



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221538154 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323173862.8

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 邢台鑫旭儿童玩具有限公司

地址 054500 河北省邢台市平乡县田付村乡田付村

(72) 发明人 马许 陈丽旭

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理

事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 初琦

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

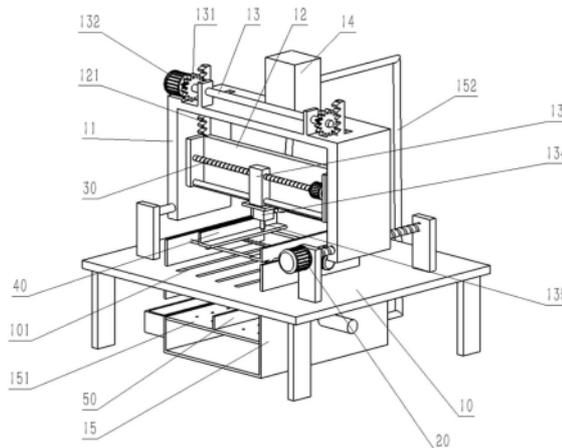
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种成型滑板车底板加工用钻床

(57) 摘要

本实用新型涉及滑板车底板加工技术领域,具体为一种成型滑板车底板加工用钻床,包括操作台,其上方设置有夹持组件;支撑架设置在夹持组件上方,并在移动组件的驱动下水平移动;安装板设置在夹持组件与支撑架之间;第一转动轴水平设置在支撑架顶部,并在第一电机的驱动下转动,第一转动轴上间隔设置有两个齿轮;两个齿条垂直设置在安装板上,其上端贯穿支撑架顶部后分别与两个齿轮相啮合;第一滑块设置在安装板一侧,并在位移组件的驱动下水平移动,且第一滑块移动方向与支撑架的移动方向相垂直;第二电机垂直设置在第一滑块下表面,第二电机动力输出端设置有钻头。本实用新型具有省时省力、工作效率高等优点。



1. 一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,包括:
操作台,其上方设置有夹持组件,所述夹持组件用于夹持工件;
支撑架,设置在所述夹持组件上方,并在移动组件的驱动下水平移动;
安装板,设置在所述夹持组件与所述支撑架之间;
第一转动轴,水平设置在所述支撑架顶部,并在第一电机的驱动下转动,所述第一转动轴上间隔设置有两个齿轮;
两个齿条,垂直设置在所述安装板上,其上端贯穿所述支撑架顶部后分别与两个所述齿轮相啮合;
第一滑块,设置在所述安装板一侧,并在位移组件的驱动下水平移动,且所述第一滑块移动方向与支撑架的移动方向相垂直;
第二电机,垂直设置在所述第一滑块下表面,所述第二电机动力输出端设置有钻头。
2. 根据权利要求1所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述移动组件包括:
第一螺杆,水平设置在所述操作台一侧,并在第三电机的驱动下转动,所述支撑架一侧与所述第一螺杆螺纹连接并贯穿;和
第一光轴,与所述第一螺杆平行设置,所述支撑架另一侧与所述第一光轴滑动连接并贯穿。
3. 根据权利要求2所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述位移组件包括:
第二螺杆,水平设置在所述安装板一侧,并在第四电机的驱动下转动,所述第二螺杆与所述第一滑块螺纹连接并贯穿,所述第二螺杆与所述第一螺杆相垂直;
第二光轴,与所述第二螺杆平行设置,所述第二光轴与所述第一滑块滑动连接并贯穿。
4. 根据权利要求1所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述夹持组件包括两个夹持板,设置在所述操作台上方,并在驱动组件的驱动下相互靠近或远离,两个所述夹持板相对的一侧横向设置有承托板。
5. 根据权利要求4所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述驱动组件包括:
第二转动轴,水平设置在所述操作台上方,并在第五电机的驱动下转动,所述第二转动轴上设置有两段旋向相反的螺纹段,两段旋向相反的螺纹段分别与两个夹持板下端螺纹连接并贯穿;
第三光轴,与所述第二转动轴平行设置,所述第三光轴与两个所述夹持板下端滑动连接并贯穿。
6. 根据权利要求5所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述支撑架顶部设置有用于储存冷却液的储液箱,其上的出水管贯穿所述第一滑块下方的连接板后,设置有喷管,两个所述夹持板之间的操作台上设置有落料槽,所述落料槽下方设置有处理箱,所述处理箱上端的开口与所述落料槽相连通,所述处理箱内横向设置有过滤板,所述过滤板下方的处理箱上设置的排水管与所述储液箱相连通。
7. 根据权利要求6所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述过滤板上设置有清扫组件,所述过滤板一侧的处理箱上设置有排料口,所述排料

