



(21) 申请号 202322861432.9

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 辽宁万谷金属管业有限公司

地址 123000 辽宁省阜新市彰武县嘉林大街2-1号

(72) 发明人 宋英男

(74) 专利代理机构 辽宁汇申专利代理事务所

(特殊普通合伙) 21227

专利代理师 施勃丞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

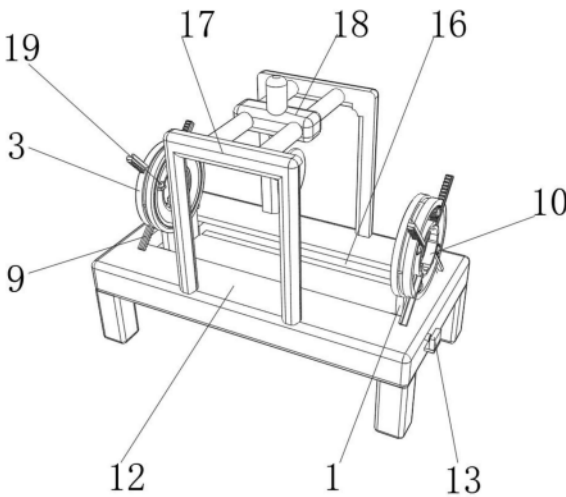
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管件切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及管件切割机技术领域,公开了一种管件切割机,包括定位板、底座,所述定位板的前后两侧均固定连接有限位块,所述定位板的顶部固定连接有限定环,两个所述限定环的相近一侧均固定连接有多个延伸柱,多个所述延伸柱的相近一侧均固定连接有限位板,两个所述限位板的相近一侧均固定连接有限位块,两个所述限位块的相近一侧均固定连接有限位柱,两个所述限位柱的相近一侧均固定连接有限位块。本实用新型中,无需人工手动操作即可完成对管件的固定,并通过多个方向的固定能够提高管件切割过程中的稳定性,以此减少因切割精度下降导致成本提高的情况出现,并实现了对固定后管件的位置移动功能,便于人工根据切割位置需求进行调节,提高切割效率。



1. 一种管件切割机,包括定位板(1)、底座(12),其特征在于:所述定位板(1)的前后两侧均固定连接有限位块(2),所述定位板(1)的顶部固定连接有固定环(3),两个所述固定环(3)的相近一侧均固定连接有多个延伸柱(4),多个所述延伸柱(4)的相近一侧均固定连接有限位板(5),两个所述限位板(5)的相近一侧均固定连接有限位块(8),两个所述限位块(8)的相近一侧均固定连接有第一电机(19),两个所述固定环(3)的相近一侧均转动连接有内齿环(6),所述限位板(5)的内壁固定连接有限位环(7),两个所述固定环(3)的相远一侧均滑动连接有多个齿块(9),多个所述齿块(9)的相近一侧均固定连接有限位块(10),两个所述限位块(8)的相远一侧均转动连接有多个齿轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种管件切割机,其特征在于:所述底座(12)的右侧固定连接有限位块(13),所述第二电机(13)的输出端固定连接有限位丝杆(14),所述底座(12)的内壁后侧固定连接有限位柱(15),所述底座(12)的顶部前后两侧均设置有滑动槽(16),所述底座(12)的顶部前后两侧均固定连接有限位架(17),两个所述限位架(17)的相近一侧设置有切割机本体(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种管件切割机,其特征在于:所述齿轮(11)与齿块(9)之间为啮合连接,所述齿轮(11)与内齿环(6)之间为啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种管件切割机,其特征在于:多个所述齿块(9)滑动连接在两个限位块(8)的相远一侧,多个所述限位块(10)滑动连接在限位块(8)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种管件切割机,其特征在于:其中两个所述齿轮(11)固定连接在第一电机(19)的输出端。

