



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221388119 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323260135.5

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 闽源钢铁集团有限公司

地址 476617 河南省商丘市永城市陈集镇  
陈双楼村

(72) 发明人 韩伟 王久成 李秀春 王海龙  
刘新星 孙春喜 刘淑龙 陈志伟

(74) 专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理  
有限公司 16040

专利代理师 高镇

(51) Int. Cl.

B21B 15/00 (2006.01)

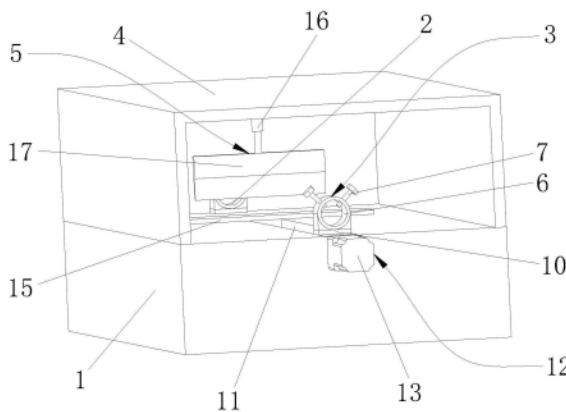
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种棒线材轧制加工用切断装置

(57) 摘要

本申请涉及棒线材轧制加工技术领域,提供一种棒线材轧制加工用切断装置,包括操作台、第一导向环、固定机构、框架和切断机构,所述第一导向环设置在所述操作台上,所述固定机构包括第二导向环和至少一个调节螺栓,所述第二导向环设置在所述操作台上,所述调节螺栓设置在所述第二导向环上,所述框架安装在所述操作台上,所述切断机构设置于所述框架上,所述切断机构用于切断棒线材。本申请通过设置固定机构和第一导向环,固定机构对棒线材的一端进行固定,第一导向环对棒线材的另一端进行限位,同时起到导向作用,避免切断后的棒线材翘起伤人。



1. 一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:包括操作台、第一导向环、固定机构、框架和切断机构,所述第一导向环设置在所述操作台上,所述固定机构包括第二导向环和至少一个调节螺栓,所述第二导向环设置在所述操作台上,所述调节螺栓设置在所述第二导向环上,所述框架安装在所述操作台上,所述切断机构设置于所述框架上,所述切断机构用于切断棒线材。

2. 根据权利要求1所述的一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:所述固定机构包括气缸、第二导向环和压块,所述气缸可拆卸安装在所述框架上,所述第二导向环设置在所述操作台上,所述第二导向环的顶部开口,所述气缸驱动所述压块靠近或远离所述第二导向环。

3. 根据权利要求1或2所述的一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:所述固定机构还包括滑块,所述第二导向环设于所述滑块上,所述操作台设置有滑槽,所述滑块滑动设置在所述滑槽内,所述滑块连接有驱动机构,所述驱动机构安装在所述操作台上,所述驱动机构驱动所述滑块靠近或远离所述第一导向环。

4. 根据权利要求3所述的一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:所述驱动机构包括电机和螺纹杆,所述电机安装在所述操作台上,所述螺纹杆的一端与所述电机相连,所述螺纹杆的另一端延伸至所述滑槽内,所述螺纹杆与所述滑块螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:所述螺纹杆与所述滑槽的内壁面转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:所述操作台上设置有垫板,所述垫板位于所述切断机构的正下方。

7. 根据权利要求6所述的一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:所述垫板与所述操作台之间通过螺栓连接。

8. 根据权利要求6所述的一种棒线材轧制加工用切断装置,其特征在于:所述切断机构包括电动推杆和切刀,所述电动推杆设置在所述框架上,所述电动推杆驱动所述切刀靠近或远离所述垫板。

## 一种棒线材轧制加工用切断装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及棒线材轧制加工技术领域,具体而言,涉及一种棒线材轧制加工用切断装置。

### 背景技术

[0002] 棒线材的用途十分广泛,除了建筑用的螺纹钢筋和线材等被直接用作成品外,一般都要经过深加工才能制成产品,棒线材在轧制的过程中,需要对其进行切断。

[0003] 现有技术CN215314714U公开了一种棒线材轧制加工用切断装置,其通过推送机构将棒线材的一端固定,然后手动推送棒线材的一端推向切刀下方处进行切断,在棒线材切断过程中,操作人员需握紧把手,保证棒线材的稳固性,以保证棒线材的切断效果。

[0004] 由于现有技术CN215314714U中棒线材仅一端固定,而另一端处于自由状态,在棒线材切断过程中,存在切断后的棒线材翘起伤人的安全隐患。

### 发明内容

[0005] 本申请实施例的目的在于提供一种棒线材轧制加工用切断装置,通过设置固定机构和第一导向环,固定机构对棒线材的一端进行固定,第一导向环对棒线材的另一端进行限位,同时起到导向作用,避免切断后的棒线材翘起伤人。

