固定连接有若干主齿轮(6),所述转杆(5)的上端固定连接有副齿轮(7),所述转杆(5)的底端固定连接有螺杆(8),所述螺杆(8)的周侧面安装有升降块(9),所述升降块(9)的两侧面均连接有调节杆(10),所述调节杆(10)的一端连接有连接件(11),所述顶板(2)的底面固定安装有若干连接槽(18),所述连接槽(18)内连接有第一连接杆(12),所述第一连接杆(12)的一端连接有第二连接杆(13),所述连接件(11)与第二连接杆(13)固定连接,所述第二连接杆(13)的一端固定连接有夹持板(14),所述夹持板(14)的一表面固定连接有弧形板(15),所述升降块(9)与螺杆(8)螺纹配合。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管定位打孔装置,其特征在于,所述顶板(2)的底面固定安装有液压缸(19),所述液压缸(19)的底端固定连接有安装板(20),所述安装板(20)的底面固定安装有第二电机(21),所述第二电机(21)的电机轴固定连接有钻孔杆(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管定位打孔装置,其特征在于,所述底座(1)和顶板(2)之间固定连接有若干支撑杆(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管定位打孔装置,其特征在于,所述主齿轮(6)与副齿轮(7)呈垂直设置,且主齿轮(6)与副齿轮(7)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管定位打孔装置,其特征在于,所述转杆(5)和螺杆(8)均与顶板(2)转动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管定位打孔装置,其特征在于,所述连接件(11)和升降块(9)均与调节杆(10)铰接,所述第一连接杆(12)与连接槽(18)转动配合,所述第一连接杆(12)与第二连接杆(13)铰接。

7. 根据权利要求2所述的一种不锈钢管定位打孔装置,其特征在于,所述顶板(2)的上表面设置有若干限位槽,所述限位槽内滑动连接有限位杆(17),所述限位杆(17)的底端与安装板(20)固定连接。

一种不锈钢管定位打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于不锈钢管加工技术领域,特别是涉及一种不锈钢管定位打孔装置。

背景技术

[0002] 在对不锈钢管加工的过程中,打孔是一种常见的加工方式,由于不锈钢管为管状物,常为圆形设置,在对其打孔的过程中容易发生不锈钢管容易发生转动,导致打孔位置发生偏差,为解决上述问题,现提出一种不锈钢管定位打孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢管定位打孔装置,解决由于不锈钢管为管状物,常为圆形设置,在对其打孔的过程中容易发生不锈钢管容易发生转动,导致打孔位置发生偏差的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种不锈钢管定位打孔装置,包括底座和顶板,所述顶板的上表面安装有第一电机和若干转杆,所述第一电机与顶板固定连接,所述第一电机的电机轴固定连接驱动杆,所述驱动杆的周侧面固定连接若干主齿轮,所述转杆的上端固定连接副齿轮,所述转杆的底端固定连接螺杆,所述螺杆的周侧面安装有升降块,所述升降块的两侧面均连接调节杆,所述调节杆的一端连接连接件,所述顶板的底面固定安装有若干连接槽,所述连接槽内连接第一连接杆,所述第一连接杆的一端连接第二连接杆,所述连接件与第二连接杆固定连接,所述第二连接杆的一端固定连接夹持板,所述夹持板的一表面固定连接弧形板,所述升降块与螺杆螺纹配合,通过设置升降块与螺杆螺纹配合,将不锈钢管放置在两个弧形板之间,螺杆转动,由于调节杆和第二连接杆对升降块起到限位作用,使得升降块能够进行上下移动,升降块在移动的过程中,通过调节杆带动第二连接杆转动,使得第二连接杆推动弧形板对钢管进行夹持固定,并且弧形板的材质为橡胶,能够加大与钢管之间的摩擦力,使得夹持效果更加稳定,能够有效防止不锈钢管发生转动,使得钻孔更加精确。

[0006] 所述顶板的底面固定安装有液压缸,所述液压缸的底端固定连接安装板,所述安装板的底面固定安装第二电机,所述第二电机的电机轴固定连接钻孔杆,通过设置液压缸、第二电机和钻孔杆,液压缸能够带动钻孔杆进行升降,能够根据不锈钢管的大小调节钻孔杆的位置,方便使用。

