(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221494435 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323385263.2

(22)申请日 2023.12.12

(73)专利权人 宁波市镇海晨旭精密机械有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区澥浦镇十七房村新厂区8号

(72)发明人 郑小柱

(74)专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务所(普通合伙) 44704

专利代理师 李赟

(51)Int.Cl.

B23D 45/00(2006.01)
B23D 59/00(2006.01)
B23Q 15/22(2006.01)

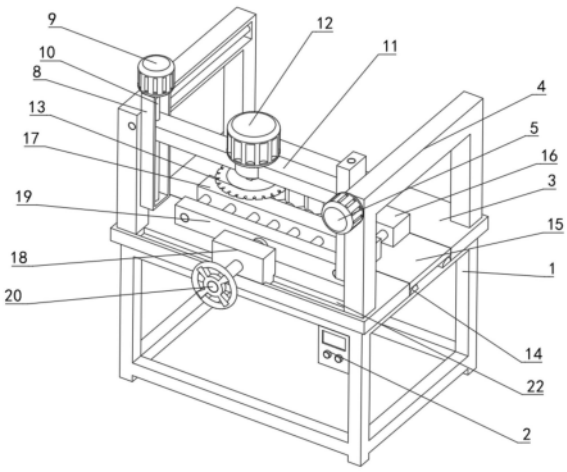
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种转轴生产加工用切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及转轴生产加工技术领域,且公开了一种转轴生产加工用切割装置,包括底座,所述底座的内侧固定安装有控制箱,所述底座的上端固定安装有工作台,所述工作台的上端固定安装有支撑柱,所述支撑柱的前侧固定安装有电机一。该转轴生产加工用切割装置,通过切割装置内部的滑块和支撑板可以实现上下、前后和左右的移动,通过电机的控制,可以根据需要调整锯片和转轴的位置,这种多方向移动的设计使得切割装置适应不同尺寸和形状的转轴切割需求,并且装置内部设置了多个卡槽和螺纹杆,可以同时处理多个转轴,通过电机的旋转和滑块的移动,切割装置能够控制多个转轴的位置和移动,从而实现对转轴的批量切割,增加了装置的实用性。



CN 221494435 U

1.一种转轴生产加工用切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内侧固定安装有控制箱(2),所述底座(1)的上端固定安装有工作台(3),所述工作台(3)的上端固定安装有支撑柱(4),接近所述控制箱(2)一侧的支撑柱(4)的前侧固定安装有电机一(5),所述电机一(5)的输出端固定安装有螺纹杆一(6),所述螺纹杆一(6)的外侧设有安装块一(7),所述安装块一(7)的内侧固定安装有安装块二(8),所述安装块二(8)远离控制箱(2)的上端固定安装有电机二(9),所述电机二(9)的输出端固定安装有螺纹杆二(10),所述螺纹杆二(10)的外侧设有支撑板(11),所述支撑板(11)的上端固定安装有电机三(12),所述电机三(12)的输出端固定安装有锯片(13),所述底座(1)的上端固定安装有轨道(14),所述轨道(14)的上端滑动安装有滑板(15),所述滑板(15)的上端固定安装有夹块(16),所述滑板(15)的上端固定安装有固定块(17),所述工作台(3)的上端滑动安装有螺纹块(18),所述工作台(3)的上端滑动安装有推板(19),所述螺纹块(18)的内侧设有手轮(20),所述固定块(17)的内侧固定安装有连接杆(21),所述工作台(3)的上端开设有滑槽(22),所述夹块(16)的前侧开设有卡槽(23),所述工作台(3)的下端固定安装有电机四(24),所述电机四(24)的输出端固定安装有转辊(25)。

2.根据权利要求1所述的一种转轴生产加工用切割装置,其特征在于:所述支撑柱(4)设置有相同的两个,所述支撑柱(4)和安装块一(7)相适配,所述安装块一(7)和安装块二(8)一一对应。

3.根据权利要求1所述的一种转轴生产加工用切割装置,其特征在于:所述电机三(12)安装在支撑板(11)的中心位置,所述安装块一(7)和安装块二(8)呈“卜”字形结构,所述安装块一(7)和安装块二(8)设置有相同的两个。