口外侧设置有收集盒,所述清扫组件用于将过滤板上的碎屑经排料口清扫至收集盒内。

8.根据权利要求7所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述清扫组件包括刮板,水平设置在所述过滤板上,并与排料口相对,所述刮板在第一液压缸的驱动下水平移动。

9.根据权利要求4所述的一种成型滑板车底板加工用钻床,其特征在于,
所述承托板上方的夹持板表面间隔设置有多个橡胶条。

一种成型滑板车底板加工用钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑板车底板加工技术领域,具体为一种成型滑板车底板加工用钻床。

背景技术

[0002] 滑板车是继传统滑板之后的又一滑板运动的新型产品形式。为此,专利文献公开了一种钻床(申请号:202022144084.X),包括钻床机架上的工作台、设置于钻床工作台上的立柱和设置于钻床立柱上的主轴箱,钻床工作台上并排设置有一对夹持杆,钻床夹持杆的两端下端面均设置有滑动块,钻床工作台上贯穿有供钻床滑动块滑移的滑动孔,并且钻床工作台的下方设置有用于控制一对钻床滑动块相互靠近或远离的驱动机构。

[0003] 上述专利文献虽能增大工件的夹持效率,但是,上述文献中主轴箱上的钻头较为固定,在需要打多个孔的时候,需对将工件自一对夹持杆内取下,从而进行移动,直至移动至工件需打孔处,这种方式费时费力,且工作效率低。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种成型滑板车底板加工用钻床,旨在解决上述现有技术中的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种成型滑板车底板加工用钻床,包括:

[0006] 操作台,其上方设置有夹持组件,所述夹持组件用于夹持工件;

[0007] 支撑架,设置在所述夹持组件上方,并在移动组件的驱动下水平移动;

[0008] 安装板,设置在所述夹持组件与所述支撑架之间;

[0009] 第一转动轴,水平设置在所述支撑架顶部,并在第一电机的驱动下转动,所述第一转动轴上间隔设置有两个齿轮;

[0010] 两个齿条,垂直设置在所述安装板上,其上端贯穿所述支撑架顶部后分别与两个所述齿轮相啮合;

[0011] 第一滑块,设置在所述安装板一侧,并在位移组件的驱动下水平移动,且所述第一滑块移动方向与支撑架的移动方向相垂直;

[0012] 第二电机,垂直设置在所述第一滑块下表面,所述第二电机动力输出端设置有钻头。

[0013] 本实用新型的进一步改进在于,所述移动组件包括:

[0014] 第一螺杆,水平设置在所述操作台一侧,并在第三电机的驱动下转动,所述支撑架一侧与所述第一螺杆螺纹连接并贯穿;和

[0015] 第一光轴,与所述第一螺杆平行设置,所述支撑架另一侧与所述第一光轴滑动连接并贯穿。

[0016] 本实用新型的进一步改进在于,所述位移组件包括:

[0017] 第二螺杆,水平设置在所述安装板一侧,并在第四电机的驱动下转动,所述第二螺杆与所述第一滑块螺纹连接并贯穿,所述第二螺杆与所述第一螺杆相垂直;

