



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220761158 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202321752256.9

(22) 申请日 2023.07.05

(73) 专利权人 惠州工程职业学院

地址 516000 广东省惠州市汤泉金泉路300号

专利权人 惠州伟元科技有限公司

(72) 发明人 许震宇 刘爽爽 钟宝华 钟荣林  
罗伟坚 陈仕强

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11504

专利代理师 陈广龙

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

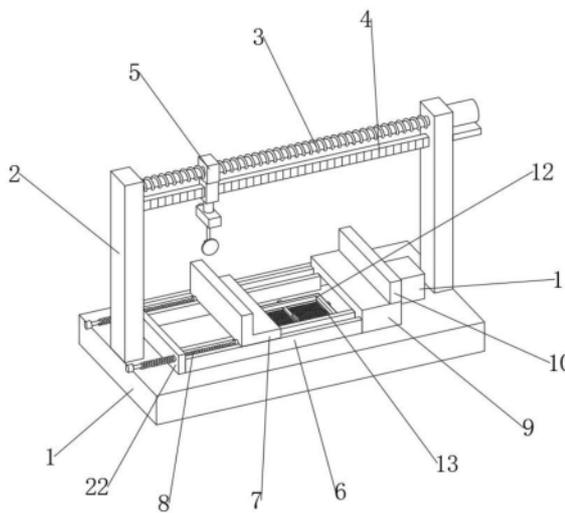
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模具用微控切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具用微控切割装置,属于模具切割技术领域,包括底板,所述底板上端两侧固定安装有两组支撑板,两组所述支撑板之间设置有驱动螺纹杆,所述驱动螺纹杆下方设置有导向杆,所述驱动螺纹杆与导向杆之间设置有调节组件,所述底板上端靠近左端位于支撑板右侧设置有两组对称的滑槽导向板,所述滑槽导向板上端设置有L型活动板,所述L型活动板左侧位于滑槽导向板内壁设置有第一螺纹杆,所述滑槽导向板右端设置有固定座,所述固定座上端右侧安装有固定板,所述固定座右端设置有吸尘组件,所述底板顶部开设有收集槽体,所述收集槽体内部设置有过滤板。由此,本实用新型通过调节组件、吸尘组件、过滤板和收集槽体的相互配合,带动切割刀具进行水平方向的转动,同时可以对切割后模具产生大小不一的碎屑进行收集,具有实用性。



1. 一种模具用微控切割装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)上端两侧固定安装有两组支撑板(2),两组所述支撑板(2)之间设置有驱动螺纹杆(3),所述驱动螺纹杆(3)下方设置有导向杆(4),所述驱动螺纹杆(3)与导向杆(4)之间设置有调节组件(5),所述底板(1)上端靠近左端位于支撑板(2)右侧设置有两组对称的滑槽导向板(6),所述滑槽导向板(6)上端设置有L型活动板(7),所述L型活动板(7)左侧位于滑槽导向板(6)内壁设置有第一螺纹杆(8),所述滑槽导向板(6)右端设置有固定座(9),所述固定座(9)上端右侧安装有固定板(10),所述固定座(9)右侧设置有吸尘组件(11),所述底板(1)顶部开设有收集槽体(12),所述收集槽体(12)内部设置有过滤板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具用微控切割装置,其特征在于,所述调节组件(5)包括螺纹滑块(51),所述螺纹滑块(51)底部固定安装有导向滑块(52),所述导向滑块(52)底部固定连接的气缸(53),所述气缸(53)底部固定安装有安装箱(54),所述安装箱(54)外侧固定安装有第一电机(55),所述第一电机(55)的输出端贯穿安装箱(54)内部并连接有主动转轴(56),所述主动转轴(56)的一端安装有主动齿轮(57),所述主动齿轮(57)的一侧啮合安装有从动齿轮(58),所述从动齿轮(58)的底端安装有从动转轴(59),所述从动转轴(59)的底部固定安装有切割刀具(60)。

3. 根据权利要求1所述的一种模具用微控切割装置,其特征在于,所述吸尘组件(11)包括吸尘器(111),所述吸尘器(111)的一端连接有吸尘管(112),所述吸尘管(112)贯穿底板(1)内部并延伸至收集槽体(12)的内壁位置,所述吸尘管(112)的末端连接有吸尘头(113)。