6. 根据权利要求1所述的一种管件切割机,其特征在于:多个所述限位块(10)之间为滑动连接,所述内齿环(6)滑动连接在两个限位环(7)的相远一侧。

7. 根据权利要求2所述的一种管件切割机,其特征在于:所述限位丝杆(14)转动连接在底座(12)的内壁前侧,前侧所述限位块(2)螺纹连接在限位丝杆(14)的外壁。

8. 根据权利要求2所述的一种管件切割机,其特征在于:后侧所述限位块(2)滑动连接在限位柱(15)的外壁,所述限位块(2)滑动连接在滑动槽(16)的内壁。

一种管件切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件切割机技术领域,尤其涉及一种管件切割机。

背景技术

[0002] 管件切割机是一种用于切割管道和管件的专用工具,它可以用于切割各种不同材质的管道,包括金属管道(如铸铁管)和塑料管道(如排水管)等,管件切割机的主要功能是实现精密、快速和准确的管道切割,它通常配备有特殊的切割刀具或刀片,以确保切割质量和切口的平整度。

[0003] 但现有部分管件切割机通过人工手动调节两个方向丝杆来对管件进行固定,固定后管件的稳定性较差,容易在切割过程中出现管件角度改变,从而导致切割精度下降,加工成本提高的问题出现。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种管件切割机,旨在改善现有技术中部分管件切割机仅通过两方向手动固定,导致管件切割过程中稳定性较差,成本增加的问题,以及部分管件切割机不方便人工进行管件切割位置调节,需要人工反复推进管件更换固定位置,导致切割效率下降的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种管件切割机,包括定位板、底座,所述定位板的前后两侧均固定连接有限位块,所述定位板的顶部固定连接固定环,两个所述固定环的相近一侧均固定连接有多个延伸柱,多个所述延伸柱的相近一侧均固定连接夹持板,两个所述夹持板的相近一侧均固定连接安装块,两个所述安装块的相近一侧均固定连接第一电机,两个所述固定环的相近一侧均转动连接内齿环,所述夹持板的内壁固定连接压紧环,两个所述固定环的相远一侧均滑动连接多个齿块,多个所述齿块的相近一侧均固定连接夹持块,两个所述安装块的相远一侧均转动连接多个齿轮。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述底座的右侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接双向丝杆,所述底座的内壁后侧固定连接稳定柱,所述底座的顶部前后两侧均设置滑动槽,所述底座的顶部前后两侧均固定连接安装架,两个所述安装架的相近一侧设置切割机本体。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述齿轮与齿块之间为啮合连接,所述齿轮与内齿环之间为啮合连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 多个所述齿块滑动连接在两个安装架的相远一侧,多个所述夹持块滑动连接在安装架的内壁。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0013] 其中两个所述齿轮固定连接在第一电机的输出端。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 多个所述夹持块之间为滑动连接，所述内齿环滑动连接在两个压紧环的相远一侧。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述双向丝杆转动连接在底座的内壁前侧，前侧所述限位块螺纹连接在双向丝杆的外壁。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 后侧所述限位块滑动连接在稳定柱的外壁，所述限位块滑动连接在滑动槽的内壁。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0021] 1、本实用新型中，通过固定环、延伸柱、夹持板、内齿环、齿块等部件的配合使用，无需人工手动操作即可完成对管件的固定，并通过多个方向的固定能够提高管件切割过程中的稳定性，以此减少因切割精度下降导致成本提高的情况出现。
- [0022] 2、本实用新型中，通过双向丝杆、稳定柱、滑动槽、限位块等部件的配合使用，实现了对固定后管件的位置移动功能，便于人工根据切割位置需求进行调节，提高切割效率。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种管件切割机的正视底座结构立体示意图；
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种管件切割机的定位板部分结构示意图；
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种管件切割机的固定环结构爆炸示意图；
- [0026] 图4为本实用新型提出的一种管件切割机的双向丝杆结构爆炸示意图。
- [0027] 图例说明：
- [0028] 1、定位板；2、限位块；3、固定环；4、延伸柱；5、夹持板；6、内齿环；7、压紧环；8、安装块；9、齿块；10、夹持块；11、齿轮；12、底座；13、第二电机；14、双向丝杆；15、稳定柱；16、滑动槽；17、安装架；18、切割机本体；19、第一电机。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种管件切割机，包括定位板1、底座12，定位板1的前后两侧均固定连接有限位块2，定位板1的顶部固定连接有限定环3，两个限定环3的相近一侧均固定连接有多个延伸柱4，多个延伸柱4的相近一侧均固定连接有限定板5，两个限定板5的相近一侧均固定连接有限定块8，通过限定块8和限定环3的设置能够对齿块9的移动进行限位，使其按照正确方向进行移动，两个限定块8的相近一侧均有限定连接有限定电机19，两个限定环3的相近一侧均转动连接有限定齿环6，限定板5的内壁有限定连接有压紧环7，压紧环7能够在限定块8与多个延伸柱4之间的连接下，使得贴紧限定齿环6，通过这

