



(21) 申请号 202222255728.1

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 辽宁一诺科技服务有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市大东区广宜街
21号1005

(72) 发明人 张静 李伟

(74) 专利代理机构 沈阳一诺君科知识产权代理
事务所(普通合伙) 21266

专利代理师 刘丽娟

(51) Int.Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

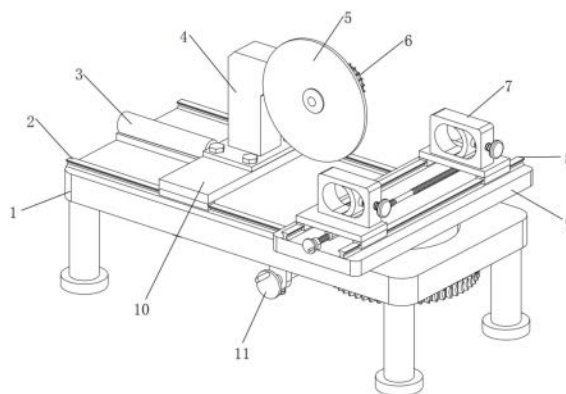
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调式管状件切削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式管状件切削装置,包括工作台、角度调整组件、调距组件、夹持组件和切削组件,所述工作台一端转动连接有安装柱,安装柱上端固定连接安装有安装板,安装板上端面两侧固定连接有第二滑轨;本实用新型通过设置的蜗轮、安装柱、蜗杆、固定座、第一转动把和固定旋钮,可在装置使用时对安装板的角度进行调整,进而可实现对夹持的管件的切割角度的调整,使得在使用上更加的方便,在调整时通过转动第一转动把带动蜗杆进行旋转,进而可通过蜗杆带动蜗轮旋转,以驱动安装柱进行转动,实现角度的调整,调整完成后通过固定旋钮对蜗杆进行固定,防止蜗杆转动导致安装柱旋转角度发生偏移。



1. 一种可调式管状件切削装置,其特征在于:包括工作台(1)、角度调整组件、调距组件、夹持组件和切削组件,所述工作台(1)一端转动连接有安装柱(16),安装柱(16)上端固定连接有安装板(9),安装板(9)上端面两侧固定连接有第二滑轨(8),两个第二滑轨(8)两端均滑动连接有溜板(21);

所述角度调整组件置于工作台(1)下端面靠近安装柱(16)的一端,用于调整安装柱(16)的旋转角度;

所述调距组件置于安装板(9)上端面中间的位置,用于对两个溜板(21)之间的距离进行调整;

所述夹持组件均置于溜板(21)上端面位置,用于对管状件进行夹持;

所述切削组件置于工作台(1)上端面远离安装柱(16)一侧的位置,用于对管状件进行切割。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式管状件切削装置,其特征在于,所述角度调整组件包括蜗轮(12),所述蜗轮(12)固定连接在安装柱(16)下端的位置,所述工作台(1)两侧靠近安装柱(16)的位置均固定连接有固定座(13),两个所述固定座(13)之间转动连接有蜗杆(14),蜗杆(14)与蜗轮(12)啮合,所述蜗杆(14)一端穿过固定座(13)的位置固定连接有第一转动把(11),所述工作台(1)一侧的固定座(13)上还设有用于对蜗杆(14)进行固定的固定旋钮(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式管状件切削装置,其特征在于,所述调距组件包括双向丝杆(20),所述双向丝杆(20)安装在安装板(9)上端面位于两个第二滑轨(8)之间的位置,两个所述溜板(21)下端面中间位置均固定连接有螺纹座(23),螺纹座(23)均与双向丝杆(20)螺纹连接,所述双向丝杆(20)一端还固定连接有第二转动把(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式管状件切削装置,其特征在于,所述夹持组件包括夹持框(7),两个夹持框(7)分别固定连接在溜板(21)上端面的位置,两个夹持框(7)一侧中间位置均螺纹连接有螺纹杆(18),螺纹杆(18)位于夹持框(7)内部的位置转动连接有夹持块(19),夹持块(19)与夹持框(7)内侧滑动连接,螺纹杆(18)远离夹持块(19)的一端固定连接转动柄(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式管状件切削装置,其特征在于,所述切削组件包括第一滑轨(2),两个第一滑轨(2)分别固定连接在工作台(1)上端面一侧两端的位置,两个第一滑轨(2)之间滑动连接有滑动板(10),滑动板(10)上端面固定连接有安装架(4),所述安装架(4)远离滑动板(10)的一端固定连接有驱动电机(6),驱动电机(6)输出端固定连接有用用于切削的切削片(5),所述工作台(1)上端面一侧中间位置还固定连接有用用于驱动滑动板(10)沿着第一滑轨(2)进行移动的伺服电缸(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式管状件切削装置,其特征在于,所述工作台(1)下端面四个角均固定连接支撑腿。