[0006] 本申请实施例提供一种棒线材轧制加工用切断装置,采取以下技术方案:

[0007] 一种棒线材轧制加工用切断装置,包括操作台、第一导向环、固定机构、框架和切断机构,所述第一导向环设置在所述操作台上,所述固定机构包括第二导向环和至少一个调节螺栓,所述第二导向环设置在所述操作台上,所述调节螺栓设置在所述第二导向环上,所述框架安装在所述操作台上,所述切断机构设置于所述框架上,所述切断机构用于切断棒线材。

[0008] 优选地,所述固定机构包括气缸、第二导向环和压块,所述气缸可拆卸安装在所述框架上,所述第二导向环设置在所述操作台上,所述第二导向环的顶部开口,所述气缸驱动所述压块靠近或远离所述第二导向环。

[0009] 优选地,所述固定机构还包括滑块,所述第二导向环设于所述滑块上,所述操作台设置有滑槽,所述滑块滑动设置在所述滑槽内,所述滑块连接有驱动机构,所述驱动机构安装在所述操作台上,所述驱动机构驱动所述滑块靠近或远离所述第一导向环。

[0010] 优选地,所述驱动机构包括电机和螺纹杆,所述电机安装在所述操作台上,所述螺纹杆的一端与所述电机相连,所述螺纹杆的另一端延伸至所述滑槽内,所述螺纹杆与所述滑块螺纹连接。

[0011] 优选地,所述螺纹杆与所述滑槽的内壁面转动连接。

[0012] 优选地,所述操作台上设置有垫板,所述垫板位于所述切断机构的正下方。

[0013] 优选地,所述垫板与所述操作台之间通过螺栓连接。

[0014] 优选地,所述切断机构包括电动推杆和切刀,所述电动推杆设置在所述框架上,所

述电动推杆驱动所述切刀靠近或远离所述垫板。

[0015] 本申请的有益效果：

[0016] 与现有技术相比,本申请通过设置固定机构和第一导向环,固定机构对棒线材的一端进行固定,第一导向环对棒线材的另一端进行限位,同时起到导向作用,避免切断后的棒线材翘起伤人。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0019] 图2为图1另一视角的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例一中固定机构、驱动机构和切断机构的相对位置示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例一的俯视图;

[0022] 图5为本实用新型实施例二的结构示意图;

[0023] 图6为图5另一视角的结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型实施例二中固定机构、驱动机构和切断机构的相对位置示意图;

[0025] 图8为本实用新型实施例二的俯视图。

[0026] 附图标记分别为:

[0027] 1、操作台;2、第一导向环;3、固定机构;4、框架;5、切断机构;6、第二导向环;7、调节螺栓;8、气缸;9、压块;10、滑块;11、滑槽;12、驱动机构;13、电机;14、螺纹杆;15、垫板;16、电动推杆;17、切刀。

### 具体实施方式

[0028] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0029] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,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他实施例,都属于本申请保护的范畴。

[0030] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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

能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0033] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0034] 实施例一

[0035] 如图1-4所示,本申请实施例所述的棒线材轧制加工用切断装置,包括操作台1、第一导向环2、固定机构3、框架4和切断机构5,第一导向环2设置在操作台1上,固定机构3包括第二导向环6和至少一个调节螺栓7,第二导向环6设置在操作台1上,调节螺栓7设置在第二导向环6上,框架4安装在操作台1上,框架4可对棒线材切断过程中产生的金属碎屑进行阻挡,避免金属碎屑飞溅伤人,切断机构5设置于框架4上,切断机构5用于切断棒线材。

[0036] 使用时,将棒线材的一端设置在第一导向环2内,棒线材的另一端设置在第二导向环6内,转动调节螺栓7,对棒线材进行固定,然后通过切断机构5将棒线材切断,第一导向环2对棒线材的另一端起到导向作用的同时,能够起到限位作用,从而避免切断后的棒线材翘起伤人,棒线材被切断后,再次转动调节螺栓7,解除对剩余棒线材的锁定,继续将棒线材向第一导向环2一侧输送,剩余棒线材运行至第一导向环2时,可将切断后的棒线材推出,从而便于对切断后的棒线材进行下料,并可根据使用需求对剩余棒线材继续进行切断或取下剩余棒线材。

[0037] 本实施例中,固定机构3还包括滑块10,第二导向环6设于滑块10上,操作台1设置有滑槽11,滑块10滑动设置在滑槽11内,滑块10连接有驱动机构12,驱动机构12安装在操作台1上,驱动机构12驱动滑块10靠近或远离第一导向环2,便于调节第一导向环2与第二导向环6之间的间距,从而能够根据需求加工不同长度的棒线材。