[0007] 所述底座和顶板之间固定连接若干支撑杆。

[0008] 所述主齿轮与副齿轮呈垂直设置,且主齿轮与副齿轮啮合。

[0009] 所述转杆和螺杆均与顶板转动配合。

[0010] 所述连接件和升降块均与调节杆铰接,所述第一连接杆与连接槽转动配合,所述第一连接杆与第二连接杆铰接。

[0011] 所述顶板的上表面设置有若干限位槽,所述限位槽内滑动连接有有限位杆,所述限位杆的底端与安装板固定连接。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过设置升降块与螺杆螺纹配合,将不锈钢管放置在两个弧形板之间,螺杆转动,由于调节杆和第二连接杆对升降块起到限位作用,使得升降块能够进行上下移动,升降块在移动的过程中,通过调节杆带动第二连接杆转动,使得第二连接杆推动弧形板对钢管进行夹持固定,并且弧形板的材质为橡胶,能够加大与钢管之间的摩擦力,使得夹持效果更加稳定,能够有效防止不锈钢管发生转动,使得钻孔更加精确;

[0014] 2、本实用新型通过设置液压缸、第二电机和钻孔杆,液压缸能够带动钻孔杆进行升降,能够根据不锈钢管的大小调节钻孔杆的位置,方便使用。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的前视左侧立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的前视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的右视结构示意图;

[0021] 图5为图4的A-A剖面结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、底座;2、顶板;3、第一电机;4、驱动杆;5、转杆;6、主齿轮;7、副齿轮;8、螺杆;9、升降块;10、调节杆;11、连接件;12、第一连接杆;13、第二连接杆;14、夹持板;15、弧形板;16、支撑杆;17、限位杆;18、连接槽;19、液压缸;20、安装板;21、第二电机;22、钻孔杆。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0025] 请参阅图1-图5所示,本实用新型为一种不锈钢管定位打孔装置,包括底座1和顶板2,顶板2的上表面安装有第一电机3和若干转杆5,第一电机3与顶板2固定连接,第一电机3的电机轴固定连接驱动杆4,驱动杆4的周侧面固定连接若干主齿轮6,转杆5的上端固定连接副齿轮7,转杆5的底端固定连接螺杆8,螺杆8的周侧面安装有升降块9,升降块9

的两侧面均连接有调节杆10,调节杆10的一端连接有连接件11,顶板2的底面固定安装有若干连接槽18,连接槽18内连接有第一连接杆12,第一连接杆12的一端连接有第二连接杆13,连接件11与第二连接杆13固定连接,第二连接杆13的一端固定连接有夹持板14,夹持板14的一表面固定连接有弧形板15,升降块9与螺杆8螺纹配合,通过设置升降块9与螺杆8螺纹配合,将不锈钢管放置在两个弧形板15之间,螺杆8转动,由于调节杆10和第二连接杆13对升降块9起到限位作用,使得升降块9能够进行上下移动,升降块9在移动的过程中,通过调节杆10带动第二连接杆13转动,使得第二连接杆13推动弧形板15对钢管进行夹持固定,并且弧形板15的材质为橡胶,能够加大与钢管之间的摩擦力,使得夹持效果更加稳定,能够有效防止不锈钢管发生转动,使得钻孔更加精确。

[0026] 顶板2的底面固定安装有液压缸19,液压缸19的底端固定连接有安装板20,安装板20的底面固定安装有第二电机21,第二电机21的电机轴固定连接有钻孔杆22,通过设置液压缸19、第二电机21和钻孔杆22,液压缸19能够带动钻孔杆22进行升降,能够根据不锈钢管的大小调节钻孔杆22的位置,方便使用。

[0027] 底座1和顶板2之间固定连接有若干支撑杆16。

[0028] 主齿轮6与副齿轮7呈垂直设置,且主齿轮6与副齿轮7啮合。

[0029] 转杆5和螺杆8均与顶板2转动配合。

[0030] 连接件11和升降块9均与调节杆10铰接,第一连接杆12与连接槽18转动配合,第一连接杆12与第二连接杆13铰接。

[0031] 顶板2的上表面设置有若干限位槽,限位槽内滑动连接有限位杆17,限位杆17的底端与安装板20固定连接。

[0032] 实施例:

[0033] 如图1-图5所示,本实用新型的一种不锈钢管定位打孔装置使用方法如下:在使用本实用新型时,首先将不锈钢管放置在两个弧形板15之间,启动第一电机3,使其带动驱动杆4转动,驱动杆4通过两个齿轮间的啮合,使得转杆5带动螺杆8转动,螺杆8转动时,升降块9进行升降,升降块9在升降过程中,通过调节杆10带动第二连接杆13进行左右转动,能够根据管道的大小调节两个弧形板15之间的距离,进而通过弧形板15对不锈钢管进行夹紧固定,并且弧形板15的材质为橡胶,增大了其与不锈钢管之间的摩擦力,使其夹持更加稳定,并且螺杆8与升降块9之间有自锁功能,在固定完成后,不会发生松动,液压缸19能够带动钻孔杆22进行升降,能够根据不锈钢管的大小调节钻孔杆22的位置,第二电机21带动钻孔杆22转动,对钢管进行钻孔。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本

实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

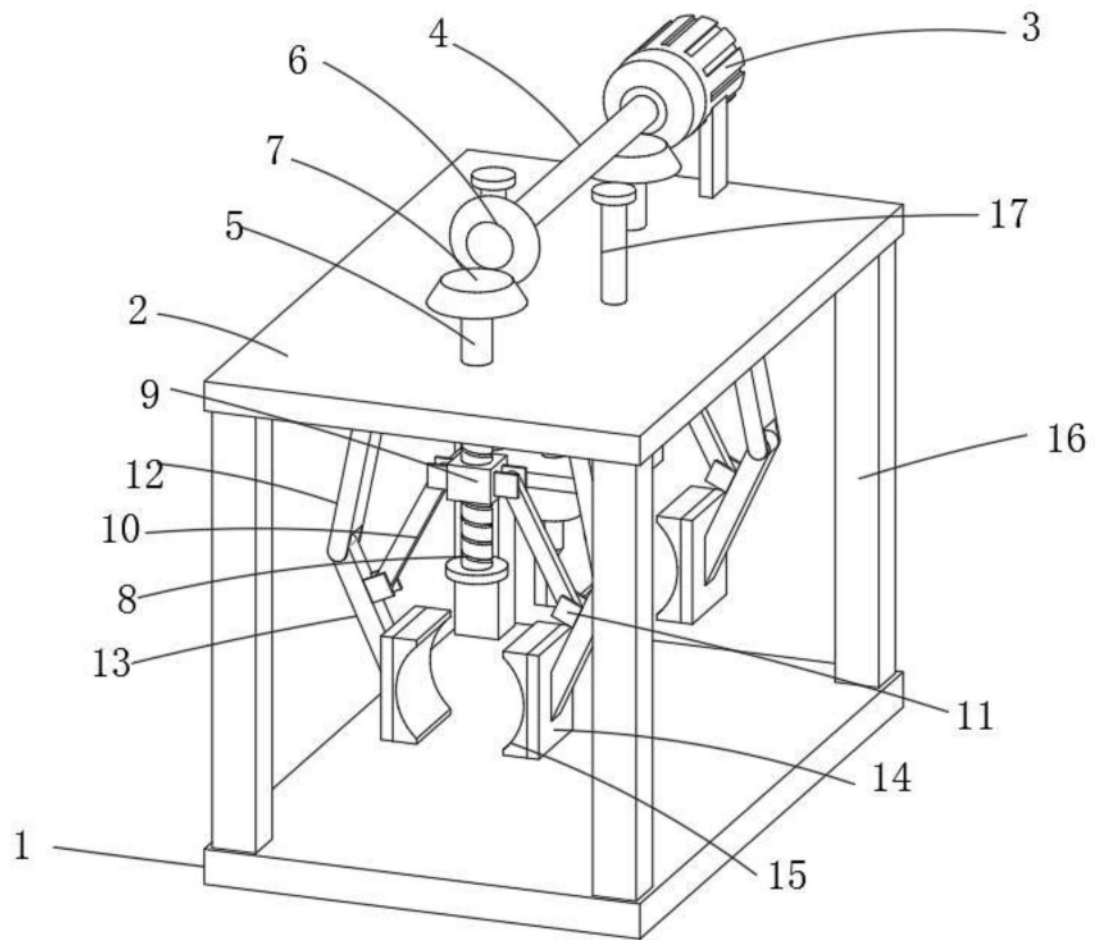


图1