一种可调式管状件切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管状件加工技术领域,具体是一种可调式管状件切削装置。

背景技术

[0002] 管状件即管件,是管道系统中起连接、控制、变向、分流、密封、支撑等作用的零部件的统称。在管件进行加工的过程中,有时需要对管件进行切削,用以将管件截断或在管件上开设豁口,在对管件端部进行切削的过程中,需要人工对管件的进行扶持,进而防止管件移位,使用较为不便。

[0003] 基于上述问题专利号CN202020605152.5提出了一种管件加工用切削装置,但是该装置在使用时还存在一定的缺陷,该装置在使用时无法对切削角度进行调整,使得只能对管件与切削片方向一致的直线切割,进而大大的降低了装置的加工范围,局限性较大,同时该装置无法根据管件的长短对夹具之间的距离进行调整,使得在使用时无法夹持长度低于两个夹具之间间距的管件,基于上述问题,我们提供了一种可调式管状件切削装置以解决上述所提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调式管状件切削装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可调式管状件切削装置,包括工作台、角度调整组件、调距组件、夹持组件和切削组件,所述工作台一端转动连接有安装柱,安装柱上端固定连接有安装板,安装板上端面两侧固定连接有第二滑轨,两个第二滑轨两端均滑动连接有溜板;

[0007] 所述角度调整组件置于工作台下端面靠近安装柱的一端,用于调整安装柱的旋转角度;

[0008] 所述调距组件置于安装板上端面中间的位置,用于对两个溜板之间的距离进行调整;

[0009] 所述夹持组件均置于溜板上端面位置,用于对管状件进行夹持;

[0010] 所述切削组件置于工作台上端面远离安装柱一侧的位置,用于对管状件进行夹持。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述角度调整组件包括蜗轮,所述蜗轮固定连接在安装柱下端的位置,所述工作台两侧靠近安装柱的位置均固定连接有固定座,两个所述固定座之间转动连接有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗杆一端穿过固定座的位置固定连接有第一转动把,所述工作台一侧的固定座上还设有用于对蜗杆进行固定的固定旋钮。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调距组件包括双向丝杆,所述双向丝杆安装在安装板上端面位于两个第二滑轨之间的位置,两个所述溜板下端中间位置均固定连接有螺纹座,螺纹座均与双向丝杆螺纹连接,所述双向丝杆一端还固定连接有第二转动把。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持组件包括夹持框,两个夹持框分别固定连接在溜板上端面的位置,两个夹持框一侧中间位置均螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆位于夹持框内部的位置转动连接有夹持块,夹持块与夹持框内侧滑动连接,螺纹杆远离夹持块的一端固定连接转动柄。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述切削组件包括第一滑轨,两个第一滑轨分别固定连接在工作台上端面一侧两端的位置,两个第一滑轨之间滑动连接有滑动板,滑动板上端面固定连接安装有安装架,所述安装架远离滑动板的一端固定连接驱动电机,驱动电机输出端固定连接有用以切削的切削片,所述工作台上端面一侧中间位置还固定连接有用以驱动滑动板沿着第一滑轨进行移动的伺服电缸。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台下端面四个角均固定连接支撑腿。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过设置的蜗轮、安装柱、蜗杆、固定座、第一转动把和固定旋钮,可在装置使用时对安装板的角度进行调整,进而可实现对夹持的管件的切割角度的调整,使得在使用上更加的方便,在调整时通过转动第一转动把带动蜗杆进行旋转,进而可通过蜗杆带动蜗轮旋转,以驱动安装柱进行转动,实现角度的调整,调整完成后通过固定旋钮对蜗杆进行固定,防止蜗杆转动导致安装柱旋转角度发生偏移。

