



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222944613 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421692157.0

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 佑兴电气有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬二十路281号

(72) 发明人 宋奎 黄傲 杨磊

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

专利代理师 雷娴

(51) Int. Cl.

B23D 33/12 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

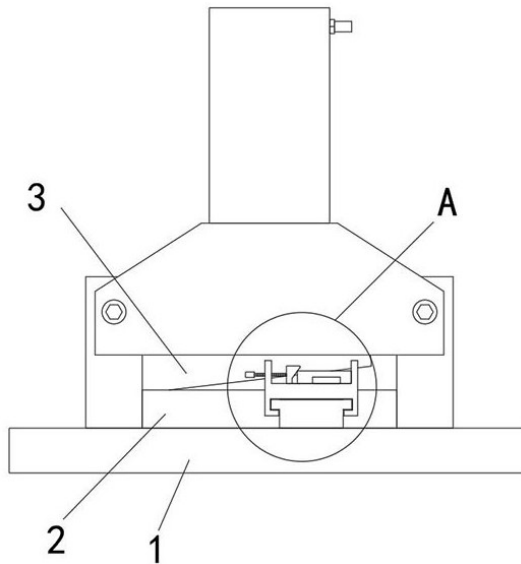
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种母线铜排加工中的切断装置

(57) 摘要

本实用新型属于母线铜排加工技术领域,具体涉及一种母线铜排加工中的切断装置,包括:顶部从上至下依次设有可剪切的上刀具和下刀具,所述下刀具的一侧设有夹座,所述夹座的顶部朝向下刀具的一侧贯穿有放置母线铜排的夹槽,所述夹槽中沿轴向方向等距离设有多个定位区,每个所述定位区中均从上至下依次设有定位块和升降件,每个所述定位块的顶部均设有用于定位的刻度线,本实用新型通过加设相互配合的夹座、多个定位块和对定位块进行定位的刻度线,当母线铜排的一端抵接在其中一个定位块上时,将母线铜排定尺定位在夹座上,实现了设备在剪切时无需对母线铜排进行测量、划线操作。



1. 一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于, 包括: 操作台(1), 所述操作台(1)的顶部从上至下依次设有可剪切的上刀具(3)和下刀具(2), 所述下刀具(2)的一侧设有夹座(6), 所述夹座(6)的顶部朝向下刀具(2)的一侧贯穿有放置母线铜排的夹槽(11), 所述夹槽(11)中沿轴向方向等距离设有多个定位区, 每个所述定位区中均从上至下依次设有定位块(10)和升降件, 每个所述定位块(10)的顶部均设有用于定位的刻度线(18), 所述升降件用于驱动所述定位块(10)进行升降支撑。

2. 根据权利要求1所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述夹座(6)中沿轴向开设有多个延伸至夹槽(11)中的安装孔(14), 每个所述定位区分别形成于对应所述的安装孔(14)中, 多个所述升降件设置在对应所述安装孔(14)中, 所述定位块(10)的底端活动延伸至安装孔(14)中。

3. 根据权利要求2所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述升降件包括弹簧(15), 所述弹簧(15)纵向安装在安装孔(14)中, 所述弹簧(15)的顶端安装在定位块(10)的底端。

4. 根据权利要求1所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述操作台(1)的顶部还设有安装在夹座(6)下方的移动机构, 所述移动机构用于驱动所述夹座(6)向下刀具(2)的一侧靠近或远离。

5. 根据权利要求4所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述移动机构包括导轨(4), 所述导轨(4)设置在下刀具(2)一侧的轴向方向上, 所述夹座(6)的底部沿轴向贯穿有容纳导轨(4)的导槽(5)。

6. 根据权利要求3所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述安装孔(14)中还纵向设有对弹簧(15)进行导向的导向杆(13), 所述定位块(10)的底端开设有容纳导向杆(13)的导向孔(12), 所述弹簧(15)套设在导向杆(13)上。

7. 根据权利要求1所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述夹槽(11)中还设有对母线铜排进行夹持的夹持机构, 所述夹持机构的夹持端抵接在母线铜排的侧壁上。