样的设计避免内齿环6空转脱轨,两个固定环3的相远一侧均滑动连接有多个齿块9,齿块9为L型,能够卡入固定环3与安装块8的滑动限位槽内,多个齿块9的相近一侧均固定连接有夹持块10,两个安装块8的相远一侧均转动连接有多个齿轮11,将管件对准两侧安装块8中部孔槽内,然后通过打开电机,带动其一齿轮11进行旋转,在齿轮11进行旋转的过程中同步啮合连接带动内齿环6进行旋转,而内齿环6的旋转过程中则能够通过啮合连接同步带动多个齿块9推动多个夹持块10对管材进行夹持,通过这样的设计通过多个方向的固定能够提高管件切割过程中的稳定性,以此减少因切割精度下降导致成本提高的情况出现。

[0031] 底座12的右侧固定连接第二电机13,第二电机13的输出端固定连接双向丝杆14,底座12的内壁后侧固定连接稳定柱15,底座12的顶部前后两侧均设置有滑动槽16,底座12的顶部前后两侧均固定连接安装架17,两个安装架17的相近一侧设置有切割机本体18,通过第二电机13带动双向丝杆14进行旋转,通过双向丝杆14与限位块2之间的螺纹连接,使得两侧管材靠近,从而方便工作人员根据不同切割需求进行调节管材的移动距离,通过这样的设计实现了对管材位置的可调节,由此提高切割效率。

[0032] 齿轮11与齿块9之间为啮合连接,齿轮11与内齿环6之间为啮合连接,实现传动功能,多个齿块9滑动连接在两个安装块8的相远一侧,通过安装块8上的限位槽对齿块9进行限位,多个夹持块10滑动连接在安装块8的内壁,通过安装块8对夹持块10的位置进行限位,其中两个齿轮11固定连接在第一电机19的输出端,通过第一电机19向齿轮11进行旋转,多个夹持块10之间为滑动连接,内齿环6滑动连接在两个压紧环7的相远一侧,通过压紧环7防止内齿环6位置发生改变,双向丝杆14转动连接在底座12的内壁前侧,提高转动过程中的稳定性,前侧限位块2螺纹连接在双向丝杆14的外壁,后侧限位块2滑动连接在稳定柱15的外壁,提高定位板1移动过程中的稳定性,限位块2滑动连接在滑动槽16的内壁,增加限位,避免定位板1移动过程中发生倾斜。