[0018] 2、本实用新型通过设置的双向丝杆、螺纹座和第二转动把,使用时转动第二转动把带动双向丝杆进行旋转,进而可在两个螺纹座的作用下带动两个溜板相互靠近或相互远离,进而可在装置使用时,根据管件的长度对两个溜板之间的间距进行相应的调整,进而使得装置的使用更加方便。

[0019] 3、本实用新型通过设置的伺服电缸可在对于管件进行切削时,推动滑动板沿着第一滑轨进行移动实现对管件的切削,使得无需工作人员推动管件进行切割,大大增加了装置的安全性。

附图说明

[0020] 图1为一种可调式管状件切削装置的结构示意图。

[0021] 图2为一种可调式管状件切削装置中的底部结构示意图。

[0022] 图3为一种可调式管状件切削装置中的局部结构示意图。

[0023] 图4为一种可调式管状件切削装置的背侧结构示意图。

[0024] 图5为一种可调式管状件切削装置中加工倾斜管件时的结构示意图。

[0025] 其中:1工作台、2第一滑轨、3伺服电缸、4安装架、5切削片、6驱动电机、7夹持框、8第二滑轨、9安装板、10滑动板、11第一转动把、12蜗轮、13固定座、14蜗杆、15固定旋钮、16安装柱、17转动柄、18螺纹杆、19夹持块、20双向丝杆、21溜板、22第二转动把、23螺纹座。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型实施例中,一种可调式管状件切削装置,包括工作台1、角度调整组件、调距组件、夹持组件和切削组件,所述工作台1一端转动连接有安装柱16,安装柱16上端固定连接安装有安装板9,安装板9上端面两侧固定连接有第二滑轨8,两个第二滑轨8两端均滑动连接有溜板21;所述工作台1下端四个角均固定连接支撑腿。

[0028] 所述角度调整组件置于工作台1下端面靠近安装柱16的一端,用于调整安装柱16的旋转角度;所述角度调整组件包括蜗轮12,所述蜗轮12固定连接在安装柱16下端的位置,所述工作台1两侧靠近安装柱16的位置均固定连接固定座13,两个所述固定座13之间转动连接有蜗杆14,蜗杆14与蜗轮12啮合,所述蜗杆14一端穿过固定座13的位置固定连接第一转动把11,所述工作台1一侧的固定座13上还设有用于对蜗杆14进行固定的固定旋钮15;本实用新型通过设置的蜗轮12、安装柱16、蜗杆14、固定座13、第一转动把11和固定旋钮15,可在装置使用时对安装板9的角度进行调整,进而可实现对夹持的管件的切割角度的调整,使得在使用上更加的方便,在调整时通过转动第一转动把11带动蜗杆14进行旋转,进而可通过蜗杆14带动蜗轮12旋转,以驱动安装柱16进行转动,实现角度的调整,调整完成后通过固定旋钮15对蜗杆14进行固定,防止蜗杆14转动导致安装柱16旋转角度发生偏移。

[0029] 所述调距组件置于安装板9上端面中间的位置,用于对两个溜板21之间的距离进行调整;所述调距组件包括双向丝杆20,所述双向丝杆20安装在安装板9上端面位于两个第二滑轨8之间的位置,两个所述溜板21下端面中间位置均固定连接螺纹座23,螺纹座23均与双向丝杆20螺纹连接,所述双向丝杆20一端还固定连接第二转动把22;本实用新型通过设置的双向丝杆20、螺纹座23和第二转动把22,可使用转动第二转动把22带动双向丝杆20进行旋转,进而可在两个螺纹座23的作用下带动两个溜板21相互靠近或相互远离,进而可在装置使用时,根据管件的长度对两个溜板21之间的间距进行相应的调整,进而使得装置的使用更加方便。