[0038] 本实施例中,驱动机构12包括电机13和螺纹杆14,电机13安装在操作台1上,螺纹杆14的一端与电机13相连,螺纹杆14的另一端延伸至滑槽11内,螺纹杆14与滑块10螺纹连接,当需要加工短棒线材时,电机13驱动螺纹杆14正转,滑块10向靠近第一导向环2的一侧滑动,第一导向环2与第二导向环6之间的间距变小,当需要加工长棒线材时,电机13驱动螺纹杆14反转,滑块10向靠近第一导向环2的一侧滑动,第一导向环2与第二导向环6之间的间距变大。

[0039] 本实施例中,螺纹杆14与滑槽11的内壁面转动连接,提高螺纹杆14的稳定性。

[0040] 本实施例中,操作台1上设置有垫板15,垫板15位于切断机构5的正下方,能够避免切断机构5直接作用于操作台1,垫板15与操作台1之间通过螺栓连接,便于对垫板15进行拆卸与更换。

[0041] 本实施例中,切断机构5包括电动推杆16和切刀17,电动推杆16设置在框架4上,电动推杆16驱动切刀17靠近或远离垫板15,当棒线材被固定后,启动电动推杆16,电动推杆16

伸长,带动切刀17下移,通过切刀17对棒线材进行切断,然后电机13伸缩杆驱动切刀17回到初始位置,再次固定棒线材后,重复上述操作。

[0042] 实施例二

[0043] 如图5-8所示,与实施例一的不同之处在于,本实施例中,固定机构3包括气缸8、第二导向环6和压块9,气缸8可拆卸安装在框架4上,第二导向环6设置在操作台1上,第二导向环6的顶部开口,气缸8驱动压块9靠近或远离第二导向环6,当对第二导向环6的位置进行调节后,需要拆除气缸8,并将气缸8对应安装在第二导向环6的上方。

[0044] 当需要对棒线材进行固定时,气缸8驱动压块9靠近第二导向环6至抵在棒线材上后停下,切断机构5对棒线材进行切断,然后气缸8驱动压块9远离第二导向环6,便于继续向第一导向环2处继续输送棒线材,从而避免操作人员频繁地转动调节螺栓7,提高作业效率。

[0045] 本申请实施例一种棒线材轧制加工用切断装置的工作原理:

[0046] 将棒线材的一端设置在第一导向环2内,通过固定机构3对棒线材的另一端进行固定,启动电动推杆16,电动推杆16伸长,带动切刀17下移,通过切刀17对棒线材进行切断,然后解除对剩余棒线材的锁定,继续将棒线材向第一导向环2处输送,剩余棒线材运行至第一导向环2时,可将切断后的棒线材推出,从而便于对切断后的棒线材进行下料,并可根据使用需求对剩余棒线材继续进行切断或取下剩余棒线材。

