



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216781567 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202123405259.9

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 山东临朐恺强模具有限公司

地址 262600 山东省潍坊市临朐县城关街
道大陡沟村村北(北环路6000号)

(72) 发明人 吕传生 马玉喜 郭世鑫

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 涂杰

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

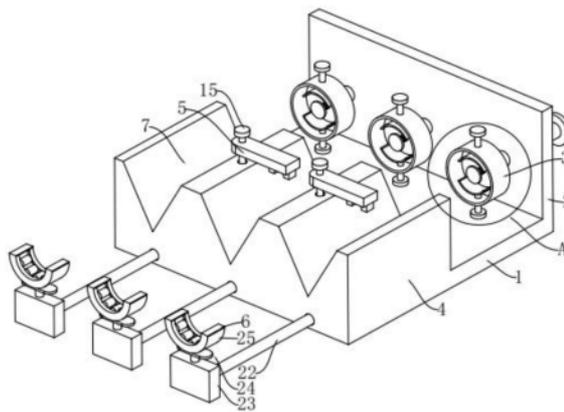
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械工程用管型配件加工固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种机械工程用管型配件加工固定装置,包括固定底板、固定侧板、自适应夹紧推进组件、支撑体、调节按压组件和伸缩支撑组件,固定侧板固定设于固定底板上端一侧,支撑体固定安装在固定底座上端另一端,支撑体上端V型内凹形成限位槽,限位槽均匀间隔分布,自适应夹紧推进组件设于固定侧板上,调节按压组件设于限位槽上端,伸缩支撑组件抽拉在固定底板靠近支撑体一侧。本实用新型属于机械工程技术领域,具体是一种能够对多组管型配件的一端以及中部进行自适应的固定夹紧,能够根据管型配件的长度进行调整支撑的机械工程用管型配件加工固定装置。



1. 一种机械工程用管型配件加工固定装置,其特征在于:包括固定底板、固定侧板、自适应夹紧推进组件、支撑体、调节按压组件和伸缩支撑组件,所述固定侧板固定设于固定底板上端一侧,所述支撑体固定安装在固定底座上端另一端,所述支撑体上端V型内凹形成限位槽,所述限位槽均匀间隔分布,所述自适应夹紧推进组件设于固定侧板上,所述调节按压组件设于限位槽上端,所述伸缩支撑组件抽拉在固定底板靠近支撑体一侧,所述自适应夹紧推进组件包括推进螺柱、固定板、固定环、调节螺柱、夹持板、挤压板和支撑弹簧,所述推进螺柱贯穿固定侧板,所述推进螺柱均匀间隔分布,所述推进螺柱转动连接有固定板,所述固定环固定安装在固定板远离固定侧板一侧,所述支撑弹簧一端固定在固定板远离固定侧板一侧,所述支撑弹簧另一端沿固定环中心轴延伸,所述支撑弹簧另一端连接有挤压板,所述调节螺柱沿固定环直径上下对称分别,所述调节螺柱贯穿固定环侧壁,所述调节螺柱连接有夹持板,所述夹持板与固定环同轴设置。

2. 根据权利要求1所述的一种机械工程用管型配件加工固定装置,其特征在于:所述调节按压组件包括限位板、调节槽、限位块、挤压弹簧、调节柱、按压板和按压件,所述支撑体上开设调节槽,所述调节槽位于限位槽两侧,所述限位块滑动在调节槽内两相对侧壁之间,所述调节柱贯穿调节槽固定在限位块上,所述限位板设于调节柱上端,所述挤压弹簧绕设在调节柱上,所述挤压弹簧位于限位块和调节槽的上壁之间,所述按压板一端转动安装在调节柱上且位于调节槽的上方,所述按压件固定安装在按压板远离调节柱一端的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种机械工程用管型配件加工固定装置,其特征在于:所述伸缩支撑组件包括抽拉杆、支撑块、调节螺杆、支撑件、安装槽和滚轴,所述抽拉杆沿与推进螺柱的中心轴方向抽拉设于固定底板内,所述抽拉杆均匀间隔分布,所述抽拉杆固定连接于支撑块,所述调节螺杆贯穿支撑块的上端,所述调节螺杆与支撑块螺纹连接,所述支撑件转动设于调节螺杆上端,所述支撑件弧形,所述支撑件内壁开设安装槽,所述滚轴通过转轴转动安装在安装槽的两相对侧壁之间,所述滚轴环形间隔分布。