[0018] 第二光轴,与所述第二螺杆平行设置,所述第二光轴与所述第一滑块滑动连接并贯穿。

[0019] 本实用新型的进一步改进在于,所述夹持组件包括两个夹持板,设置在所述操作台上方,并在驱动组件的驱动下相互靠近或远离,两个所述夹持板相对的一侧横向设置有承托板。

[0020] 本实用新型的进一步改进在于,所述驱动组件包括:

[0021] 第二转动轴,水平设置在所述操作台上方,并在第五电机的驱动下转动,所述第二转动轴上设置有两段旋向相反的螺纹段,两段旋向相反的螺纹段分别与两个夹持板下端螺纹连接并贯穿;

[0022] 第三光轴,与所述第二转动轴平行设置,所述第三光轴与两个所述夹持板下端滑动连接并贯穿。

[0023] 本实用新型的进一步改进在于,所述支撑架顶部设置有用于储存冷却液的储液箱,其上的出水管贯穿所述第一滑块下方的连接板后,设置有喷管,两个所述夹持板之间的操作台上设置有落料槽,所述落料槽下方设置有处理箱,所述处理箱上端的开口与所述落料槽相通,所述处理箱内横向设置有过滤板,所述过滤板下方的处理箱上设置的排水管与所述储液箱相通。

[0024] 本实用新型的进一步改进在于,所述过滤板上设置有清扫组件,所述过滤板一侧的处理箱上设置有排料口,所述排料口外侧设置有收集盒,所述清扫组件用于将过滤板上的碎屑经排料口清扫至收集盒内。

[0025] 本实用新型的进一步改进在于,所述清扫组件包括刮板,水平设置在所述过滤板上,并与排料口相对,所述刮板在第一液压缸的驱动下水平移动。

[0026] 本实用新型的进一步改进在于,所述承托板上方的夹持板表面间隔设置有多个橡胶条。

[0027] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术进步是:

[0028] 本实用新型提供了一种成型滑板车底板加工用钻床,将工件放置在夹持组件上,夹持组件夹持工件,移动组件驱动支撑架水平移动,从而使支撑架带动安装板移动至需钻孔处的上方,位移组件驱动第一滑块、第二电机、钻头移动至需钻孔处的上方,第一电机驱动第一转动轴转动,第一转动轴带动两个齿轮转动,两个齿轮通过两个齿条带动安装板升降,安装板带动第一滑块、第二电机、钻头升降,第二电机驱动钻头对工件进行钻孔,与现有技术相比,可灵活的对工件上多个位置进行钻孔,无需移动工件,省时省力,提高工作效率。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本实用新型所述钻床的整体结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型所述钻床的移动组件结构示意图；

[0032] 图3为本实用新型所述钻床的夹持组件结构示意图；

[0033] 图4为本实用新型所述钻床的处理箱结构示意图；

[0034] 附图标记说明：

[0035] 10-操作台,101-落料槽,11-支撑架,12-安装板,121-齿条,13-第一转动轴,131-齿轮,132-第一电机,133-第一滑块,134-第二电机,135-钻头,14-储液箱,141-出水管,142-喷管,15-处理箱,151-过滤板,152-排水管,20-移动组件,21-第三电机,22-第一螺杆,23-第一光轴,30-位移组件,31-第二螺杆,32-第四电机,33-第二光轴,40-夹持组件,41-夹持板,42-承托板,43-第二转动轴,44-第五电机,45-第三光轴,50-清扫组件,51-刮板,52-第一液压缸,53-排料口,54-收集盒。

具体实施方式

[0036] 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,以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本实用新型实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本实用新型。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本实用新型的描述。

[0037] 结合说明书附图1至附图4可知,本实用新型提供了一种成型滑板车底板加工用钻床主要包括以下部分或部件:操作台10、支撑架11、安装板12、第一转动轴13、齿条121、第一滑块133、第二电机134。