[0033] 工作原理:工作人员在使用本一种管件切割机的时候,首先将管件对准两侧安装块8中部孔槽内,然后通过打开电机,带动其一齿轮11进行旋转,在齿轮11进行旋转的过程中同步啮合连接带动内齿环6进行旋转,而内齿环6的旋转过程中则能够通过啮合连接同步带动多个齿块9推动多个夹持块10对管材进行夹持,通过这样的设计实现对管材的固定,工作人员可以通过打开切割机本体18,对固定后的管材进行切割,若在切割后需要对需要切割的管材位置进行调节,工作人员可以打开第二电机13,通过第二电机13带动双向丝杆14进行旋转,通过双向丝杆14与限位块2之间的螺纹连接,使得两侧管材靠近,从而方便工作人员根据不同切割需求进行调节管材的移动距离,通过这样的设计实现了对管材位置的可调节。

[0034] 最后应说明的是: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。

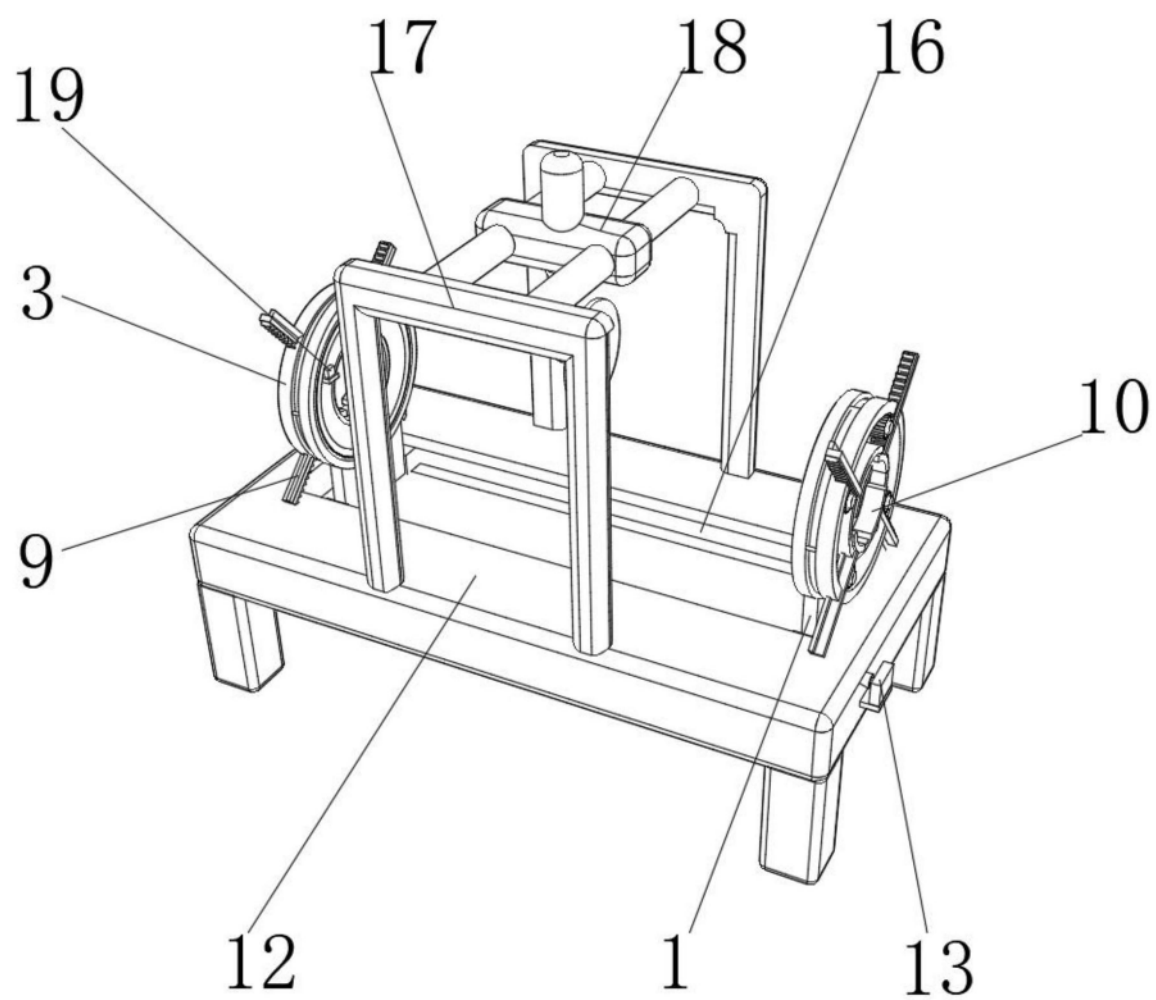