[0047] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

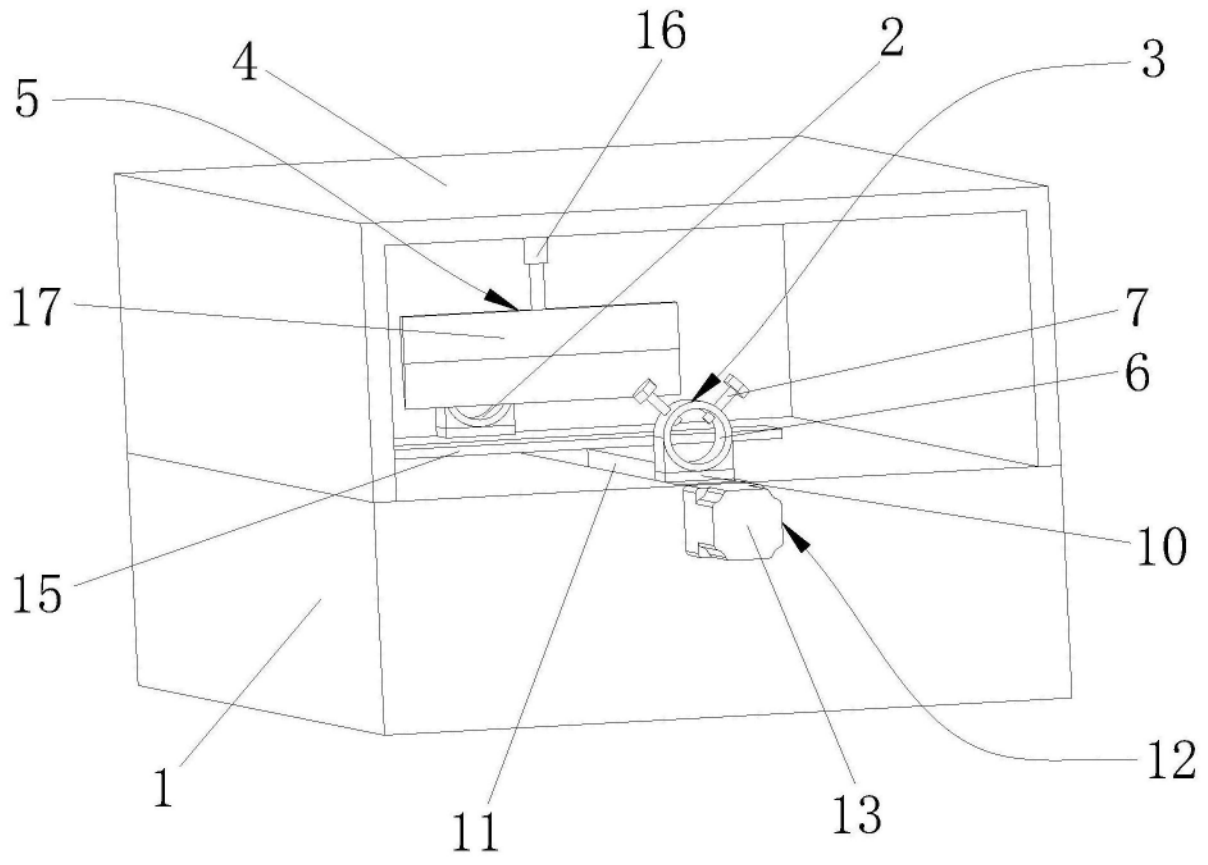