4.根据权利要求1所述的一种转轴生产加工用切割装置,其特征在于:所述轨道(14)呈圆弧形结构,所述滑板(15)和工作台(3)在同一平面上,所述螺纹块(18)和滑槽(22)相适配。

5.根据权利要求1所述的一种转轴生产加工用切割装置,其特征在于:所述卡槽(23)设置有相同的六个,所述卡槽(23)呈三角形结构,所述锯片(13)与卡槽(23)一一对应。

6.根据权利要求1所述的一种转轴生产加工用切割装置,其特征在于:所述手轮(20)与螺纹块(18)和推板(19)分布在同一条竖直线上,所述连接杆(21)将夹块(16)、固定块(17)和推板(19)贯穿。

一种转轴生产加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转轴生产加工技术领域,具体为一种转轴生产加工用切割装置。

背景技术

[0002] 转轴生产加工用切割装置是一种专门用于转轴生产加工中的切割工作的装置。通常由加工中心、数控车床或数控铣床等机床上的切割刀具、夹具、力矩扳手、调节螺母、索具等部件组成。转轴的制作工艺复杂,一般需要在其上进行切割、铣削、车削、打孔等加工工作,而切割装置则是其中必不可少的设备之一。通过切割装置,可以将转轴制件按照所需的尺寸、形状、精度等要求进行切割,使其达到设计技术要求,并提高生产效率和工作精度。切割装置种类繁多,根据所需加工工艺和设备不同,选择适合的切割装置非常关键。

[0003] 中国实用新型专利公布号:CN 209773594 U,公开了:一种转轴生产加工用切割装置,该转轴生产加工用切割装置,在使用时不能同时对多个转轴进行固定加工,生产效率缓慢,并且上端的切割装置不能随意地移动。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种转轴生产加工用切割装置,以解决上述背景中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种转轴生产加工用切割装置,包括底座,所述底座的内侧固定安装有控制箱,所述底座的上端固定安装有工作台,所述工作台的上端固定安装有支撑柱,接近所述控制箱一侧的支撑柱的前侧固定安装有电机一,所述电机一的输出端固定安装有螺纹杆一,所述螺纹杆一的外侧设有安装块一,所述安装块一的内侧固定安装有安装块二,所述安装块二远离控制箱的上端固定安装有电机二,所述电机二的输出端固定安装有螺纹杆二,所述螺纹杆二的外侧设有支撑板,所述支撑板的上端固定安装有电机三,所述电机三的输出端固定安装有锯片,所述底座的上端固定安装有轨道,所述轨道的上端滑动安装有滑板,所述滑板的上端固定安装有夹块,所述滑板的上端固定安装有固定块,所述工作台的上端滑动安装有螺纹块,所述工作台的上端滑动安装有推板,所述螺纹块的内侧设有手轮,所述固定块的内侧固定安装有连接杆,所述夹块的前侧开设有卡槽,所述工作台的下端固定安装有电机四,所述电机四的输出端固定安装有转辊,所述工作台的上端开设有滑槽。

[0008] 优选的,所述支撑柱设置有相同的两个,所述支撑柱和安装块一相适配,所述安装块一和安装块二一一对应。

[0009] 通过上述技术方案,电机一的输出端带动螺纹杆一进行旋转,使安装块一和安装块二相互配合,使安装块二带动支撑板顺着支撑柱进行移动。

[0010] 优选的,所述电机三安装在支撑板的中心位置,所述安装块一和安装块二呈“卜”

字形结构,所述安装块一和安装块二设置有相同的两个。

[0011] 通过上述技术方案,电机三的输出端带动锯片进行旋转,然后通过控制箱启动工作台下端的电机四,使电机四的输出端带动转辊进行旋转,使滑板顺着轨道进行左右移动。