[0030] 所述夹持组件均置于溜板21上端面位置,用于对管状件进行夹持;所述夹持组件包括夹持框7,两个夹持框7分别固定连接在溜板21上端面的位置,两个夹持框7一侧中间位置均螺纹连接有螺纹杆18,螺纹杆18位于夹持框7内部的位置转动连接有夹持块19,夹持块19与夹持框7内侧滑动连接,螺纹杆18远离夹持块19的一端固定连接转动柄17;本实用新型在使用时将管件插入两个夹持框7内,然后旋转夹持框7和螺纹杆18,螺纹杆18转动推动夹持块19进行移动,实现对管件进行夹紧。

[0031] 所述切削组件置于工作台1上端面远离安装柱16一侧的位置,用于对管状件进行夹持;所述切削组件包括第一滑轨2,两个第一滑轨2分别固定连接在工作台1上端面一侧两端的位置,两个第一滑轨2之间滑动连接有滑动板10,滑动板10上端面固定连接安装架4,所述安装架4远离滑动板10的一端固定连接驱动电机6,驱动电机6输出端固定连接用于切削的切削片5,所述工作台1上端面一侧中间位置还固定连接有用驱动滑动板10沿着第一滑轨2进行移动的伺服电缸3;本实用新型通过设置的伺服电缸3可在对于管件进行切削时,推动滑动板10沿着第一滑轨2进行移动实现对管件的切削,使得无需工作人员推动管件进行切割,大大增加了装置的安全性。

[0032] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时,先根据管件的长度对两个溜板21之间的间距进行调整,调整时通过转动第二转动把22带动双向丝杆20进行旋转,进而可

在两个螺纹座23的作用下带动两个溜板21相互靠近或相互远离,调整完成后将管件插入两个夹持框7内,然后旋转夹持框7和螺纹杆18,螺纹杆18转动推动夹持块19进行移动对管件进行夹紧,然后根据加工需求对管件的切割角度进行调整,在调整时通过转动第一转动把11带动蜗杆14进行旋转,进而可通过蜗杆14带动蜗轮12旋转,以驱动安装柱16进行转动,实现角度的调整,调整完成后通过固定旋钮15对蜗杆14进行固定,防止蜗杆14转动导致安装柱16旋转角度发生偏移,然后通过驱动电机6转动带动切削片5进行高速旋转,与此同时通过伺服电缸3推动安装架4沿着第一滑轨2向夹持的管件移动,进而可实现对管件的切削。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