4. 根据权利要求1所述的一种模具用微控切割装置,其特征在于,所述过滤板(13)中部位置固定连接隔板(14),所述隔板(14)两侧固定安装有筛网(15),所述隔板(14)顶部固定安装有提手(16),所述过滤板(13)顶部固定安装有框架(17),所述框架(17)四周固定安装有卡块(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种模具用微控切割装置,其特征在于,所述收集槽体(12)四周开设有卡槽(19),所述过滤板(13)通过卡槽(19)与卡块(18)在收集槽体(12)内部进行卡接安装。

6. 根据权利要求1所述的一种模具用微控切割装置,其特征在于,所述驱动螺纹杆(3)的右端贯穿支撑板(2)外侧固定安装有第二电机(20),所述驱动螺纹杆(3)与导向杆(4)的两端与支撑板(2)内壁固定安装。

7. 根据权利要求1所述的一种模具用微控切割装置,其特征在于,所述L型活动板(7)底部固定安装有驱动滑块(21),所述滑槽导向板(6)的左侧固定安装有竖板(22),所述第一螺纹杆(8)贯穿竖板(22)一端并与驱动滑块(21)固定连接。

## 一种模具用微控切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种微控切割装置,特别是涉及一种模具用微控切割装置,属于模具切割技术领域。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 目前在对模具进行切割时,不方便对切割刀具进行旋转方向,使得工作人员需要将模具的方向进行移动,同时在对模具工作时,清理产生的碎屑比较麻烦。因此,现在对一种模具用微控切割装置做出改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种模具用微控切割装置,该切割装置能够带动切割刀具进行水平方向的转动,同时可以对切割后模具产生大小不一的碎屑进行收集,解决了现有技术中不方便对切割刀具进行旋转方向,同时在对模具工作时,工人清理产生的碎屑比较麻烦的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0006] 设计一种模具用微控切割装置,包括底板,所述底板上端两侧固定安装有两组支撑板,两组所述支撑板之间设置有驱动螺纹杆,所述驱动螺纹杆下方设置有导向杆,所述驱动螺纹杆与导向杆之间设置有调节组件,所述底板上端靠近左端位于支撑板右侧设置有两组对称的滑槽导向板,所述滑槽导向板上端设置有L型活动板,所述L型活动板左侧位于滑槽导向板内壁设置有第一螺纹杆,所述滑槽导向板右端设置有固定座,所述固定座上端右侧安装有固定板,所述固定座右侧设置有吸尘组件,所述底板顶部开设有收集槽体,所述收集槽体内部设置有过滤板。

[0007] 进一步的,所述调节组件包括螺纹滑块,所述螺纹滑块底部固定安装有导向滑块,所述导向滑块底部固定连接有机缸,所述机缸底部固定安装有安装箱,所述安装箱外侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿安装箱内部并连接有主动转轴,所述主动转轴的一端安装有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧啮合安装有从动齿轮,所述从动齿轮的底端安装有从动转轴,所述从动转轴的底部固定安装有切割刀具。

[0008] 进一步的,所述吸尘组件包括吸尘机,所述吸尘机的一端连接有吸尘管,所述吸尘管贯穿底板内部并延伸至收集槽体的内壁位置,所述吸尘管的末端连接有吸尘头。

[0009] 进一步的,所述过滤板中部位置固定连接有机板,所述隔板两侧固定安装有筛网,所述隔板顶部固定安装有提手,所述过滤板顶部固定安装有框架,所述框架四周固定安装有卡块。

[0010] 进一步的,所述收集槽体四周开设有卡槽,所述过滤板通过卡槽与卡块在收集槽体内部进行卡接安装。

[0011] 进一步的,所述驱动螺纹杆的右端贯穿支撑板外侧固定安装有第二电机,所述驱动螺纹杆与导向杆的两端与支撑板内壁固定安装。

[0012] 进一步的,所述L型活动板底部固定安装有驱动滑块,所述滑槽导向板的左侧固定安装有竖板,所述第一螺纹杆贯穿竖板一端并与驱动滑块固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本实用新型通过调节组件的设置,带动了切割刀具进行水平方向的转动,不需要调整模具的方向,提高了工作效率,同时吸尘组件、过滤板和收集槽体的相互配合,可以对切割后的模具产生大小不一的碎屑进行收集,提高了工作环境,具有实用性。