4. 根据权利要求2所述的一种机械工程用管型配件加工固定装置,其特征在于:所述夹持板弧形设置,所述按压件弧形设置。

5. 根据权利要求1所述的一种机械工程用管型配件加工固定装置,其特征在于:所述固定侧板下方开设固定通孔,所述固定通孔均匀间隔分布。

一种机械工程用管型配件加工固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械工程技术领域,尤其涉及一种机械工程用管型配件加工固定装置。

背景技术

[0002] 机械工程是一门涉及利用物理定律为机械系统作分析、设计、制造及维修的工程学科,机械工程实践中会用到许多管型配件,进行管型配件加工时需要对其进行固定。

[0003] 现有的固定装置一次只能进行单个管型配件的固定,这就导致工作效率较低,严重影响加工进度。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种机械工程用管型配件加工固定装置,能够对多组管型配件的一端以及中部进行自适应的固定夹紧,能够根据管型配件的长度进行调整支撑,解决了背景技术中的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种机械工程用管型配件加工固定装置,包括固定底板、固定侧板、自适应夹紧推进组件、支撑体、调节按压组件和伸缩支撑组件,所述固定侧板固定设于固定底板上端一侧,所述支撑体固定安装在固定底座上端另一端,所述支撑体上端V型内凹形成限位槽,所述限位槽均匀间隔分布,所述自适应夹紧推进组件设于固定侧板上,所述调节按压组件设于限位槽上端,所述伸缩支撑组件抽拉在固定底板靠近支撑体一侧,所述自适应夹紧推进组件包括推进螺柱、固定板、固定环、调节螺柱、夹持板、挤压板和支撑弹簧,所述推进螺柱贯穿固定侧板,所述推进螺柱均匀间隔分布,所述推进螺柱转动连接有固定板,所述固定环固定安装在固定板远离固定侧板一侧,所述支撑弹簧一端固定在固定板远离固定侧板一侧,所述支撑弹簧另一端沿固定环中心轴延伸,所述支撑弹簧另一端连接有挤压板,所述调节螺柱沿固定环直径上下对称分别,所述调节螺柱贯穿固定环侧壁,所述调节螺柱连接有夹持板,所述夹持板与固定环同轴设置。

[0006] 进一步地,所述调节按压组件包括限位板、调节槽、限位块、挤压弹簧、调节柱、按压板和按压件,所述支撑体上开设调节槽,所述调节槽位于限位槽两侧,所述限位块滑动在调节槽内两相对侧壁之间,所述调节柱贯穿调节槽固定在限位块上,所述限位板设于调节柱上端,所述挤压弹簧绕设在调节柱上,所述挤压弹簧位于限位块和调节槽的上壁之间,所述按压板一端转动安装在调节柱上且位于调节槽的上方,所述按压件固定安装在按压板远离调节柱一端的底部。

[0007] 进一步地,所述伸缩支撑组件包括抽拉杆、支撑块、调节螺杆、支撑件、安装槽和滚轴,所述抽拉杆沿与推进螺柱的中心轴方向抽拉设于固定底板内,所述抽拉杆均匀间隔分布,所述抽拉杆固定连接在支撑块,所述调节螺杆贯穿支撑块的上端,所述调节螺杆与支撑块螺纹连接,所述支撑件转动设于调节螺杆上端,所述支撑件弧形,所述支撑件内壁开设安装槽,所述滚轴通过转轴转动安装在安装槽的两相对侧壁之间,所述滚轴环形间隔分布,根

据不同长度和不同直径的管型配件进行支撑。

[0008] 进一步地,所述夹持板弧形设置,便于贴合在管型配件的外壁。

[0009] 进一步地,所述按压件弧形设置,便于按压贴合在管型配件的外壁。

[0010] 进一步地,所述固定侧板下方开设固定通孔,所述固定通孔均匀间隔分布。

[0011] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型提出的一种机械工程用管型配件加工固定装置,通过设置的V型的限位槽,配合调节按压组件,对管型配件进行支撑按压固定,通过设置的自适应夹紧推进组件能够对管型配件的一端进行调节夹紧固定;通过设置的伸缩支撑组件,能够对不同长度的管型配件进行支撑,且能够调整支撑的高度,能够调整支撑的角度;通过设置的多组V型槽、自适应夹紧推进组件和伸缩支撑组件,能够对多个不同长度、不同直径规格的管型配件进行固定。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1为本实用新型提出的一种机械工程用管型配件加工固定装置整体结构示意图;