[0012] 优选的,所述轨道呈圆弧形结构,所述滑板和工作台在同一平面上,所述螺纹块和滑槽相适配。

[0013] 通过上述技术方案,电机四的输出端带动转辊进行旋转,使滑板顺着轨道进行左右移动,并且工作台上端的螺纹块也会顺着滑槽进行移动。

[0014] 优选的,所述卡槽设置有相同的六个,所述卡槽呈三角形结构,所述锯片与卡槽一一对应。

[0015] 通过上述技术方案,推板带动锯片远离夹块内侧的卡槽,此时将多个转轴放置在各个卡槽的内侧。

[0016] 优选的,所述手轮与螺纹块和推板分布在同一条竖直线上,所述连接杆将夹块、固定块和推板贯穿。

[0017] 通过上述技术方案,将多个转轴放置在各个卡槽的内侧,通过然后反向旋转手轮,使推板带动锯片将转轴进行固定。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种转轴生产加工用切割装置,具备以下有益效果:该转轴生产加工用切割装置,通过切割装置内部的滑块和支撑板可以实现上下、前后和左右的移动,通过电机的控制,可以根据需要调整锯片和转轴的位置,这种多方向移动的设计使得切割装置适应不同尺寸和形状的转轴切割需求,并且装置内部设置了多个卡槽和螺纹杆,可以同时处理多个转轴,通过电机的旋转和滑块的移动,切割装置能够控制多个转轴的位置和移动,从而实现对转轴的批量切割,增加了装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型推板安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型电机四安装结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型电机三安装结构示意图。

[0023] 其中:1、底座;2、控制箱;3、工作台;4、支撑柱;5、电机一;6、螺纹杆一;7、安装块一;8、安装块二;9、电机二;10、螺纹杆二;11、支撑板;12、电机三;13、锯片;14、轨道;15、滑板;16、夹块;17、固定块;18、螺纹块;19、推板;20、手轮;21、连接杆;22、滑槽;23、卡槽;24、电机四;25、转辊。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供的一种转轴生产加工用切割装置,包括底座1,底座

1的内侧固定安装有控制箱2,底座1的上端固定安装有工作台3,工作台3的上端固定安装有支撑柱4,接近控制箱2一侧的支撑柱4的前侧固定安装有电机一5,电机一5的输出端固定安装有螺纹杆一6,螺纹杆一6的外侧设有安装块一7,安装块一7的内侧固定安装有安装块二8,安装块二8远离控制箱2的上端固定安装有电机二9,电机二9的输出端固定安装有螺纹杆二10,螺纹杆二10的外侧设有支撑板11,支撑板11的上端固定安装有电机三12,电机三12的输出端固定安装有锯片13,底座1的上端固定安装有轨道14,轨道14的上端滑动安装有滑板15,滑板15的上端固定安装有夹块16,滑板15的上端固定安装有固定块17,工作台3的上端滑动安装有螺纹块18,工作台3的上端滑动安装有推板19,螺纹块18的内侧设有手轮20,固定块17的内侧固定安装有连接杆21,夹块16的前侧开设有卡槽23,工作台3的下端固定安装有电机四24,电机四24的输出端固定安装有转辊25,工作台3的上端开设有滑槽22。

[0027] 首先转动手轮20,使手轮20与螺纹块18相互配合带动推板19向外进行移动,推板19带动锯片13远离夹块16内侧的卡槽23,此时将多个转轴放置在各个卡槽23的内侧,通过然后反向旋转手轮20,使推板19带动锯片13将转轴进行固定,随后通过控制箱2启动电机一5,使电机一5的输出端带动螺纹杆一6进行旋转,使安装块一7和安装块二8相互配合,使安装块二8带动支撑板11顺着支撑柱4进行移动,通过电机一5控制电机三12和锯片13进行前后移动,通过控制箱2启动电机二9,使电机二9的输出端带动螺纹杆二10进行旋转,通过螺纹杆二10与支撑板11的相互配合控制着螺纹杆二10和锯片13进行上下移动,将锯片13移动到合适位置后,通过控制箱2启动电机三12,使电机三12的输出端带动锯片13进行旋转

[0028] 具体的,支撑柱4设置有相同的两个,支撑柱4和安装块一7相适配,安装块一7和安装块二8一一对应,优点是,电机一5的输出端带动螺纹杆一6进行旋转,使安装块一7和安装块二8相互配合,使安装块二8带动支撑板11顺着支撑柱4进行移动。

[0029] 具体的,电机三12安装在支撑板11的中心位置,安装块一7和安装块二8呈“卜”字形结构,安装块一7和安装块二8设置有相同的两个,优点是,电机三12的输出端带动锯片13进行旋转,然后通过控制箱2启动工作台3下端的电机四24,使电机四24的输出端带动转辊25进行旋转,使滑板15顺着轨道14进行左右移动。