[0015] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。

### 附图说明

[0016] 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。在附图中:

[0017] 图1为按照本实用新型的一种模具用微控切割装置的一优选实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为按照本实用新型的一种模具用微控切割装置的一优选实施例的调节组件结构示意图;

[0019] 图3为按照本实用新型的一种模具用微控切割装置的一优选实施例的吸尘组件结构示意图;

[0020] 图4为按照本实用新型的一种模具用微控切割装置的一优选实施例的过滤板结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑板;3、驱动螺纹杆;4、导向杆;5、调节组件;51、螺纹滑块;52、导向滑块;53、气缸;54、安装箱;55、第一电机;56、主动转轴;57、主动齿轮;58、从动齿轮;59、从动转轴;60、切割刀具;6、滑槽导向板;7、L型活动板;8、第一螺纹杆;9、固定座;10、固定板;11、吸尘组件;111、吸尘机;112、吸尘管;113、吸尘头;12、收集槽体;13、过滤板;14、隔板;15、筛网;16、提手;17、框架;18、卡块;19、卡槽;20、第二电机;21、驱动滑块;22、竖板。

### 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1—图4所示,本实施例提供的一种模具用微控切割装置,其中如图1所示,包括底板1,底板1上端两侧固定安装有两组支撑板2,两组支撑板2之间设置有驱动螺纹杆3,驱动螺纹杆3下方设置有导向杆4,驱动螺纹杆3与导向杆4的两端与支撑板2内壁固定安装,驱动螺纹杆3与导向杆4之间设置有调节组件5,底板1上端靠近左端位于支撑板2右侧设置有两组对称的滑槽导向板6,滑槽导向板6上端设置有L型活动板7,L型活动板7左侧位于滑

槽导向板6内壁设置有第一螺纹杆8,滑槽导向板6右端设置有固定座9,将模具放在L型活动板7和固定座9上面,固定座9上端右侧安装有固定板10,通过转动第一螺纹杆8,L型活动板7底部固定安装有驱动滑块21,滑槽导向板6的左侧固定安装有竖板22,第一螺纹杆8贯穿竖板22一端并与驱动滑块21固定连接,使第一螺纹杆8带动驱动滑块21进行移动,由于驱动滑块21与L型活动板7底部表面固定安装,即L型活动板7在滑槽导向板6上进行移动,将待切割的模具一端进行固定,使模具的一端牢牢抵接在固定板10的内壁位置上,固定座9右侧设置有吸尘组件11,底板1顶部开设有收集槽体12,收集槽体12内部设置有过滤板13。

[0024] 如图2-图3所示,驱动螺纹杆3的右端贯穿支撑板2外侧固定安装有第二电机20,随后启动第二电机20,使第二电机20的输出端带动驱动螺纹杆3进行转动,调节组件5包括螺纹滑块51,驱动螺纹杆3外部的螺纹安装有螺纹滑块51,螺纹滑块51底部固定安装有导向滑块52,螺纹滑块51在驱动螺纹杆3外部进行移动,导向杆4上设置有标注尺,可以将切割刀具60根据所需要的距离进行移动,随后将切割刀具60移动至模具的上方,导向滑块52底部固定连接有气缸53,启动气缸53,使气缸53带动切割刀具60向下移动同时对模具进行切割,如需更换切割刀具60的方向时,气缸53底部固定安装有安装箱54,安装箱54外侧固定安装有第一电机55,启动安装箱54外侧的第一电机55,第一电机55的输出端贯穿安装箱54内部并连接有主动转轴56,主动转轴56的一端安装有主动齿轮57,使第一电机55的输出端带动主动转轴56进行转动,主动齿轮57的一侧啮合安装有从动齿轮58,从动齿轮58的底端安装有从动转轴59,主动转轴56依次对主动齿轮57、从动齿轮58和从动转轴59进行转动,从动转轴59的底部固定安装有切割刀具60,同时带动切割刀具60进行水平方向的转动,不需要调整模具的方向,提高了工作效率。