8. 根据权利要求7所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述夹持机构包括夹块(8)和调节螺栓(7), 所述夹块(8)移动安装在夹槽(11)内壁上的径向方向上, 所述调节螺栓(7)由夹座(6)的外侧贯穿螺接至夹槽(11)中, 且所述调节螺栓(7)的一端转动安装在夹块(8)背离母线铜排的一侧。

9. 根据权利要求8所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述夹块(8)靠近母线铜排的一侧开设有卡槽(9), 所述母线铜排的边缘位置抵接在卡槽(9)上。

10. 根据权利要求8所述的一种母线铜排加工中的切断装置, 其特征在于: 所述夹槽(11)中的径向方向上开设有滑槽(17), 所述夹块(8)的底部开设有可在滑槽(17)中移动的滑块(16)。

一种母线铜排加工中的切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于母线铜排加工技术领域,具体涉及一种母线铜排加工中的切断装置。

背景技术

[0002] 母线铜排在生产时需要根据尺寸进行切断处理,在此过程中会用到切断装置,通过切断装置对母线铜排进行切断。

[0003] 现有的切断装置包括可剪切的上刀具和下刀具,以及对上刀具进行下降驱动的液压缸,现有的母线铜排在切断前必须使用量具测量、划线、定位,较为繁琐,另外,现有的母线铜排在定位时需要先放置在上刀具与下刀具之间,让划线位置处处于上刀具和下刀具的剪切位置处,此操作一般通过操作者的视觉放置,精度低、母线铜排在剪切后会导致剪切端倾斜,影响母线铜排的产品质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种母线铜排加工中的切断装置,用以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种母线铜排加工中的切断装置,包括:操作台,所述操作台的顶部从上至下依次设有可剪切的上刀具和下刀具,所述下刀具的一侧设有夹座,所述夹座的顶部朝向下刀具的一侧贯穿有放置母线铜排的夹槽,所述夹槽中沿轴向方向等距离设有多个定位区,每个所述定位区中均从上至下依次设有定位块和升降件,每个所述定位块的顶部均设有用于定位的刻度线,所述升降件用于驱动所述定位块进行升降支撑。

[0006] 优选的,所述夹座中沿轴向开设有多个延伸至夹槽中的安装孔,每个所述定位区分别形成于对应所述的安装孔中,多个所述升降件设置在对应所述安装孔中,所述定位块的底端活动延伸至安装孔中。

[0007] 优选的,所述升降件包括弹簧,所述弹簧纵向安装在安装孔中,所述弹簧的顶端安装在定位块的底端。

[0008] 优选的,所述操作台的顶部还设有安装在夹座下方的移动机构,所述移动机构用于驱动所述夹座向下刀具的一侧靠近或远离。

[0009] 优选的,所述移动机构包括导轨,所述导轨设置在下刀具一侧的轴向方向上,所述夹座的底部沿轴向贯穿有容纳导轨的导槽。

[0010] 优选的,所述安装孔中还纵向设有对弹簧进行导向的导向杆,所述定位块的底端开设有容纳导向杆的导向孔,所述弹簧套设在导向杆上。

[0011] 优选的,所述夹槽中还设有对母线铜排进行夹持的夹持机构,所述夹持机构的夹持端抵接在母线铜排的侧壁上。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括夹块和调节螺栓,所述夹块移动安装在夹槽内壁上的

径向方向上,所述调节螺栓由夹座的外侧贯穿螺接至夹槽中,且所述调节螺栓的一端转动安装在夹块背离母线铜排的一侧。

[0013] 优选的,所述夹块靠近母线铜排的一侧开设有卡槽,所述母线铜排的边缘位置抵接在卡槽上。

[0014] 优选的,所述夹槽中的径向方向上开设有滑槽,所述夹块的底部开设有可在滑槽中移动的滑块。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型通过加设相互配合的夹座、多个定位块和对定位块进行定位的刻度线,当母线铜排的一端抵接在其中一个定位块上时,将母线铜排定尺定位在夹座上,实现了设备在剪切时无需对母线铜排进行测量、划线操作。

[0017] (2) 本实用新型通过加设与升降件相配合的安装孔,当母线铜排的一端抵接在其中一个定位块上时,其余处于母线铜排下方的多个定位块通过升降件进入安装孔中,避免定位块对母线铜排造成干涉。