[0030] 具体的,轨道14呈圆弧形结构,滑板15和工作台3在同一平面上,螺纹块18和滑槽22相适配,优点是,电机四24的输出端带动转辊25进行旋转,使滑板15顺着轨道14进行左右移动,并且工作台3上端的螺纹块18也会顺着滑槽22进行移动。

[0031] 实施例二:

[0032] 如图1-4所示,作为对上一个实施例的改进。

[0033] 具体的,卡槽23设置有相同的六个,卡槽23呈三角形结构,锯片13与卡槽23一一对应,优点是,推板19带动锯片13远离夹块16内侧的卡槽23,此时将多个转轴放置在各个卡槽23的内侧。

[0034] 具体的,手轮20与螺纹块18和推板19分布在同一条竖直线上,连接杆21将夹块16、固定块17和推板19贯穿,优点是,将多个转轴放置在各个卡槽23的内侧,通过然后反向旋转手轮20,使推板19带动锯片13将转轴进行固定。

[0035] 工作原理:在使用时,首先转动手轮20,使手轮20与螺纹块18相互配合带动推板19向外进行移动,推板19带动锯片13远离夹块16内侧的卡槽23,此时将多个转轴放置在各个卡槽23的内侧,通过然后反向旋转手轮20,使推板19带动锯片13将转轴进行固定,随后通过

控制箱2启动电机一5,使电机一5的输出端带动螺纹杆一6进行旋转,使安装块一7和安装块二8相互配合,使安装块二8带动支撑板11顺着支撑柱4进行移动,通过电机一5控制电机三12和锯片13进行前后移动,通过控制箱2启动电机二9,使电机二9的输出端带动螺纹杆二10进行旋转,通过螺纹杆二10与支撑板11的相互配合控制着螺纹杆二10和锯片13进行上下移动,将锯片13移动到合适位置后,通过控制箱2启动电机三12,使电机三12的输出端带动锯片13进行旋转,然后通过控制箱2启动工作台3下端的电机四24,使电机四24的输出端带动转辊25进行旋转,使滑板15顺着轨道14进行左右移动,并且工作台3上端的螺纹块18也会顺着滑槽22进行移动,通过移动滑板15,使锯片13可以对转轴逐个进行切割,便于使用。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