[0014] 图2为图1的A部分放大图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种机械工程用管型配件加工固定装置半剖视图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种机械工程用管型配件加工固定装置的自适应夹紧推进组件剖视图;

[0017] 图5为图4的B部分放大图;

[0018] 图6为本实用新型提出的一种机械工程用管型配件加工固定装置的固定侧板结构示意图。

[0019] 在附图中:1、固定底板,2、固定侧板,3、自适应夹紧推进组件,4、支撑体,5、调节按压组件,6、伸缩支撑组件,7、限位槽,8、推进螺柱,9、固定板,10、固定环,11、调节螺柱,12、夹持板,13、挤压板,14、支撑弹簧,15、限位板,16、调节槽,17、限位块,18、挤压弹簧,19、调节柱,20、按压板,21、按压件,22、抽拉杆,23、支撑块,24、调节螺杆,25、支撑件,26、安装槽,27、滚轴,28、转轴,29、固定通孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0022] 如图1-6所示,一种机械工程用管型配件加工固定装置,它包括固定底板1、固定侧板2、自适应夹紧推进组件3、支撑体4、调节按压组件5和伸缩支撑组件6,所述固定侧板2固定设于固定底板1上端一侧,所述支撑体4固定安装在固定底座上端另一端,所述支撑体4上端V型内凹形成限位槽7,所述限位槽7均匀间隔分布,所述自适应夹紧推进组件3设于固定侧板2上,所述调节按压组件5设于限位槽7上端,所述伸缩支撑组件抽拉在固定底板1靠近支撑体4一侧。

[0023] 优选的,所述固定侧板2下方开设固定通孔29,所述固定通孔29均匀间隔分布。

[0024] 如图1-6所示,为了实现对管型配件一端的适应性的夹紧调节,所述自适应夹紧推进组件3包括推进螺柱8、固定板9、固定环10、调节螺柱11、夹持板12、挤压板13和支撑弹簧14,所述推进螺柱8贯穿固定侧板2,所述推进螺柱8均匀间隔分布,所述推进螺柱8转动连接有固定板9,所述固定环10固定安装在固定板9远离固定侧板2一侧,所述支撑弹簧14一端固定在固定板9远离固定侧板2一侧,所述支撑弹簧14另一端沿固定环10中心轴延伸,所述支撑弹簧14另一端连接有挤压板13,所述调节螺柱11沿固定环10直径上下对称分别,所述调节螺柱11贯穿固定环10侧壁,所述调节螺柱11连接有夹持板12,所述夹持板12与固定环10同轴设置。

[0025] 优选的,所述夹持板12弧形设置,便于贴合在管型配件的外壁。

[0026] 如图1和3所示,为了配合限位槽7度管型配件进行稳定的放置按压,所述调节按压组件5包括限位板15、调节槽16、限位块17、挤压弹簧18、调节柱19、按压板20和按压件21,所述支撑体4上开设调节槽16,所述调节槽16位于限位槽7两侧,所述限位块17滑动在调节槽16内两相对侧壁之间,所述调节柱19贯穿调节槽16固定在限位块17上,所述限位板15设于调节柱19上端,所述挤压弹簧18绕设在调节柱19上,所述挤压弹簧18位于限位块17和调节槽16的上壁之间,所述按压板20一端转动安装在调节柱19上且位于调节槽16的上方,所述按压件21固定安装在按压板20远离调节柱19一端的底部。