图1

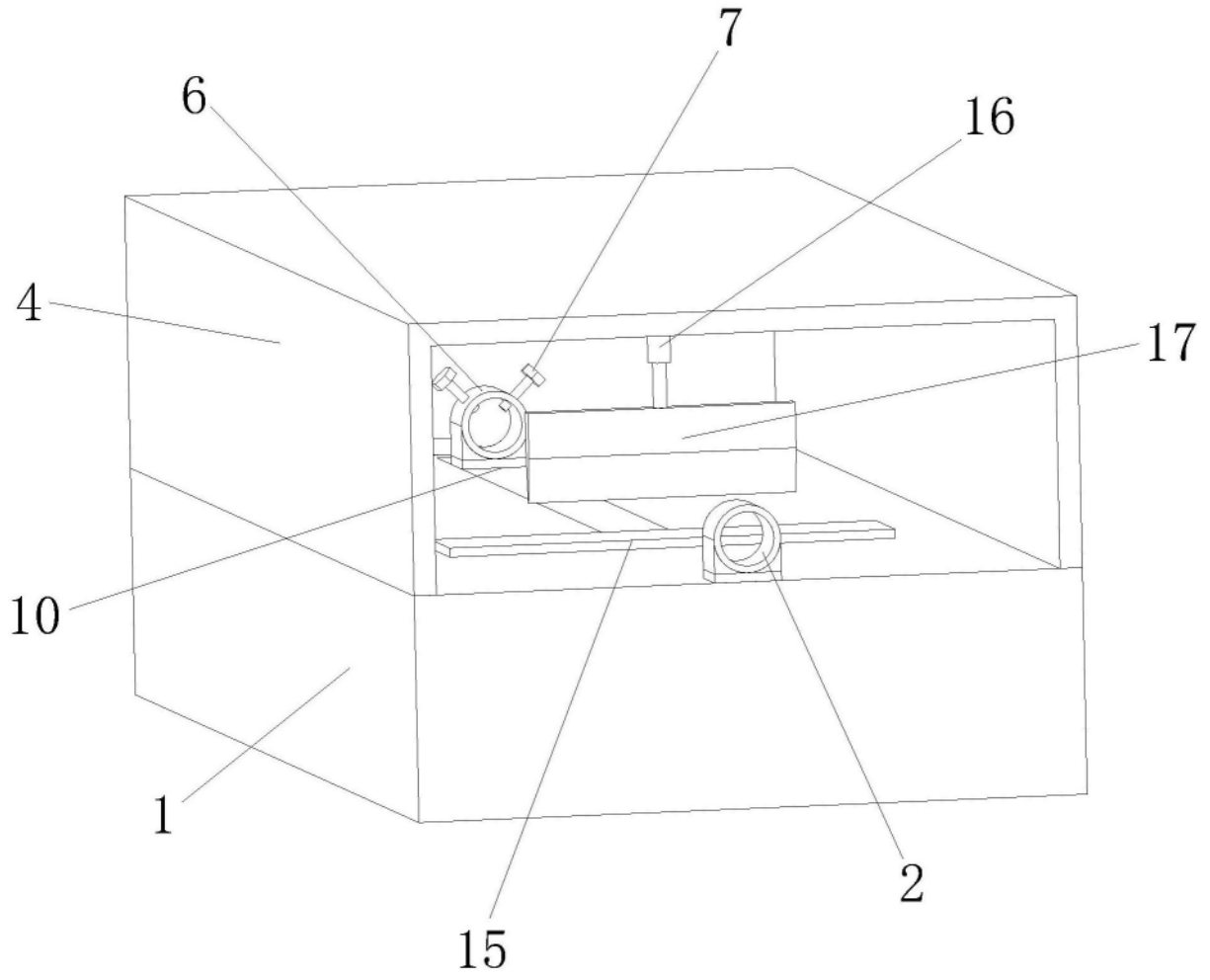


图2