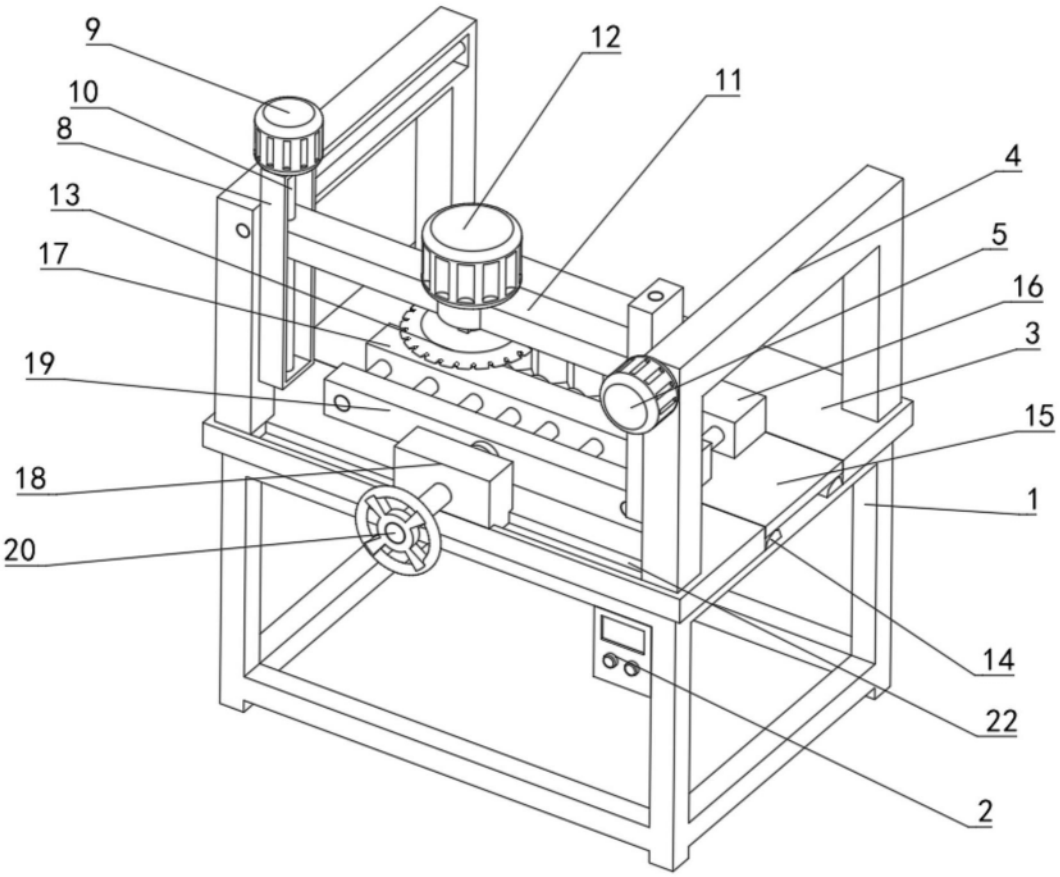


图1

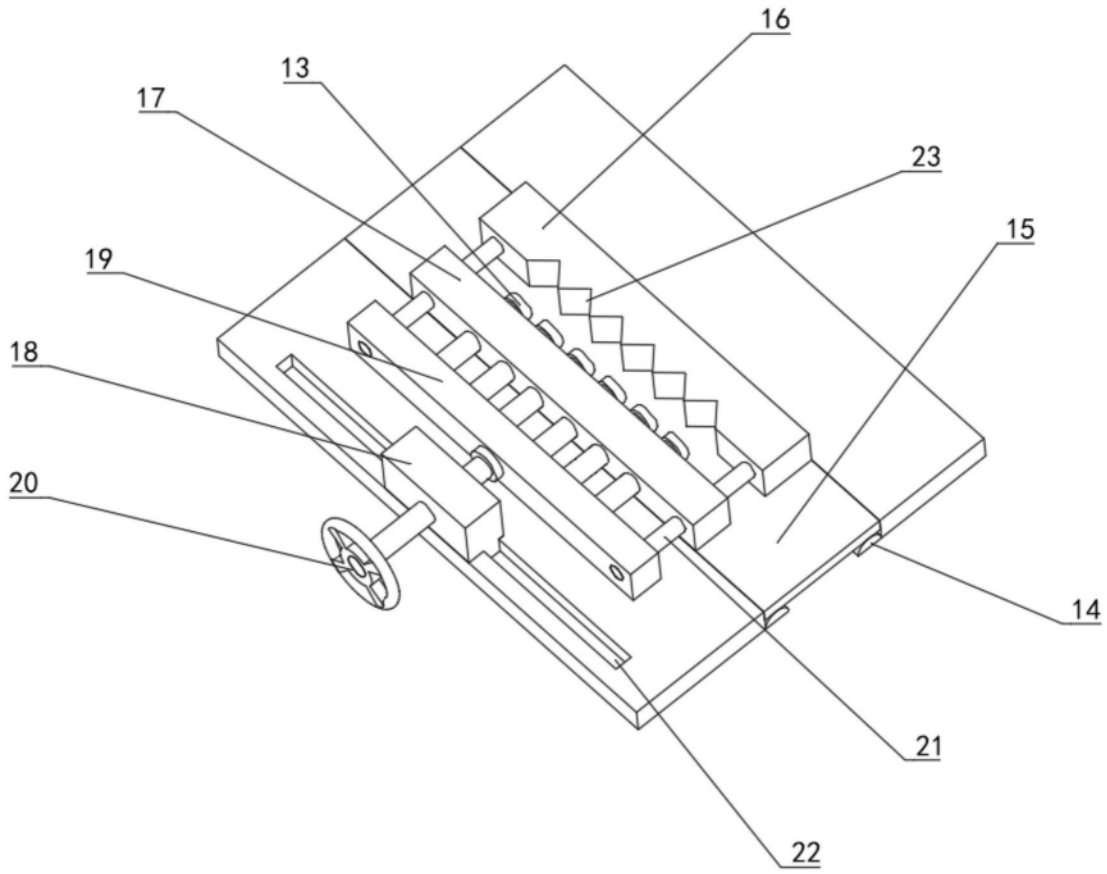


图2