[0025] 如图3-图4所示,在对模具进行切割的同时,吸尘组件11包括吸尘机111,启动吸尘机111,将吸尘机111一端连接有吸尘管112,吸尘管112贯穿底板1内部并延伸至收集槽体12的内壁位置,吸尘管112的末端连接有吸尘头113,对模具正在切割产生的碎屑进行收集,模具切割的碎屑会进入到收集槽体12内部,由于收集槽体12内部卡接有过滤板13,过滤板13的中部位置固定连接有隔板14,隔板14两侧固定安装有筛网15,可以对过大体积的碎屑进行隔开,隔板14顶部固定安装有提手16,收集槽体12四周开设有卡槽19,过滤板13通过卡槽19与卡块18在收集槽体12内部进行卡接安装,方便将过滤板13从收集槽体12内部取出。

[0026] 本实用新型的使用原理及使用流程:

[0027] 在进行使用时,首先将模具放在L型活动板7和固定座9上面,通过转动第一螺纹杆8,使第一螺纹杆8带动驱动滑块21进行移动,由于驱动滑块21与L型活动板7底部表面固定安装,即L型活动板7在滑槽导向板6上进行移动,将待切割的模具一端进行固定,使模具的一端牢牢抵接在固定板10的内壁位置上,随后启动第二电机20,使第二电机20的输出端带动驱动螺纹杆3进行转动,驱动螺纹杆3外部的螺纹安装有螺纹滑块51,螺纹滑块51在驱动螺纹杆3外部进行移动,导向杆4上设置有标注尺,可以将切割刀具60根据所需要的距离进行移动,随后将切割刀具60移动至模具的上方,启动气缸53,使气缸53带动切割刀具60向下移动同时对模具进行切割,如需更换切割刀具60的方向时,启动安装箱54外侧的第一电机55,使第一电机55的输出端带动主动转轴56进行转动,主动转轴56依次对主动齿轮57、从动齿轮58和从动转轴59进行转动,同时带动切割刀具60进行水平方向的转动,不需要调整模具的方向,提高了工作效率,在对模具进行切割的同时,启动吸尘机111,将吸尘机111一端

连接有吸尘管112,吸尘管112贯穿底板1内部并延伸至收集槽体12的内壁位置,吸尘管112的末端连接有吸尘头113,对模具正在切割产生的碎屑进行收集,模具切割的碎屑会进入到收集槽体12内部,由于收集槽体12内部卡接有过滤板13,过滤板13的中部位置固定连接有隔板14,隔板14两侧固定安装有筛网15,可以对过大体积的碎屑进行隔开,隔板14顶部固定安装有提手16,过滤板13通过卡槽19与卡块18在收集槽体12内部进行卡接安装,方便将过滤板13从收集槽体12内部取出。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 以上结合具体的实施方式对本实用新型进行了描述,但本领域技术人员应该清楚,这些描述都是示例性的,并不是对本实用新型保护范围的限制。本领域技术人员可以根据本实用新型的精神和原理对本实用新型作出各种变型和修改,这些变型和修改也在本实用新型的范围内。