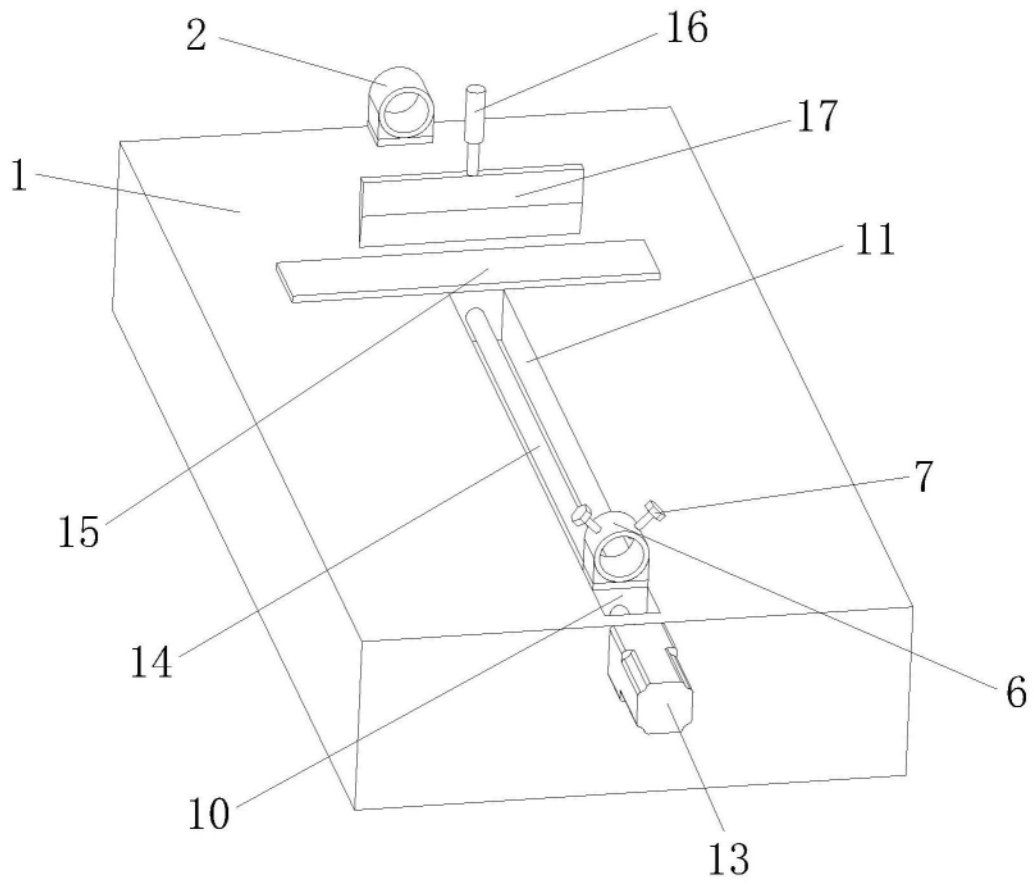


图3

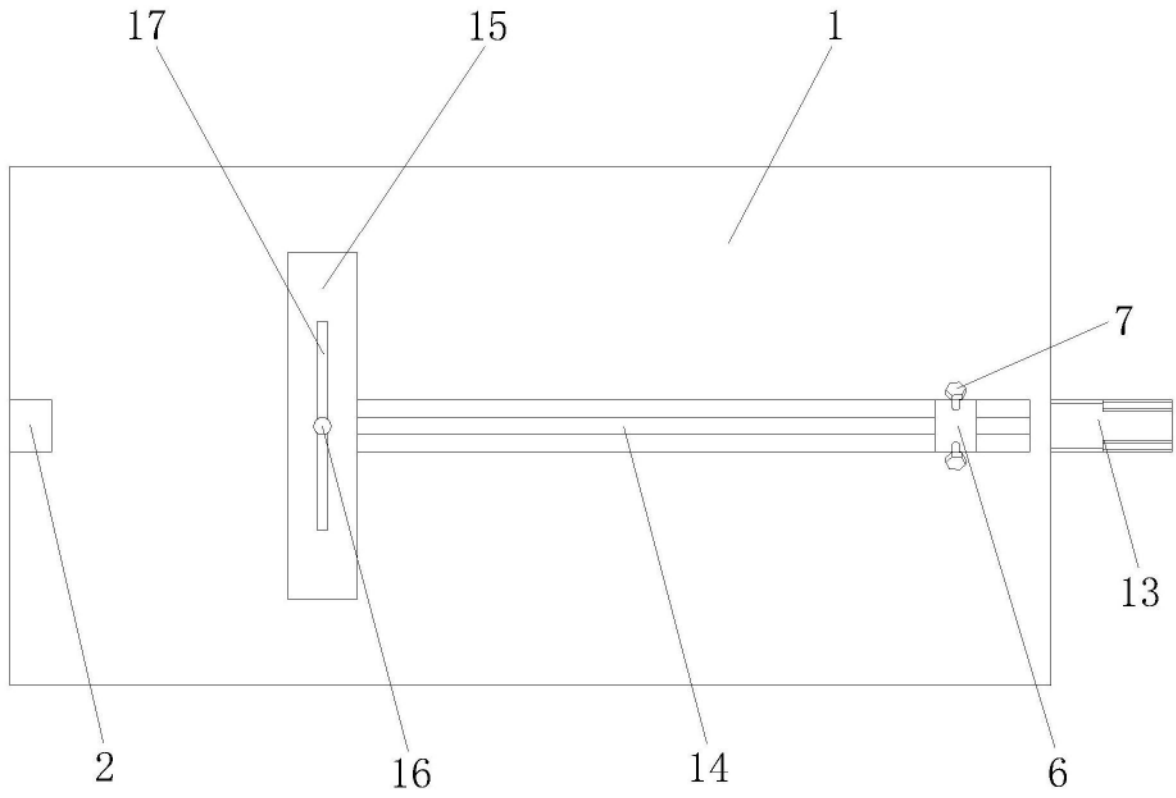


图4