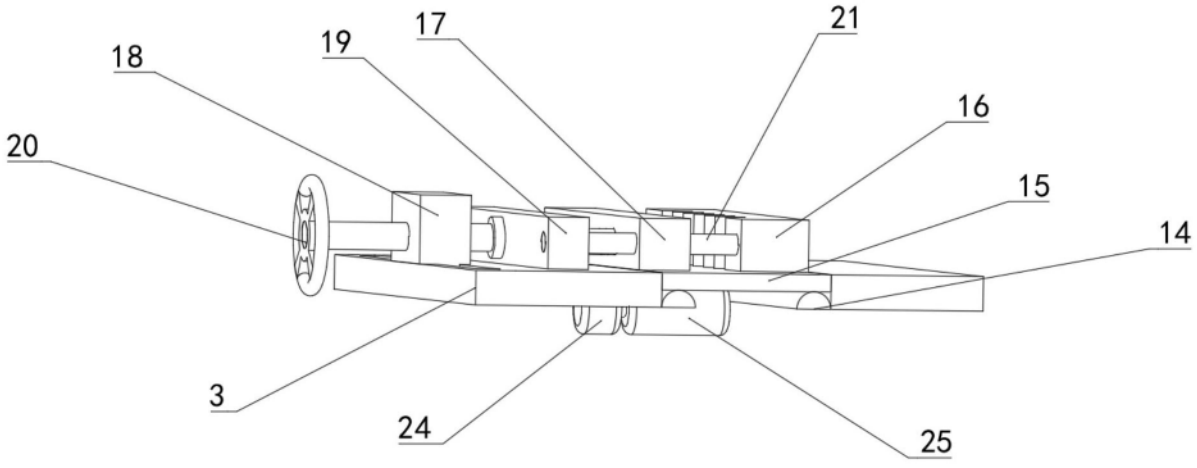


图3

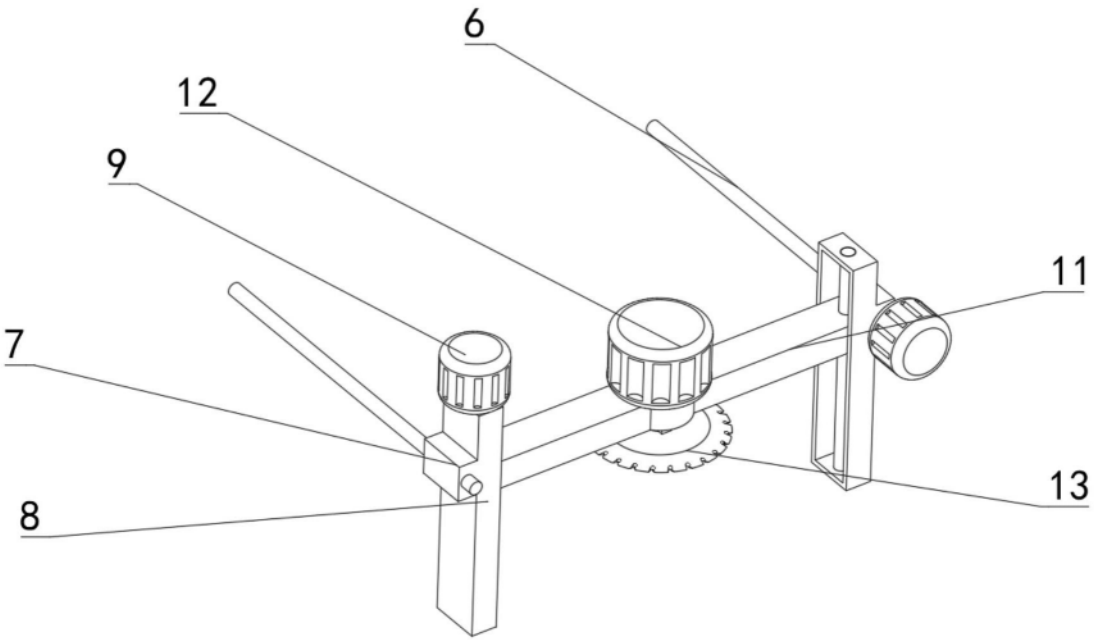


图4