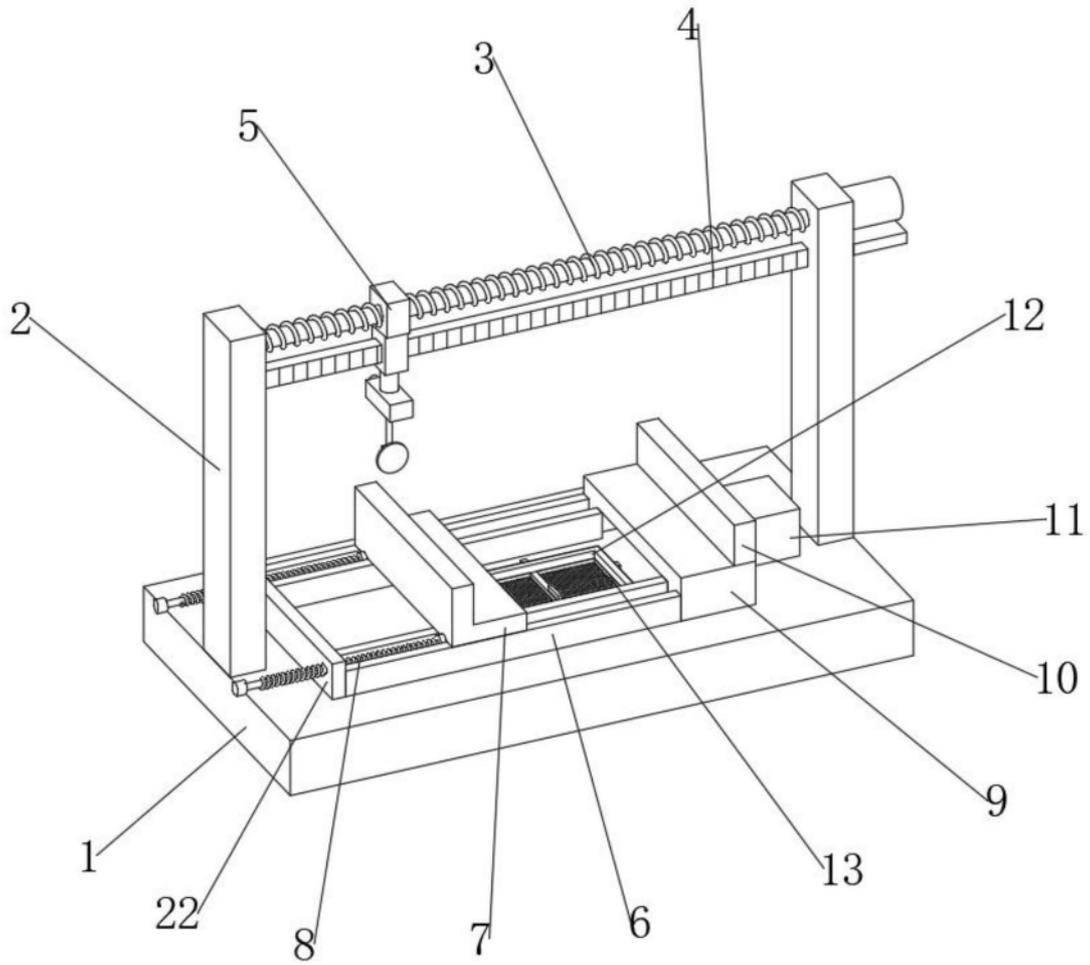


图1