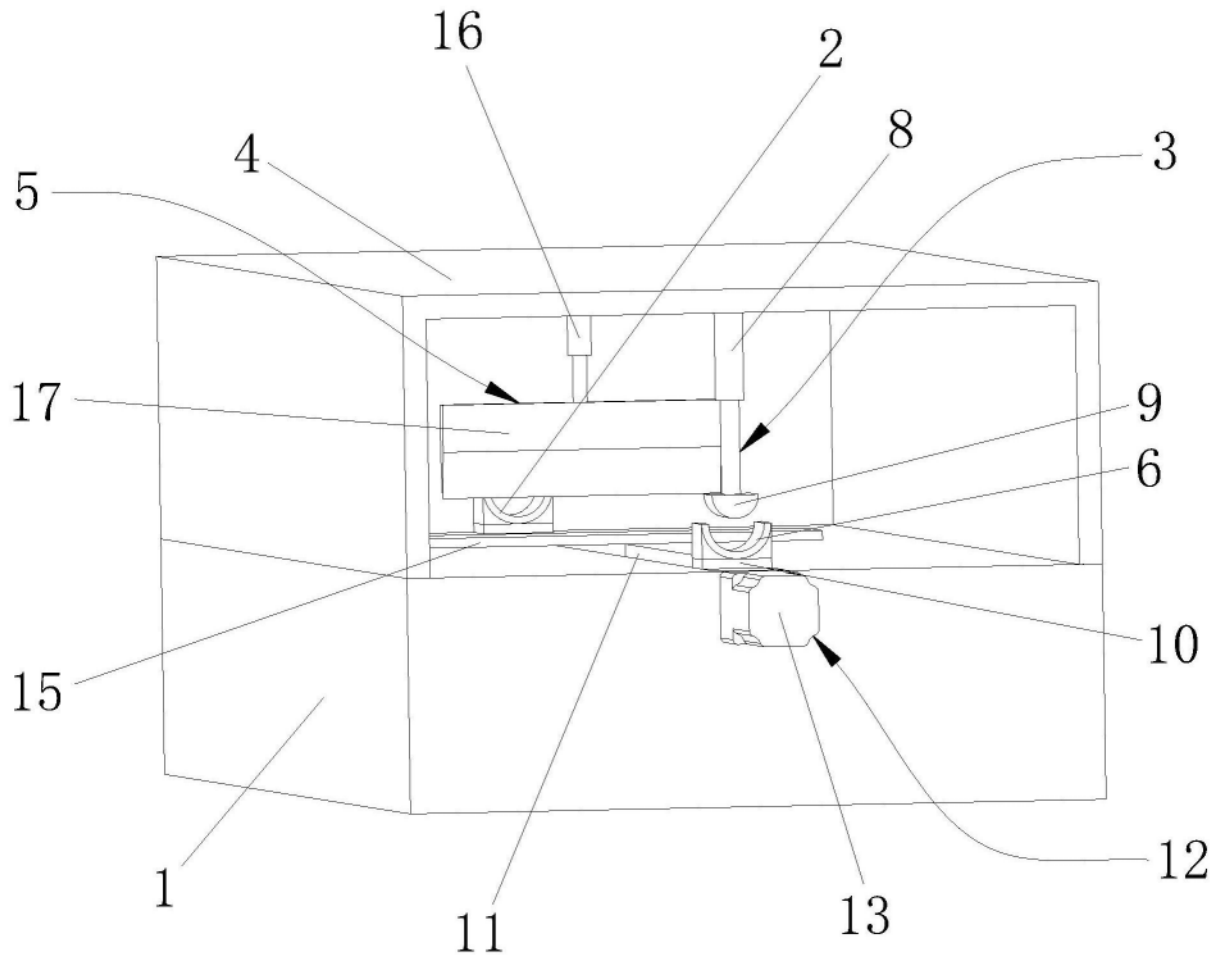


图5

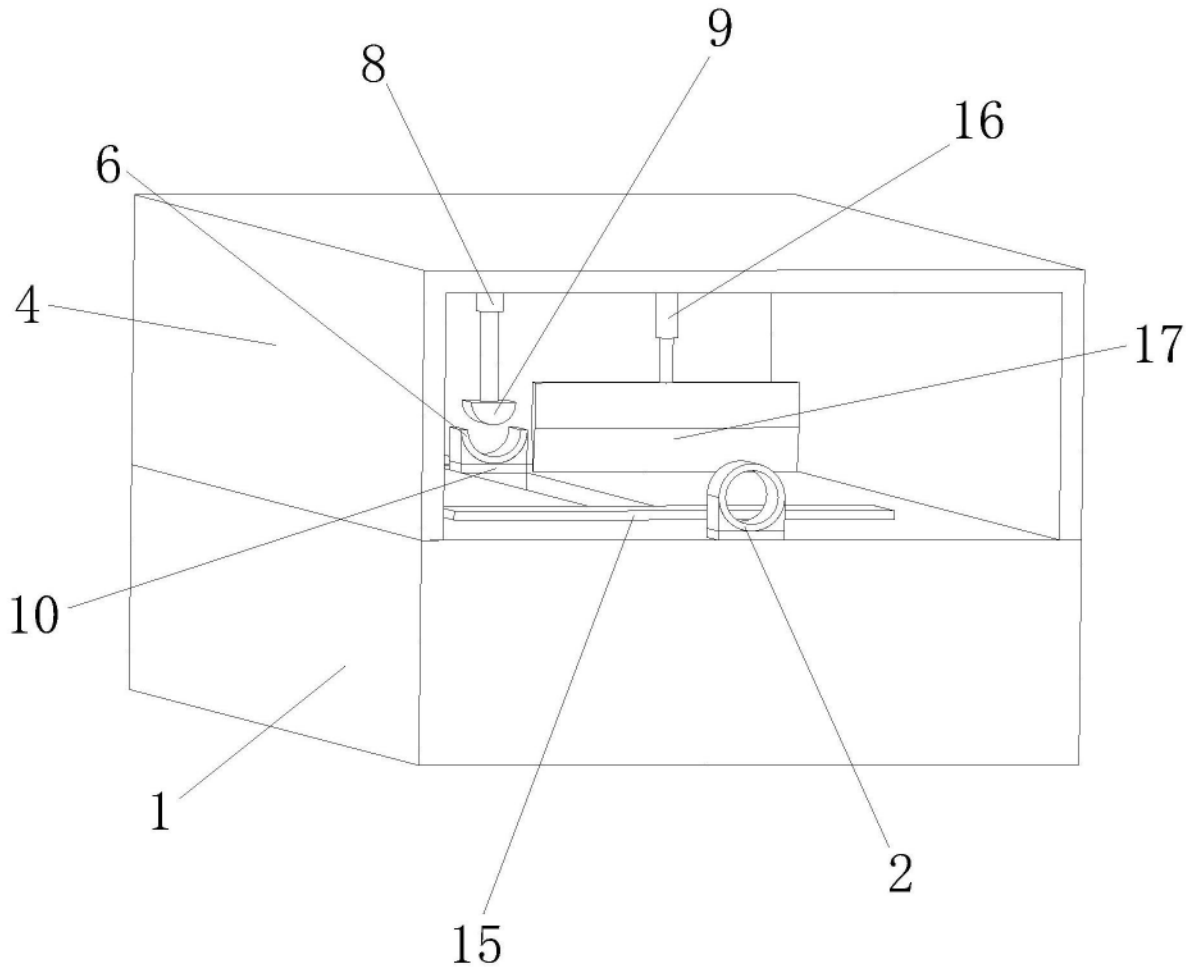


图6