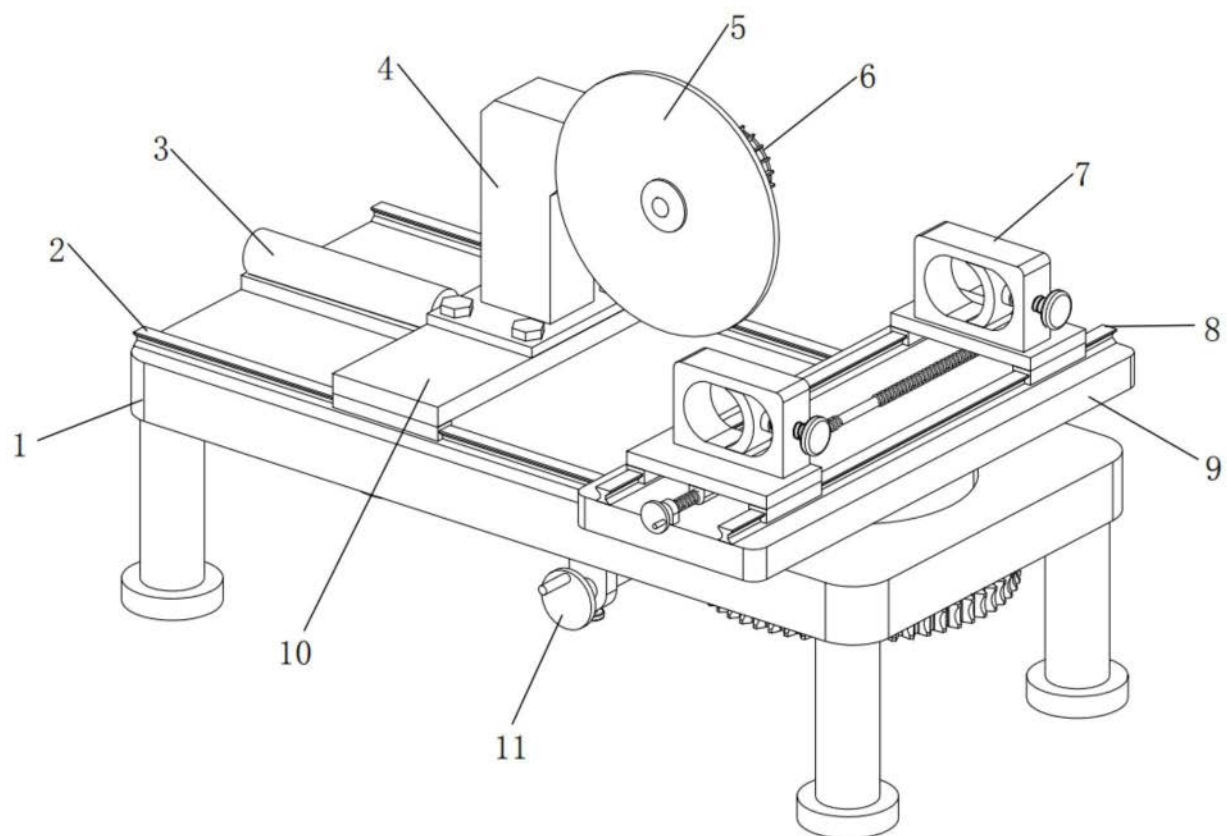


图1