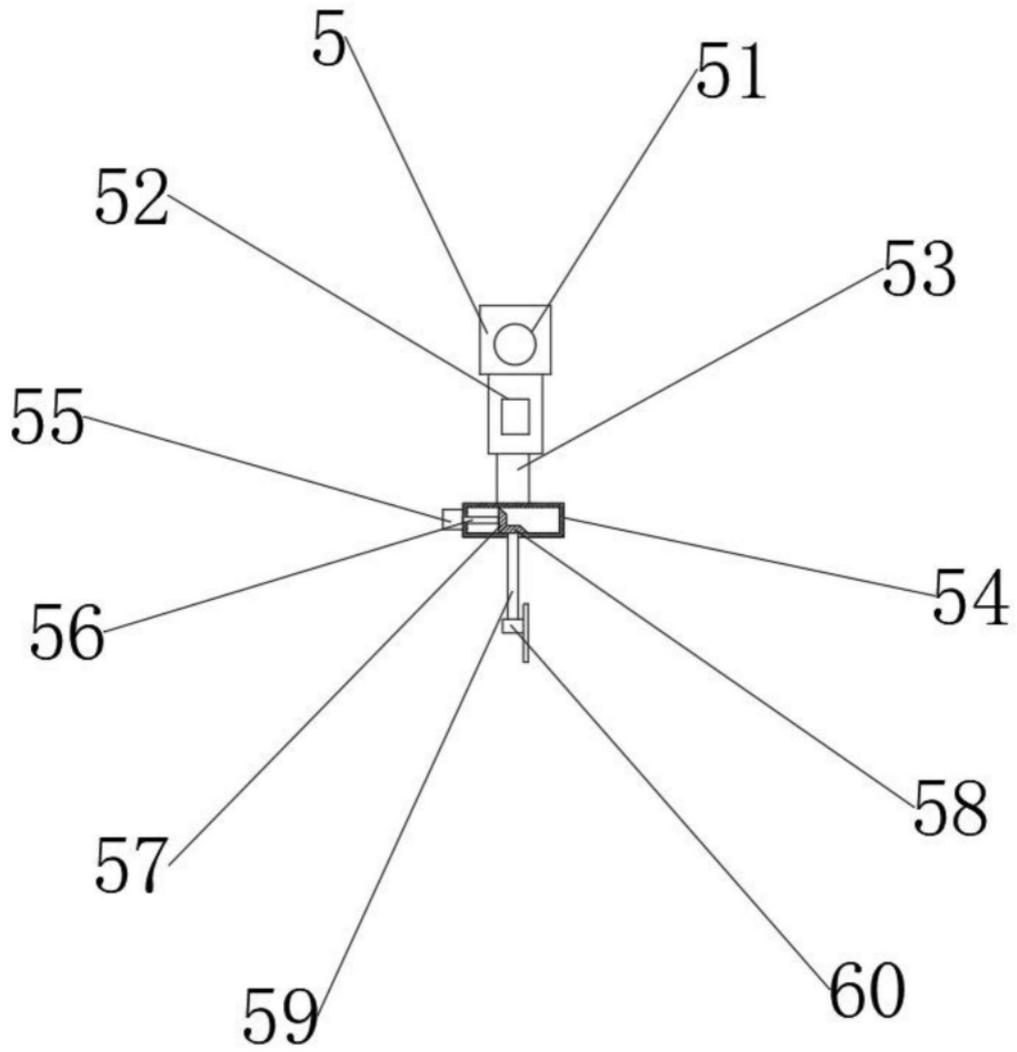


图2

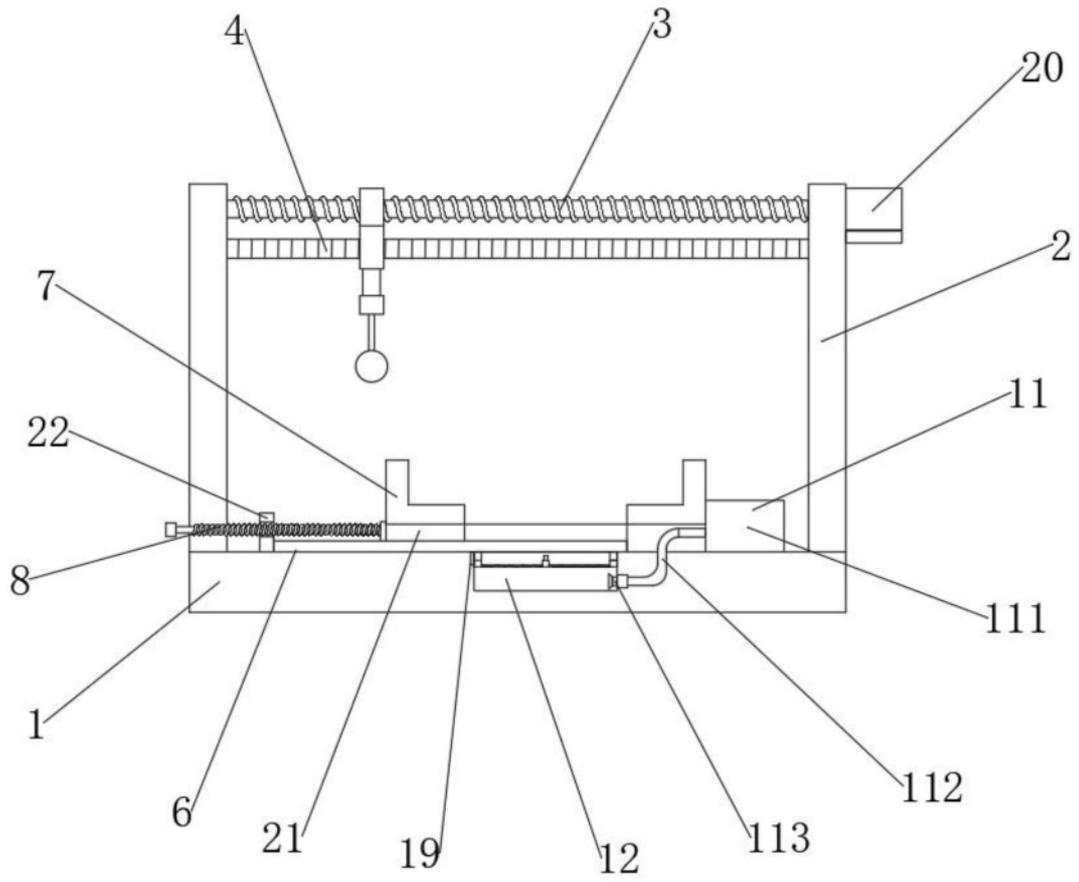