[0038] 本实用新型中,操作台10上方设置有夹持组件40,夹持组件40用于夹持工件;支撑架11设置在夹持组件40上方,并在移动组件20的驱动下水平移动;安装板12设置在夹持组件40与支撑架11之间;第一转动轴13水平设置在支撑架11顶部,并在第一电机132的驱动下转动,第一转动轴13上间隔设置有两个齿轮131;两个齿条121垂直设置在安装板12上,其上端贯穿支撑架11顶部后分别与两个齿轮131相啮合;第一滑块133设置在安装板12一侧,并在位移组件30的驱动下水平移动,且第一滑块133移动方向与支撑架11的移动方向相垂直;第二电机134垂直设置在第一滑块133下表面,第二电机134动力输出端设置有钻头135。

[0039] 工作时,将工件放置在夹持组件40上,夹持组件40夹持工件,移动组件20驱动支撑架11水平移动,从而使支撑架11带动安装板12移动至需钻孔处的上方,位移组件30驱动第一滑块133、第二电机134、钻头135移动至需钻孔处的上方,第一电机132驱动第一转动轴13转动,第一转动轴13带动两个齿轮131转动,两个齿轮131通过两个齿条121带动安装板12升降,安装板12带动第一滑块133、第二电机134、钻头135升降,第二电机134驱动钻头135对工件进行钻孔,可灵活的对工件上多个位置进行钻孔,无需移动工件,省时省力,提高工作效率。

[0040] 作为一种实施例,结合说明书附图2可知,移动组件20包括第一螺杆22水平设置在操作台10一侧,并在第三电机21的驱动下转动,支撑架11一侧与第一螺杆22螺纹连接并贯穿;第一光轴23与第一螺杆22平行设置,支撑架11另一侧与第一光轴23滑动连接并贯穿。第三电机21驱动第一螺杆22转动,第一螺杆22带动支撑架11水平移动,第一光轴23可保持支

撑架11移动时的平衡。

[0041] 本实施例中,结合说明书附图2可知,位移组件30包括第二螺杆31水平设置在安装板12一侧,并在第四电机32的驱动下转动,第二螺杆31与第一滑块133螺纹连接并贯穿,第二螺杆31与第一螺杆22相垂直;第二光轴33与第二螺杆31平行设置,第二光轴33与第一滑块133滑动连接并贯穿。第四电机32驱动第二螺杆31转动,第二螺杆31带动第一滑块133沿其轴向方向移动,第一滑块133带动第二电机134及钻头135沿第二螺杆31轴向方向移动,第二光轴33可保持第一滑块133移动时的平衡。

[0042] 作为一种实施例,结合说明书附图3可知,夹持组件40包括两个夹持板41,设置在操作台10上方,并在驱动组件的驱动下相互靠近或远离,两个夹持板41相对的一侧横向设置有承托板42。驱动组件包括第二转动轴43水平设置在操作台10上方,并在第五电机44的驱动下转动,第二转动轴43上设置有两段旋向相反的螺纹段,两段旋向相反的螺纹段分别与两个夹持板41下端螺纹连接并贯穿;第三光轴45与第二转动轴43平行设置,第三光轴45与两个夹持板41下端滑动连接并贯穿。

[0043] 第五电机44驱动第二转动轴43转动,第二转动轴43带动两个夹持板41相互靠近或远离,以便更好的适应不同宽度的工件,承托板42可更好的承托工件,使其更好的被钻孔,第三光轴45可保持两个夹持板41移动时的平衡。

[0044] 其中,承托板42上方的夹持板41表面间隔设置有多条橡胶条。可减少工件与夹持板41之间的碰撞,减少损坏。

[0045] 本实施例中,结合说明书附图1、附图4可知,支撑架11顶部设置有用于储存冷却液的储液箱14,其上的出水管141贯穿第一滑块133下方的连接板后,设置有喷管142,两个夹持板41之间的操作台10上设置有落料槽101,落料槽101下方设置有处理箱15,处理箱15上端的开口与落料槽101相通,处理箱15内横向设置有过滤板151,过滤板151下方的处理箱15上设置的排水管152与储液箱14相通。