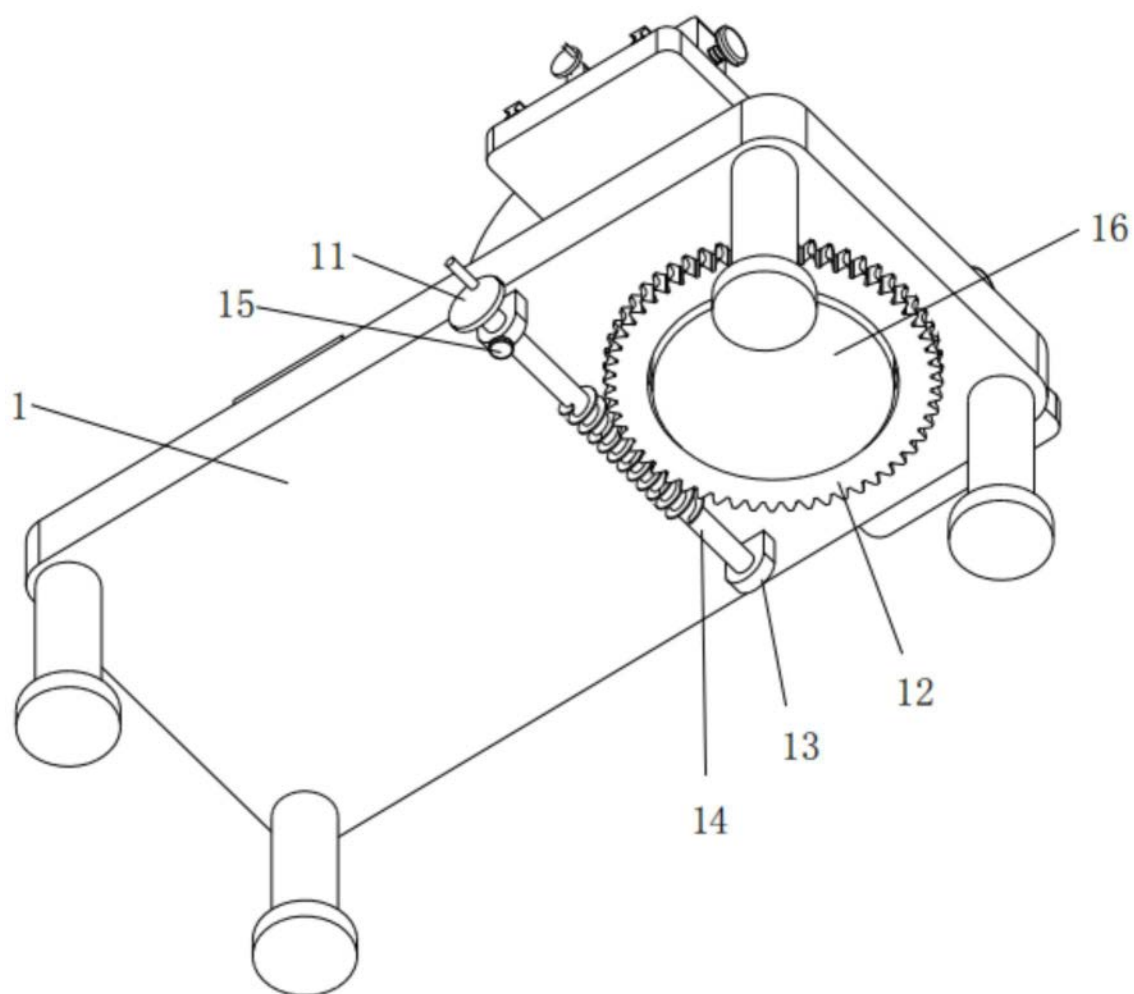


图2

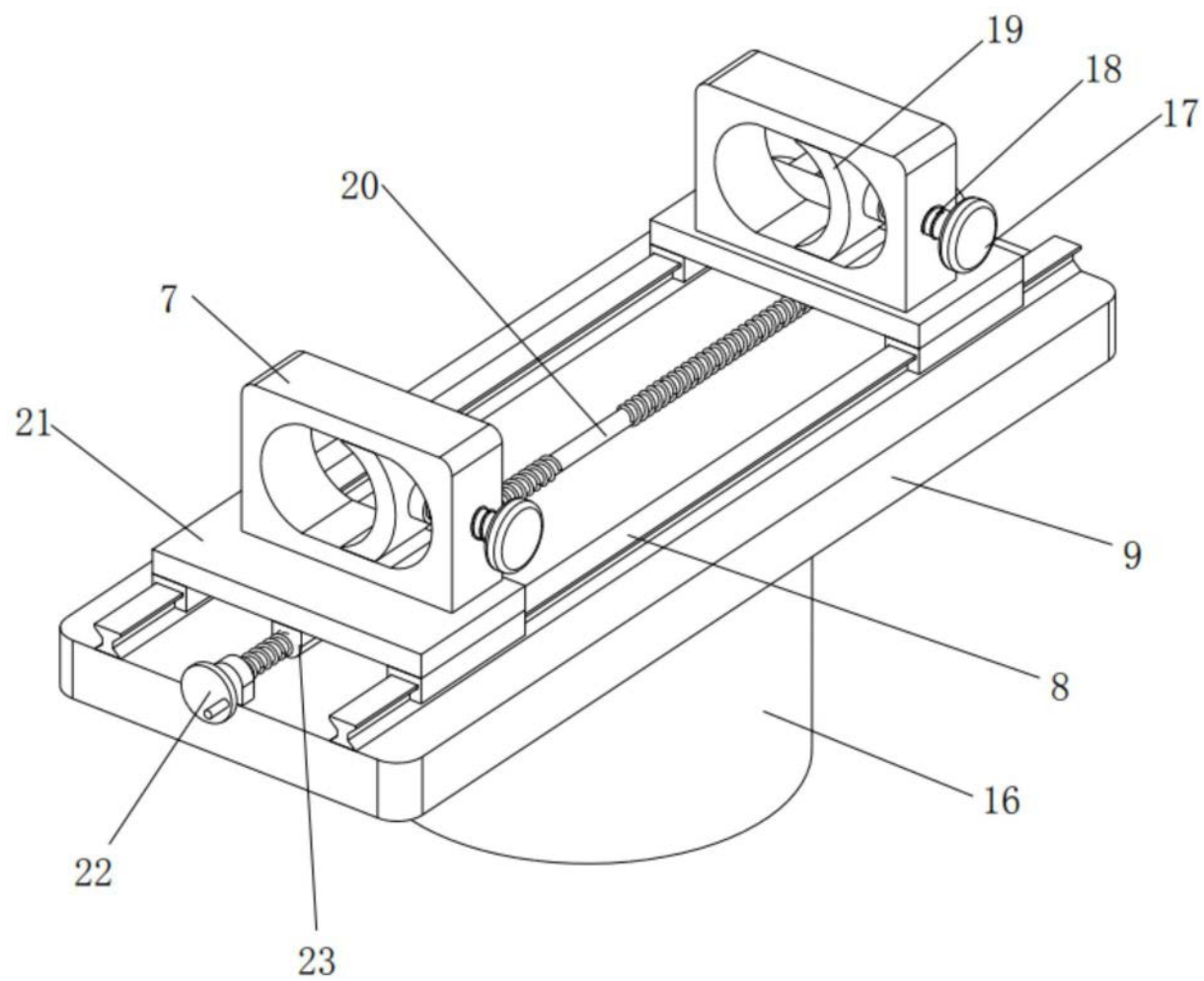