[0018] (3) 本实用新型通过加设的弹簧,通过弹簧的弹力让定位块从安装孔中向外顶出,便于对母线铜排的端部进行定位。

[0019] (4) 本实用新型通过加设的移动机构,通过移动机构可让母线铜排在剪切区域的外侧定位放置在夹座上,方便对母线铜排进行定位。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的侧视图;

[0021] 图2为本实用新型导轨、夹座和夹块的俯视图;

[0022] 图3为图1中A处放大图;

[0023] 图4为本实用新型导轨、夹座、夹持机构、升降件和定位块的剖视图;

[0024] 图中:1、操作台;2、下刀具;3、上刀具;4、导轨;5、导槽;6、夹座;7、调节螺栓;8、夹块;9、卡槽;10、定位块;11、夹槽;12、导向孔;13、导向杆;14、安装孔;15、弹簧;16、滑块;17、滑槽;18、刻度线。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参考图1-2所示,本实用新型提供一种母线铜排加工中的切断装置,包括:操作台1,操作台1的顶部从上至下依次设有可剪切的上刀具3和下刀具2,下刀具2的一侧设有夹座6,夹座6的顶部朝向下刀具2的一侧贯穿有放置母线铜排的夹槽11,夹槽11中沿轴向方向等距离设有多个定位区,每个定位区中均从上至下依次设有定位块10和升降件,每个定位块10的顶部均设有用于定位的刻度线18,升降件用于驱动定位块10进行升降支撑。

[0027] 结合图4所示,夹座6中沿轴向开设有多个延伸至夹槽11中的安装孔14,每个定位区分别形成于对应的安装孔14中,多个升降件设置在对应安装孔14中,定位块10的底端活

动延伸至安装孔14中。

[0028] 上述,在使用本实用新型所提供的操作台1、上刀具3、下刀具2、夹座6、多个定位块10和多个升降件,多个升降件通过多个安装孔14镶嵌安装在夹座6中,多个定位块10通过多个升降件升降支撑在夹槽11中,通过母线铜排需要剪切的尺寸选取对应定位块10上的刻度线18,此时让母线铜排的端部抵接在选取定位块10靠近下刀具2的一侧,并下方母线铜排,此时处于母线铜排下方的多个定位块10对升降件进行压缩,从而让定位块10进入安装孔14中,避免处于母线铜排下方的定位块10对母线铜排的定位造成干涉,通过不同的定位块10处于母线铜排的端部,可对母线铜排进行多尺寸定位操作。

[0029] 进一步的,为了便于对定位块10进行升降支撑,参考图4所示,升降件包括弹簧15,弹簧15纵向安装在安装孔14中,弹簧15的顶端安装在定位块10的底端。定位块10通过弹簧15的弹力自动被推出安装孔14中,从而为夹槽11中的母线铜排的端部提供定位,当处于母线铜排下方的定位块10受到下压时,弹簧15受力压缩,让定位块10锁紧安装孔14中,便于让母线铜排紧密贴合在夹槽11中。

[0030] 进一步的,为了便于对弹簧15进行升降导向,参考图4所示,安装孔14中还纵向设有对弹簧15进行导向的导向杆13,定位块10的底端开设有容纳导向杆13的导向孔12,弹簧15套设在导向杆13上。通过导向杆13对弹簧15进行升降导向,让弹簧15作用到定位块10上,通过导向孔12避免导向杆13对定位块10的升降造成干涉。

[0031] 在本实用新型中,结合图1-4所示,本实施的操作台1的顶部还设有安装在夹座6下方的移动机构,移动机构用于驱动夹座6向下刀具2的一侧靠近或远离。

[0032] 结合图1和图3-4所示,移动机构包括导轨4,导轨4设置在下刀具2一侧的轴向方向上,夹座6的底部沿轴向贯穿有容纳导轨4的导槽5。

[0033] 上述,在使用本实用新型所提供的移动机构,移动机构中的导轨4为夹座6移动提供安装位置,夹座6通过导槽5移动安装槽导轨4上,推动夹座6时,通过导槽5让夹座6在导轨4上向下刀具2的一侧靠近或远离,当夹座6的端部抵接到下刀具2的侧壁上时,母线铜排处于上刀具3和下刀具2之间的位置为切割位置,此时处于母线铜排端部用于定位的定位块10上的刻度线18为母线铜排切割的尺寸。