图1

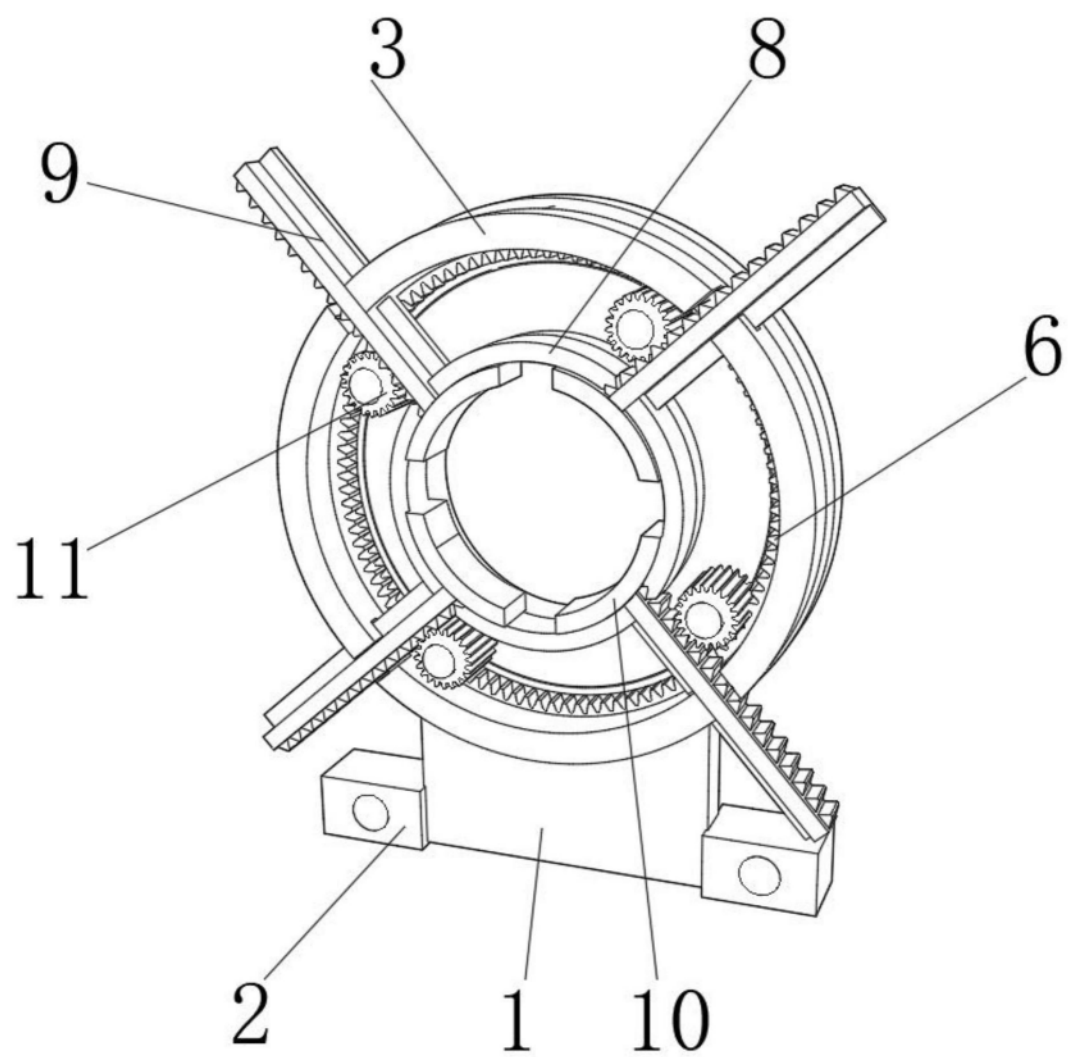


图2

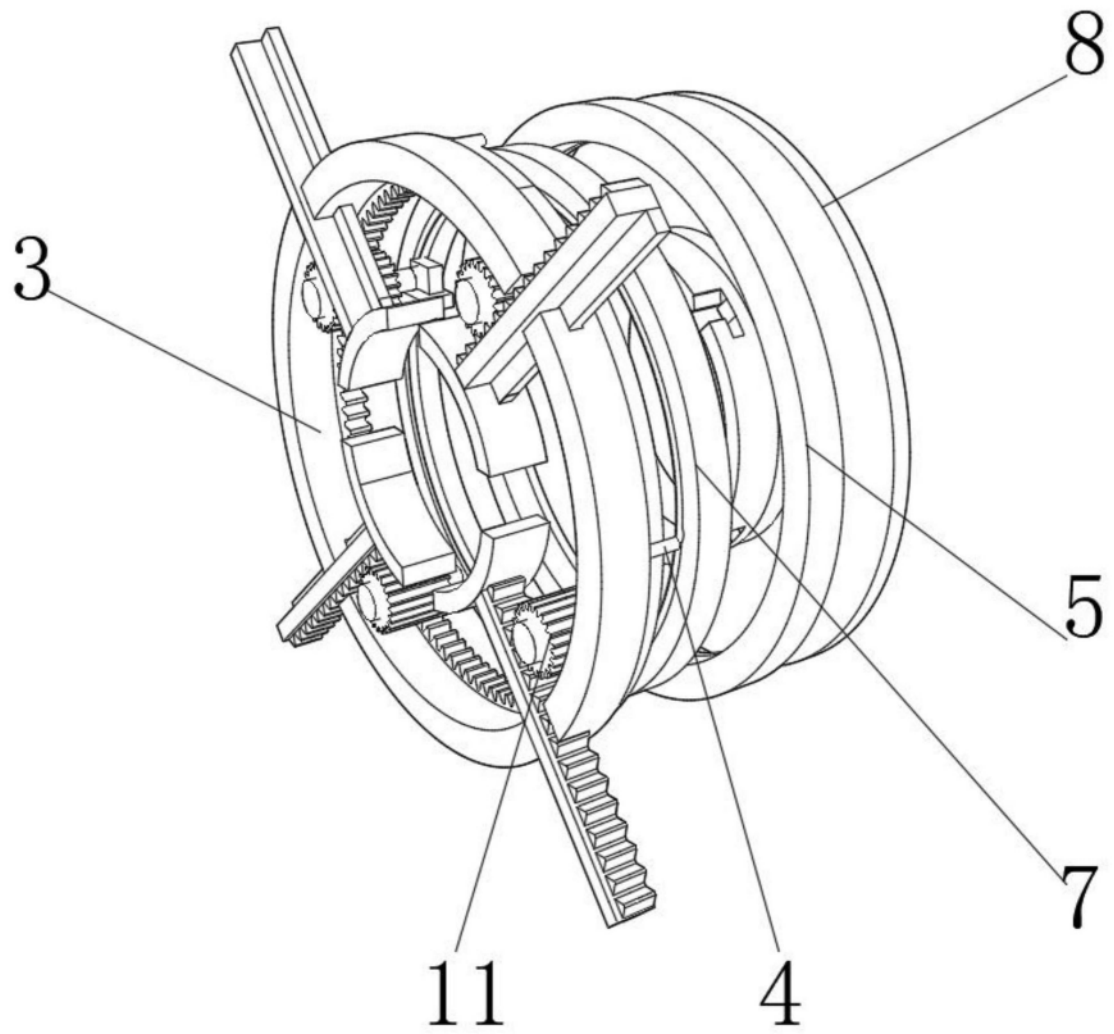


图3

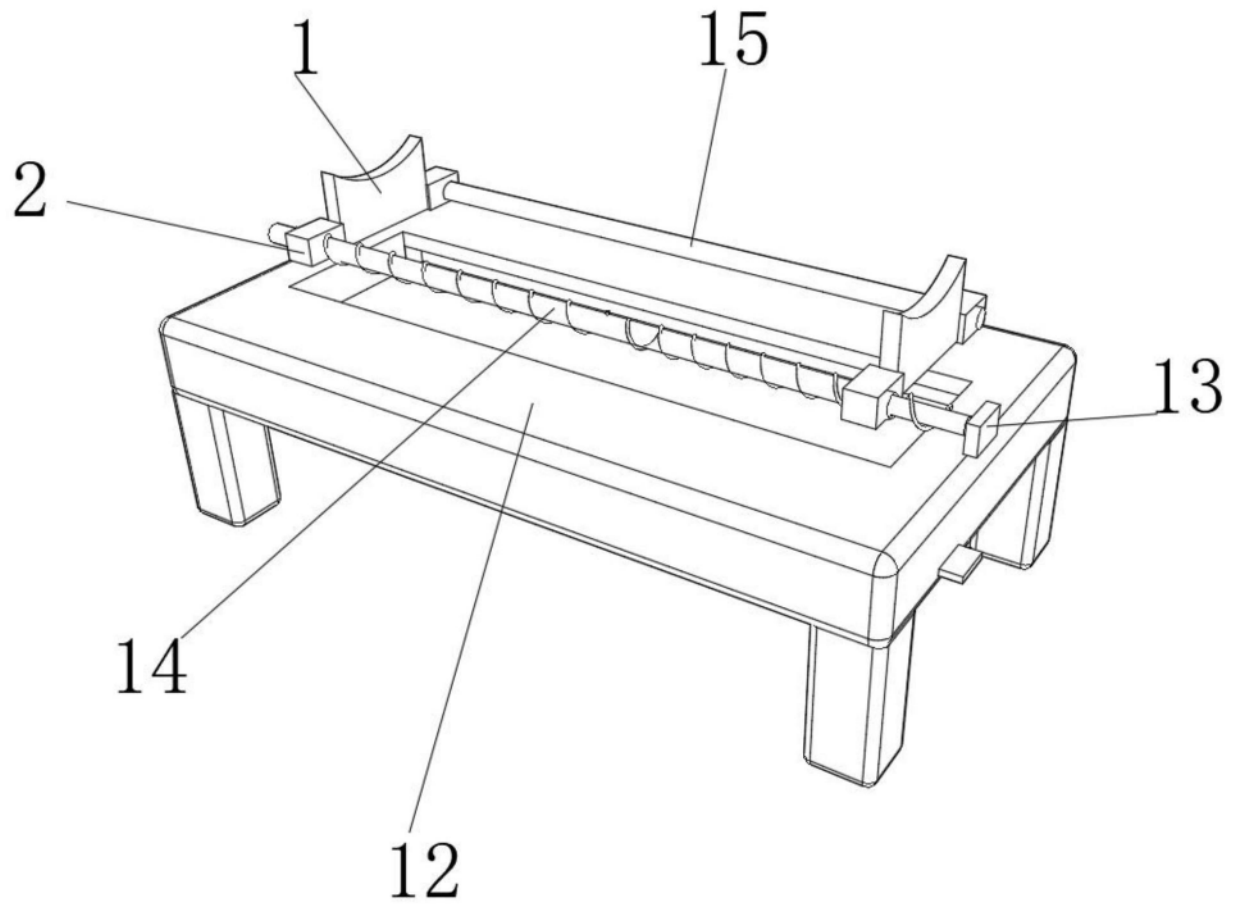


图4