图3

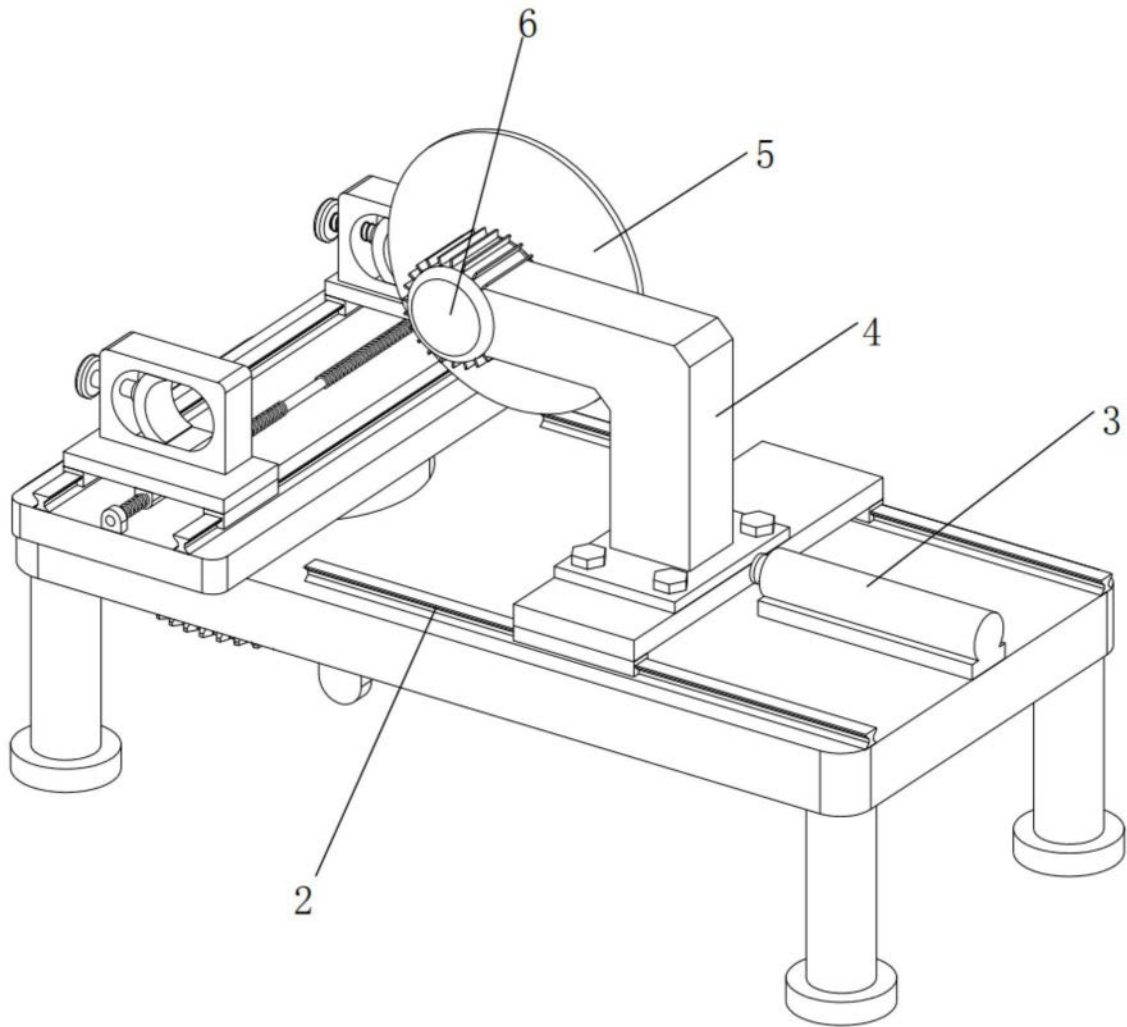