[0034] 在本实用新型中,结合图1和图3-4所示,本实施的夹槽11中还设有对母线铜排进行夹持的夹持机构,夹持机构的夹持端抵接在母线铜排的侧壁上。

[0035] 结合图4所示,夹持机构包括夹块8和调节螺栓7,夹块8移动安装在夹槽11内壁上的径向方向上,调节螺栓7由夹座6的外侧贯穿螺接至夹槽11中,且调节螺栓7的一端转动安装在夹块8背离母线铜排的一侧。

[0036] 上述,在使用本实用新型所提供的夹持机构,将母线铜排放置在夹槽11中时,此时旋紧调节螺栓7,从而带动夹块8向母线铜排的一侧靠近,进而将母线铜排夹持在夹槽11中,此时对母线铜排进行剪切时,母线铜排的端部齐整。

[0037] 进一步的,为了便于让母线铜排在夹持时贴合在夹槽11中,参考图3-4所示,夹块8靠近母线铜排的一侧开设有卡槽9,母线铜排的边缘位置抵接在卡槽9上。当夹块8靠近母线铜排时,通过卡槽9对母线铜排施加向下的按压力,便于让母线铜排稳定夹持在夹槽11中。

[0038] 进一步的,为了便于将夹块8移动安装在夹槽11中,参考图2和图4所示,夹槽11中的径向方向上开设有滑槽17,夹块8的底部开设有可在滑槽17中移动的滑块16。夹块8通过

滑块16和滑槽17移动安装在夹槽11中,同时便于让夹块8向母线铜排的一侧靠近或远离,当夹块8靠近母线铜排时,将母线铜排夹持在夹槽11中,当夹块8远离母线铜排时,便于取出来槽11中的母线铜排。