图3

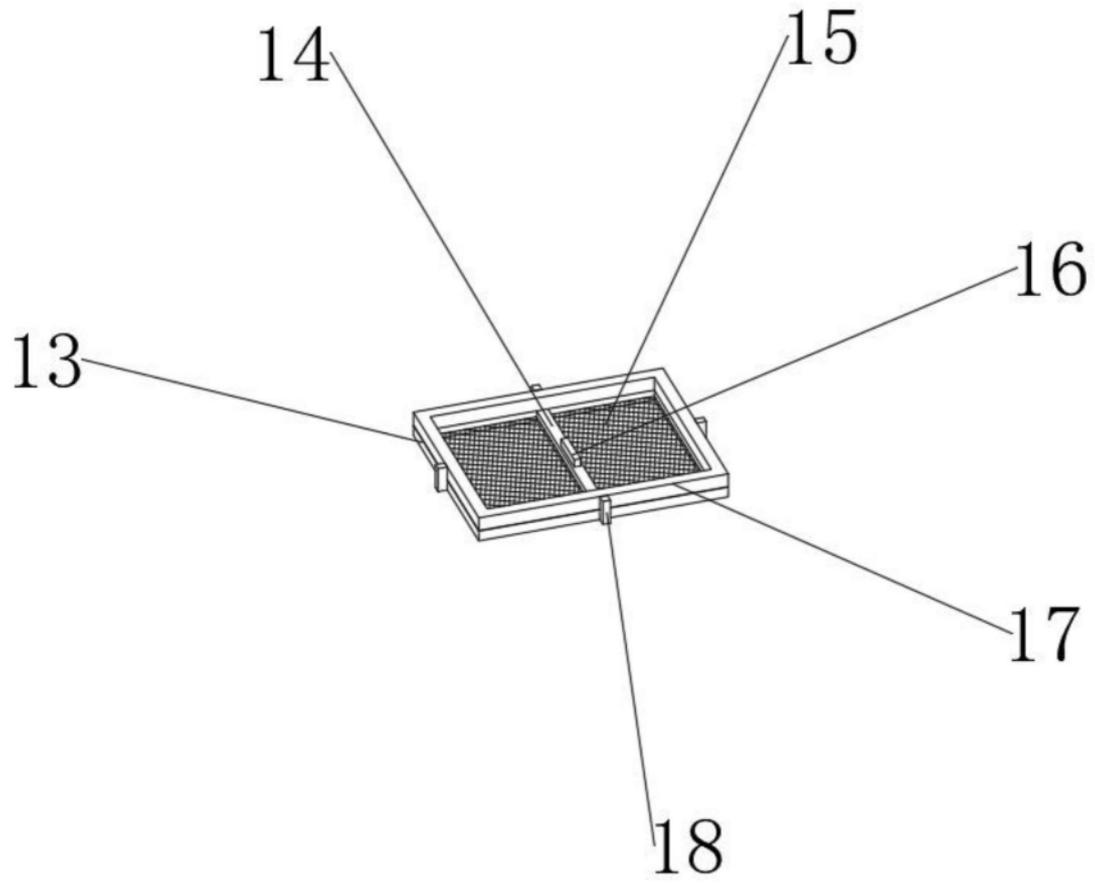


图4