图4

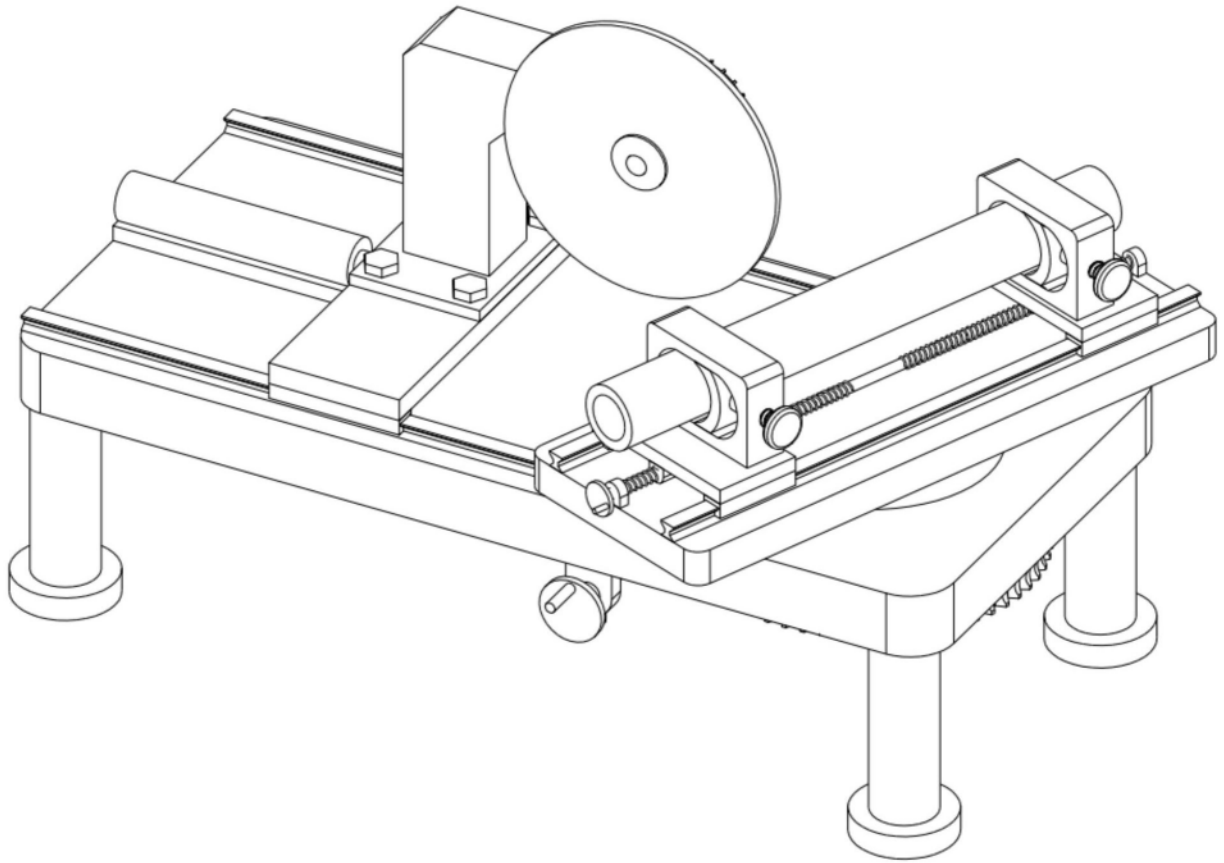


图5