[0039] 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。

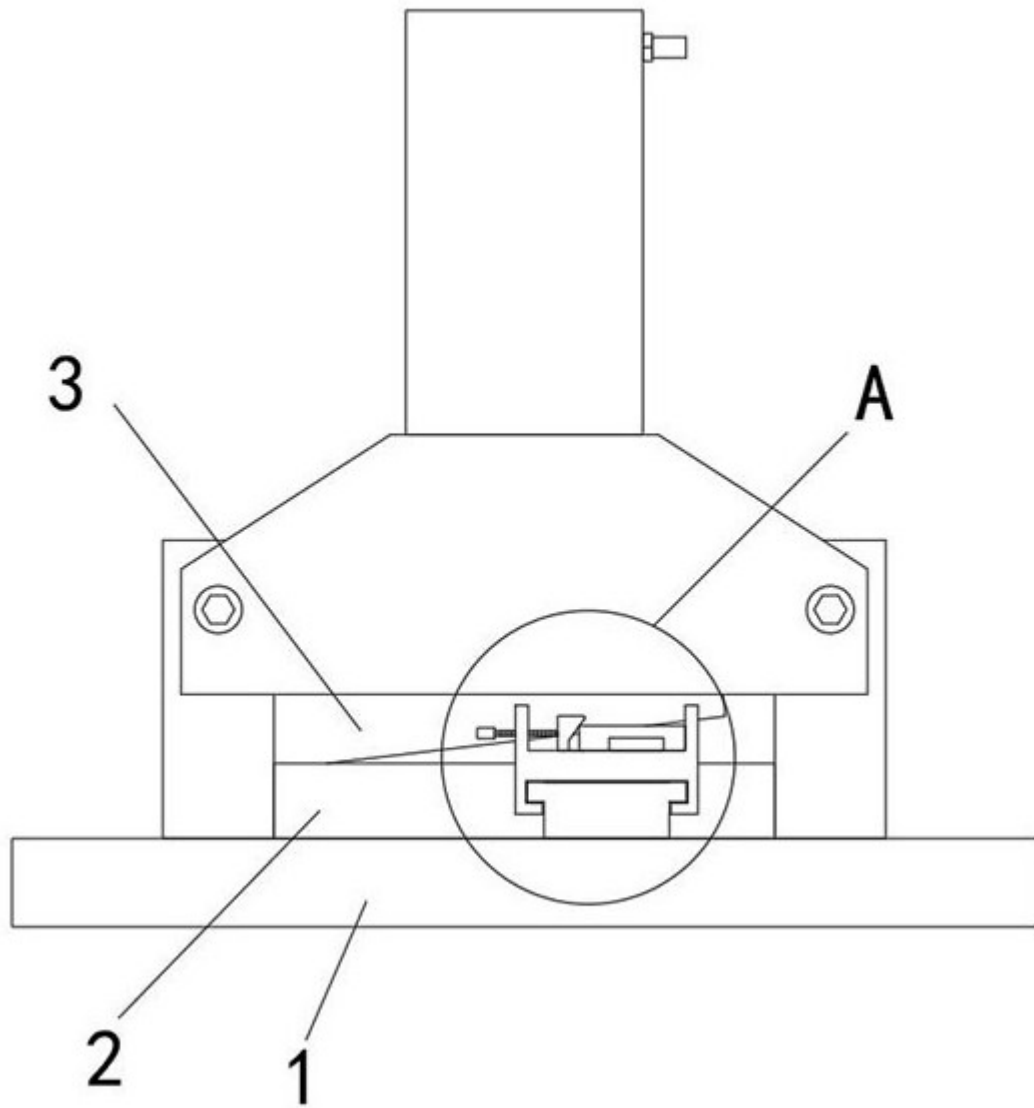


图1