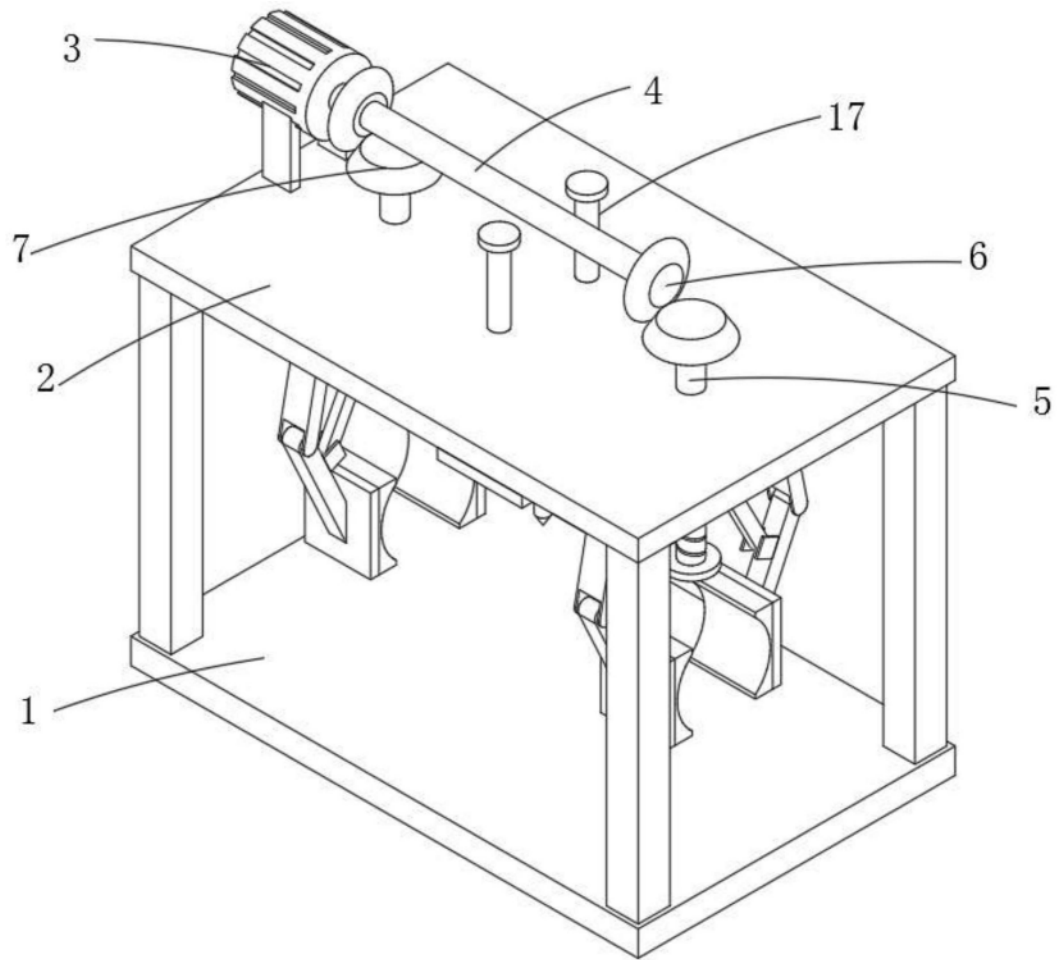


图2

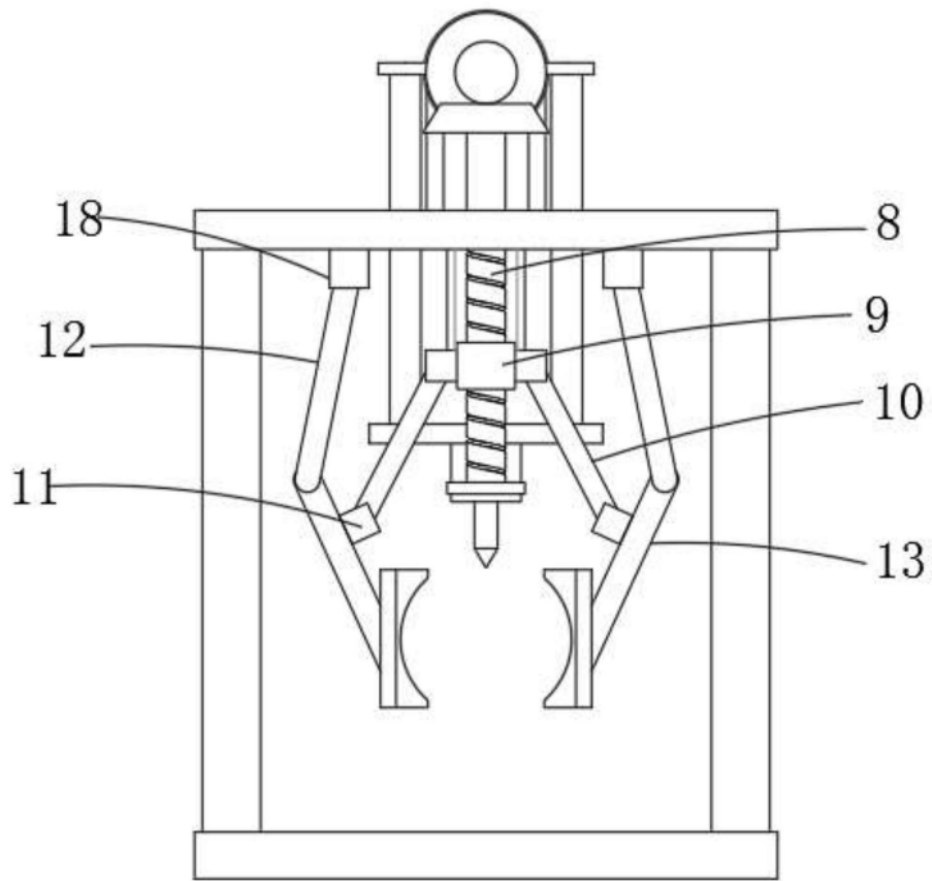


图3

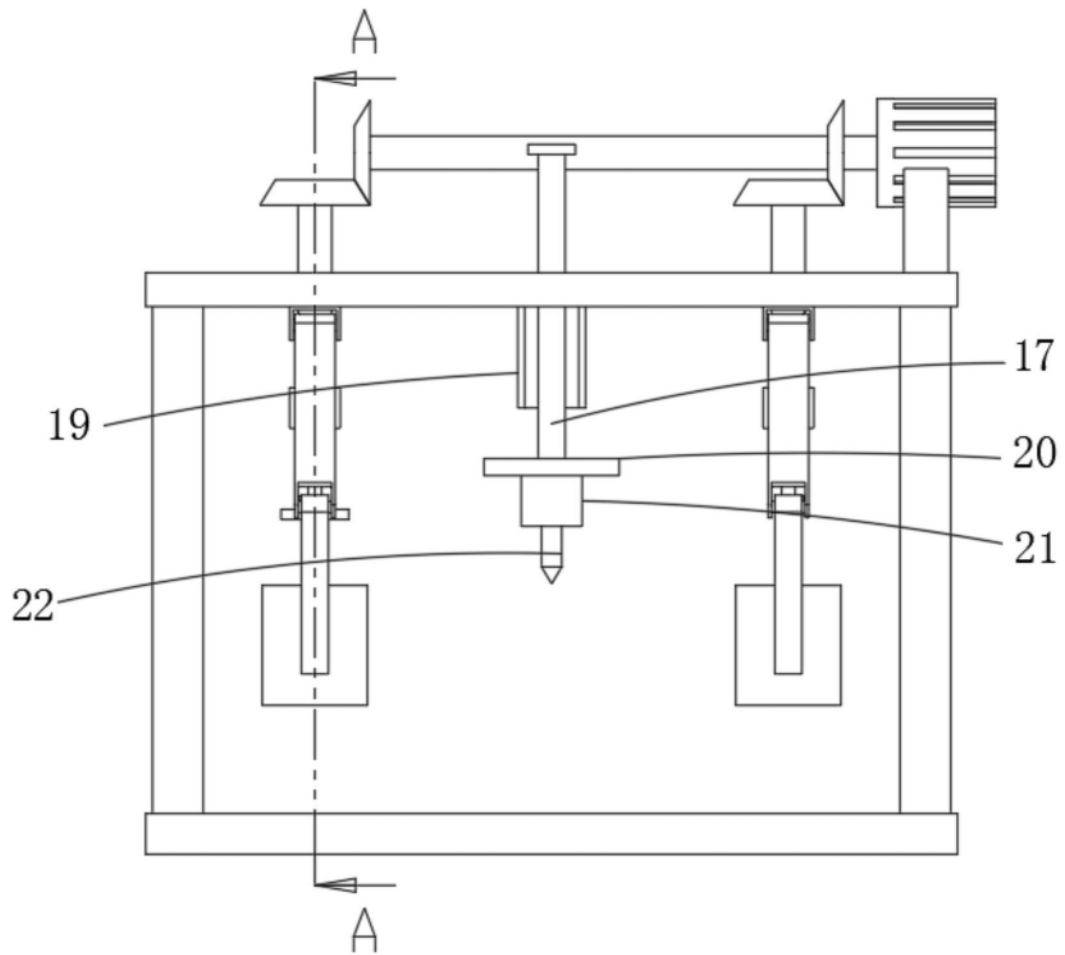


图4

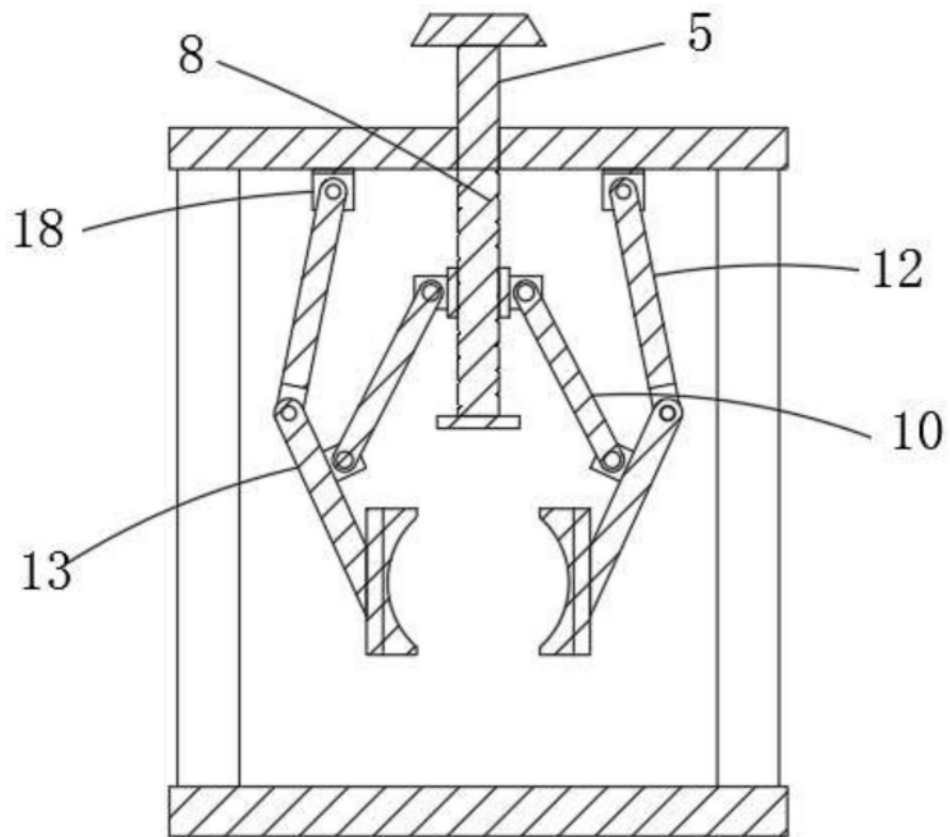


图5