[0027] 优选的,所述按压件21弧形设置,便于按压贴合在管型配件的外壁。

[0028] 如图1、4和5所示,为了对不桶长度的管型配件进行稳定的支撑,所述伸缩支撑组件6包括抽拉杆22、支撑块23、调节螺杆24、支撑件25、安装槽26和滚轴27,所述抽拉杆22沿与推进螺柱8的中心轴方向抽拉设于固定底板1内,所述抽拉杆22均匀间隔分布,所述抽拉杆22固定连接支撑块23,所述调节螺杆24贯穿支撑块23的上端,所述调节螺杆24与支撑块23螺纹连接,所述支撑件25转动设于调节螺杆24上端,所述支撑件25弧形,所述支撑件25内壁开设安装槽26,所述滚轴27通过转轴28转动安装在安装槽26的两相对侧壁之间,所述滚轴27环形间隔分布,根据不同长度和不同直径的管型配件进行支撑。

[0029] 具体使用时,通过固定通孔29,对装置整体进行固定;分别将不同长度和直径的管型配件放置在V型的限位槽7内;将管型配件的一端向固定环10推进,将管型配件的一端插入固定环10内,若管型配件较短时,推进螺柱8,调整固定环10与固定侧板2之间的距离,使管型配件的一端插入固定环10内;上抬按压板20和按压件21,限位块17随调节柱19的上升,沿调节槽16两侧壁滑动上升,挤压弹簧18被挤压,挤压弹簧18对调节柱19施加反向作用力,松开上台的按压板20,按压件21在挤压弹簧18的作用下压紧在管型配件的外壁;继续转动推进螺柱8,调整固定板9与管型配件一端的距离,挤压板13抵住管型配件的一端,并挤压支

撑弹簧14,支撑弹簧14对挤压板13施加反向作用力;转动调节螺柱11,调整夹持板12之间的距离,将管型配件的一端夹紧固定在固定环10内;根据管型配件的长度,调整抽拉杆22伸出的长度,使支撑块23处于合适的位置,转动调节螺杆24,调整支撑件25的高度对不同直径的管型配件进行稳定的支撑,同时支撑件25可以旋转角度,对软管进行弯折支撑。

[0030] 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。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