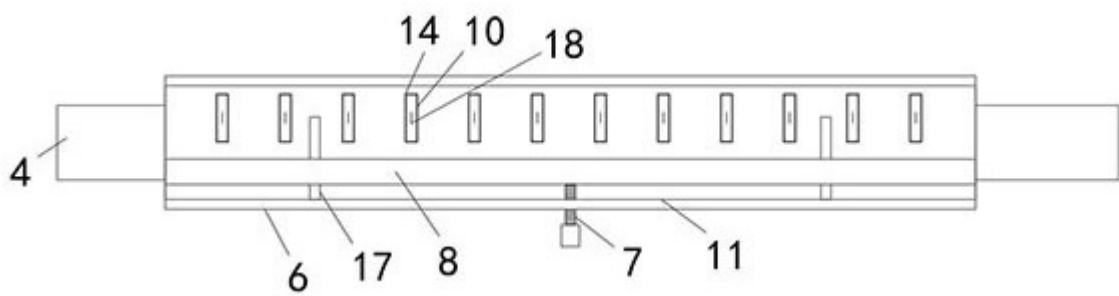


图2

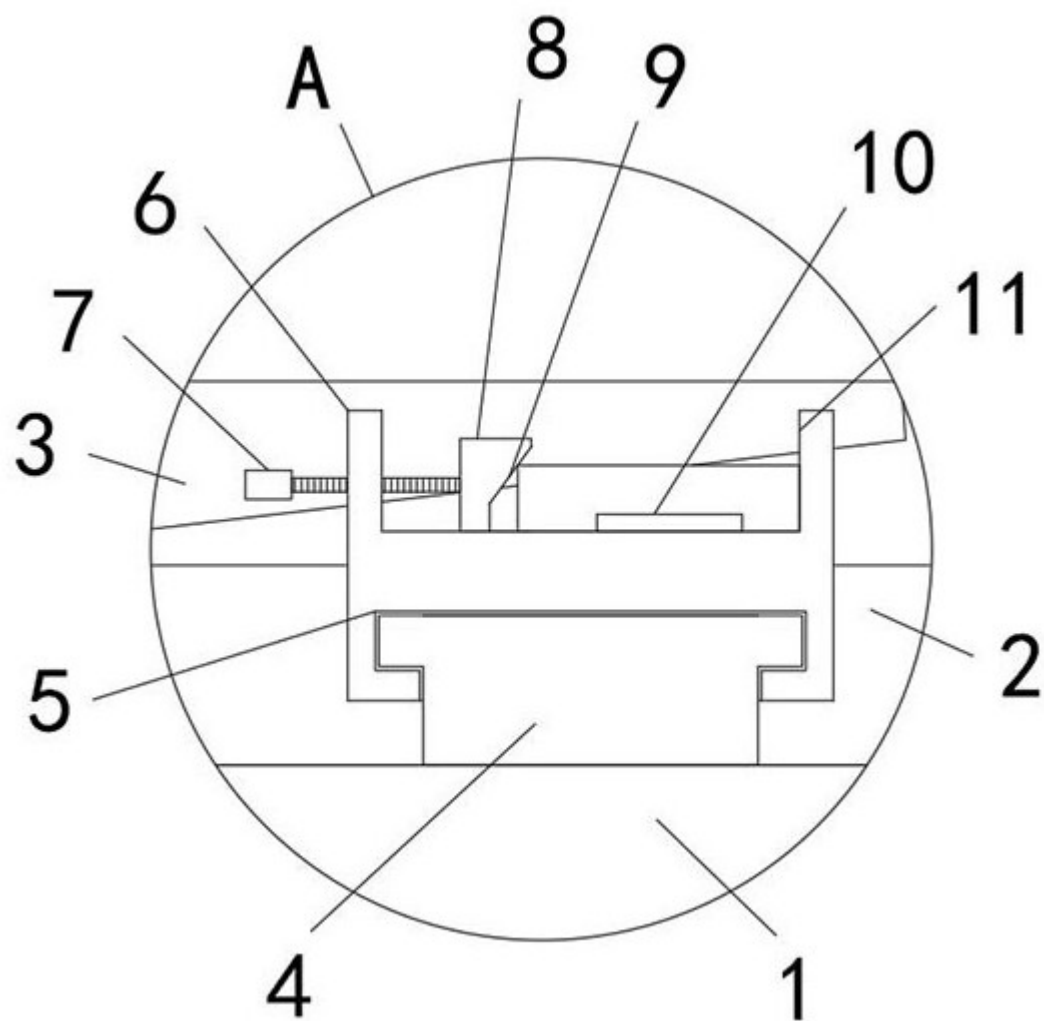


图3

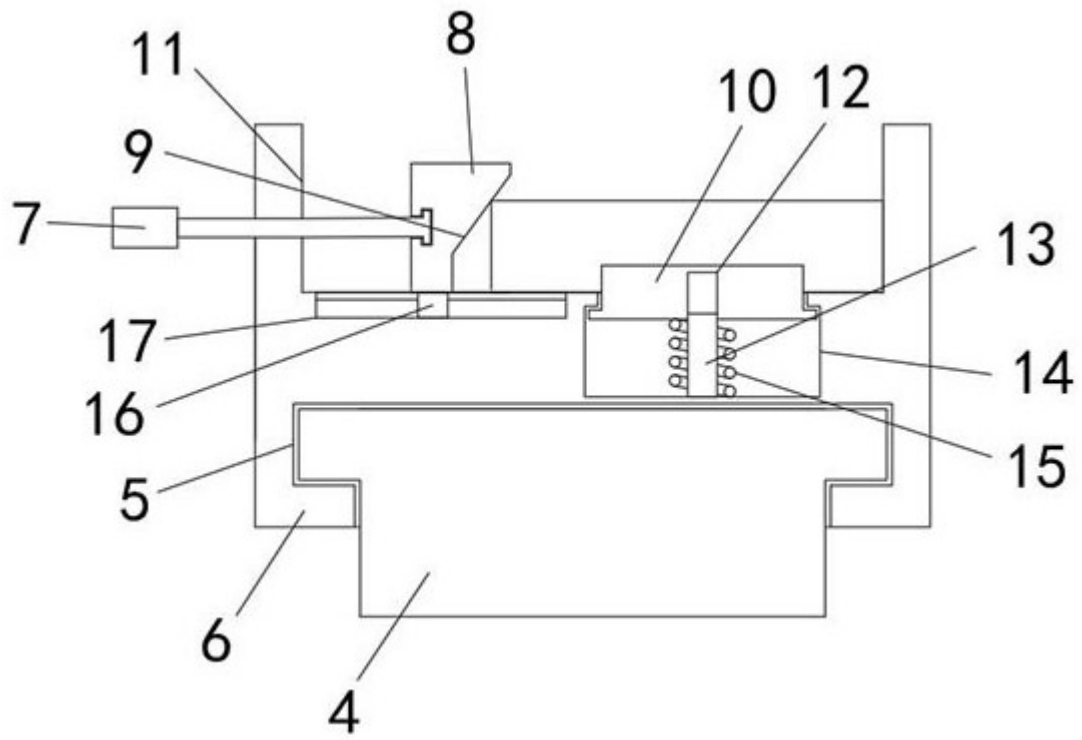


图4