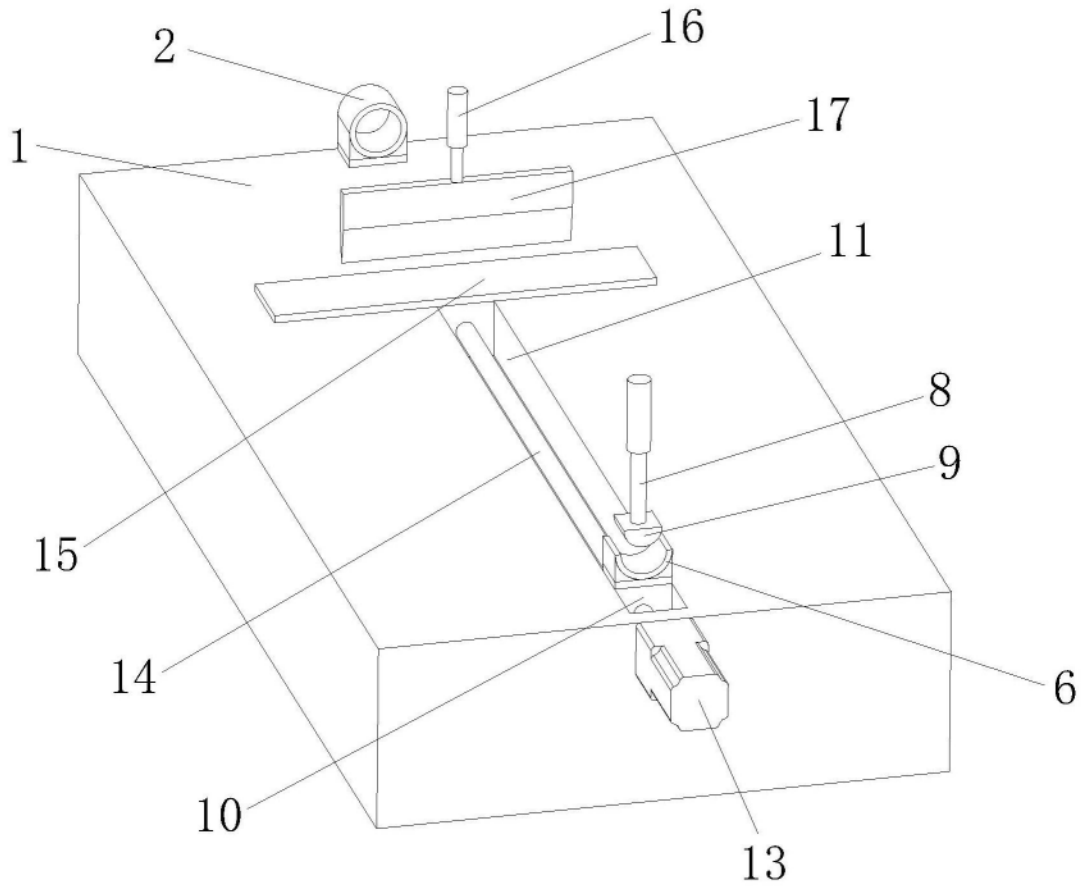


图7

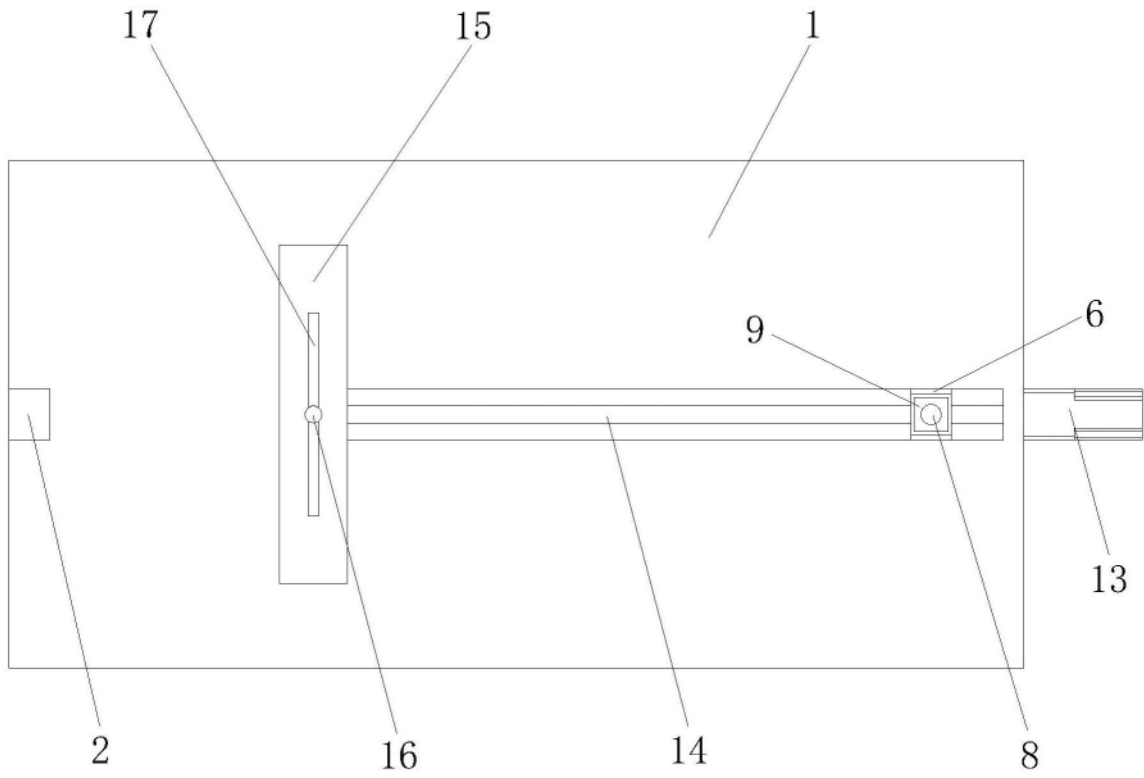


图8