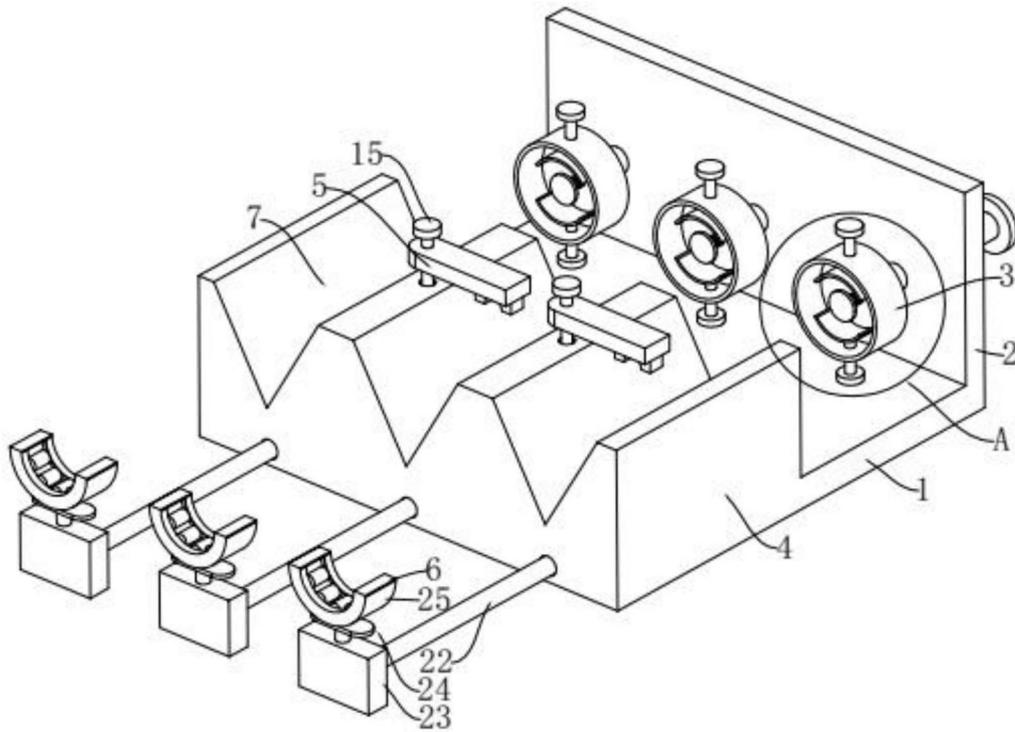


图1

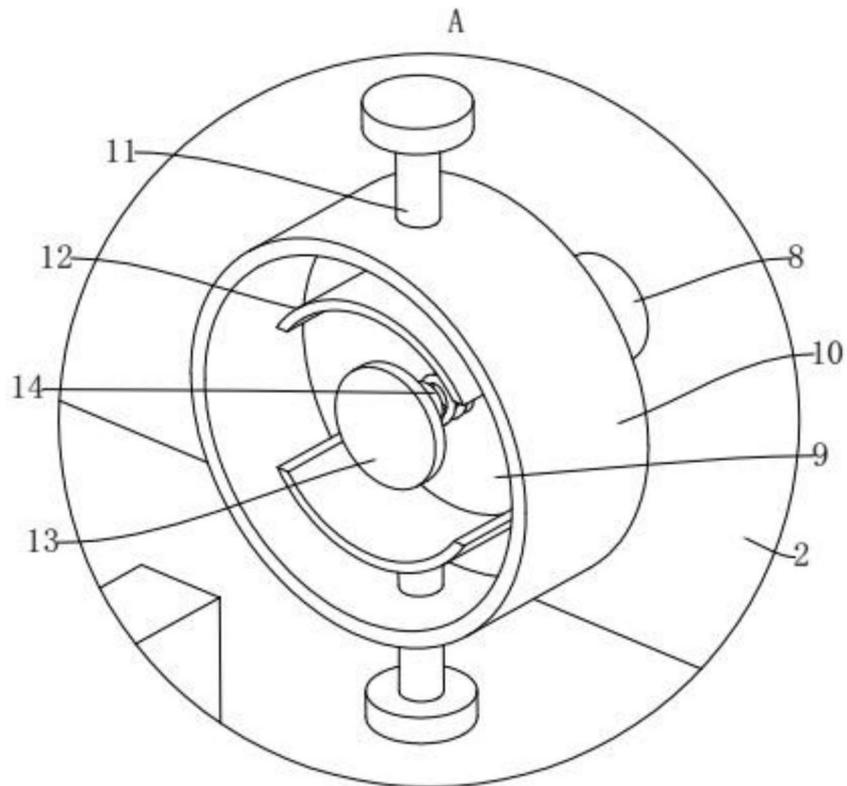


图2

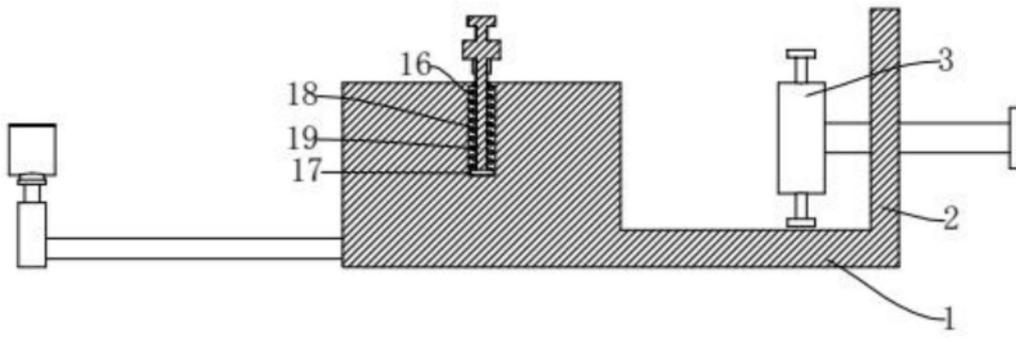


图3

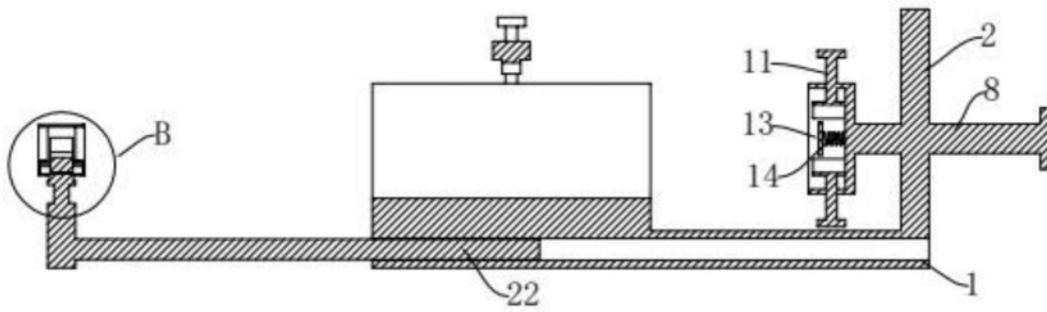


图4

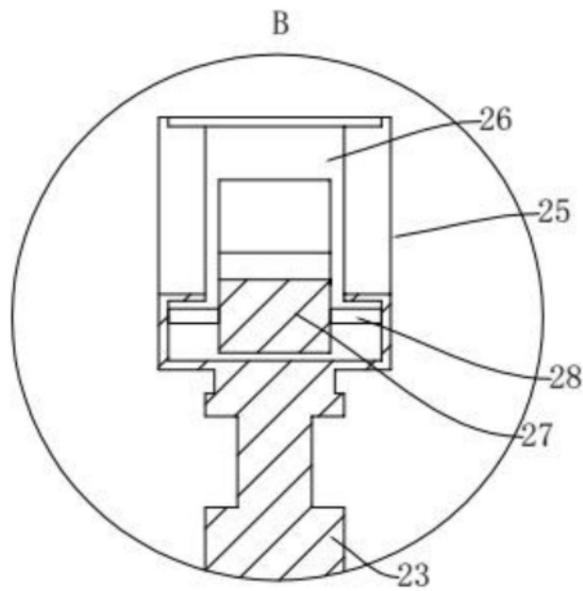


图5

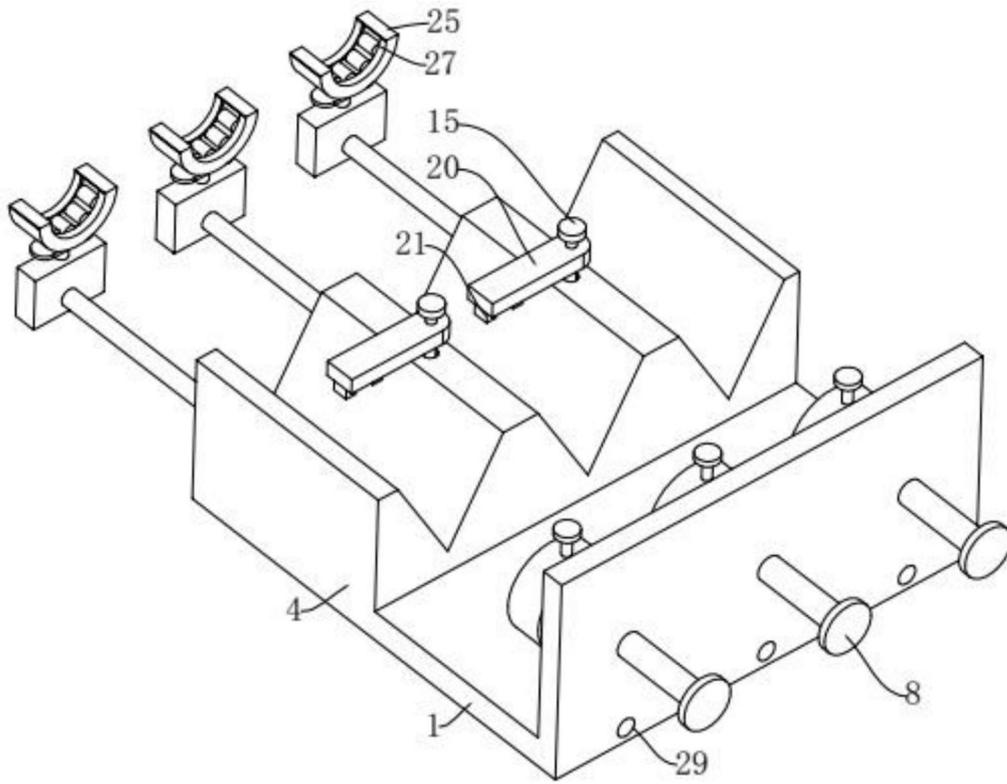


图6