[0046] 钻孔时,储液箱14内的冷却液经出水管141进入喷管142,喷管142将冷却液喷洒至工件钻孔处,可有效对钻头135降温,并且将碎屑自落料槽101落至处理箱15内,冷却液自处理箱15内的过滤板151落至处理箱15底部,随后经排水管152重新回到储液箱14内,从而进行循环利用,碎屑残留至过滤板151上,可有效及时清理钻孔时的碎屑。

[0047] 本实施例中,结合说明书附图4可知,过滤板151上设置有清扫组件50,过滤板151一侧的处理箱15上设置有排料口53,排料口53外侧设置有收集盒54,清扫组件50用于将过滤板151上的碎屑经排料口53清扫至收集盒54内。清扫组件50包括刮板51,水平设置在过滤板151上,并与排料口53相对,刮板51在第一液压缸52的驱动下水平移动。第一液压缸52驱动刮板51将水平移动,刮板51将过滤板151上的碎屑经排料口53清扫至收集盒54内,可有效方便收集碎屑。

[0048] 需要说明的是,在本专利申请中,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,在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……限定的要素,并不排

除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0049] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

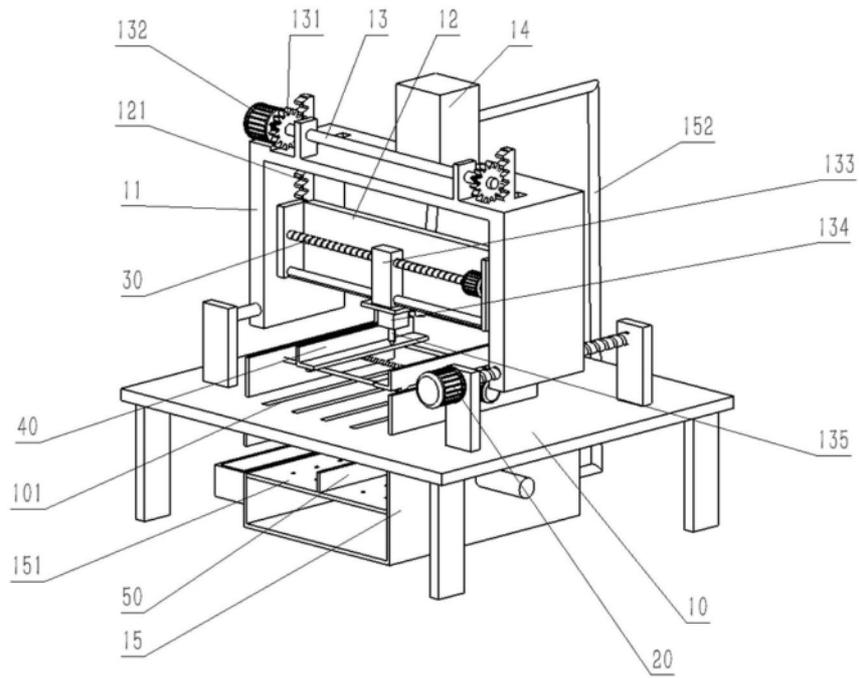


图1

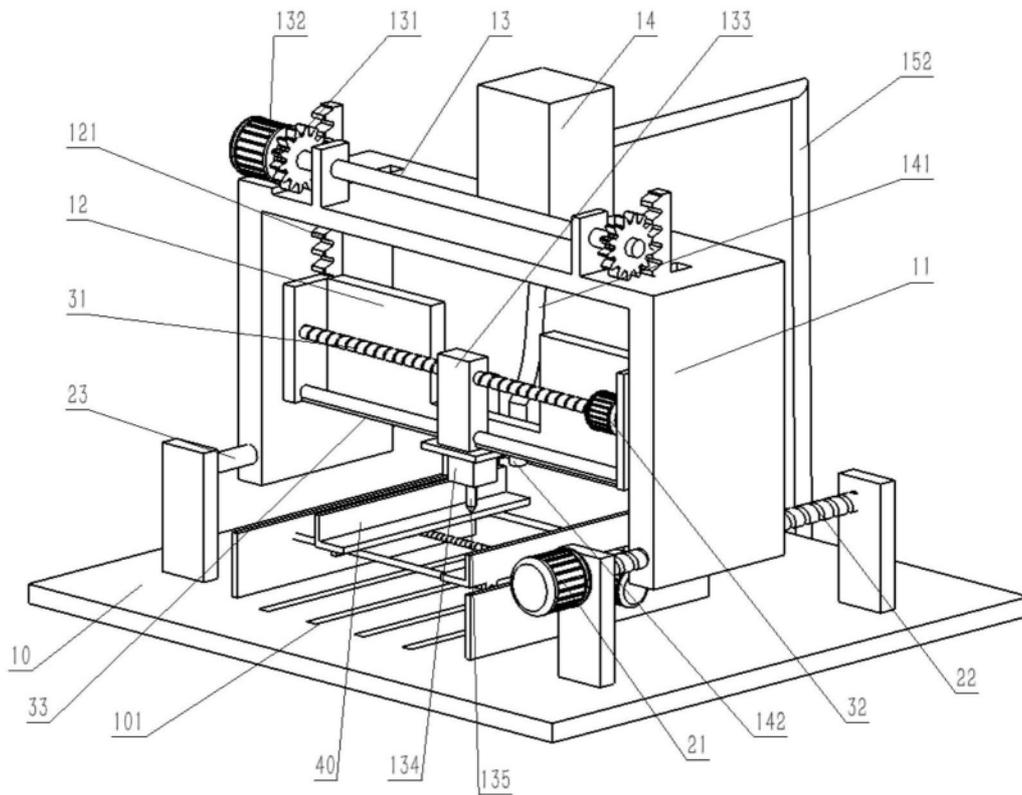


图2

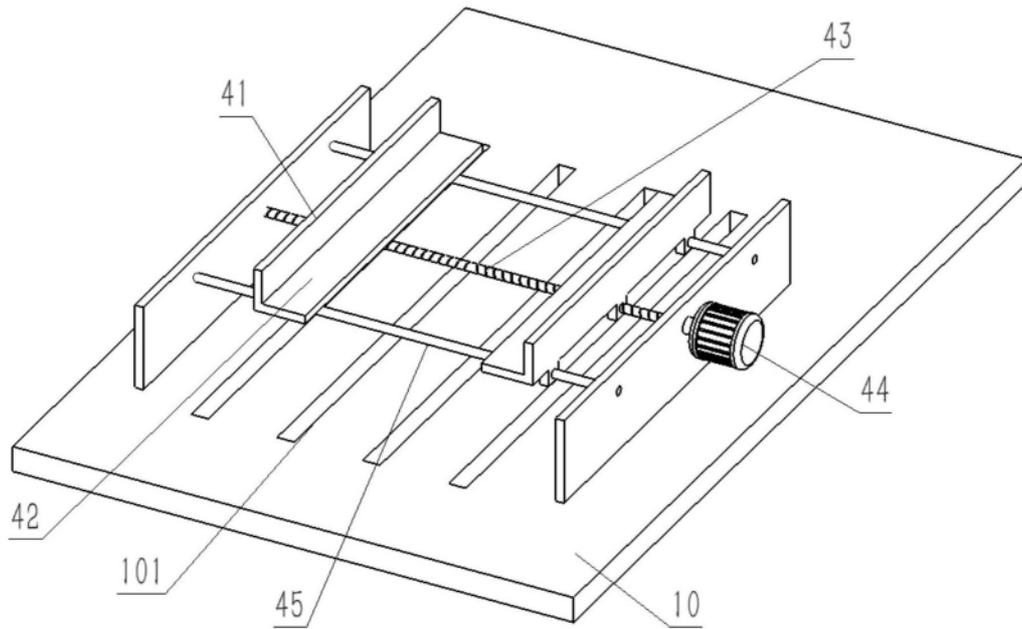


图3

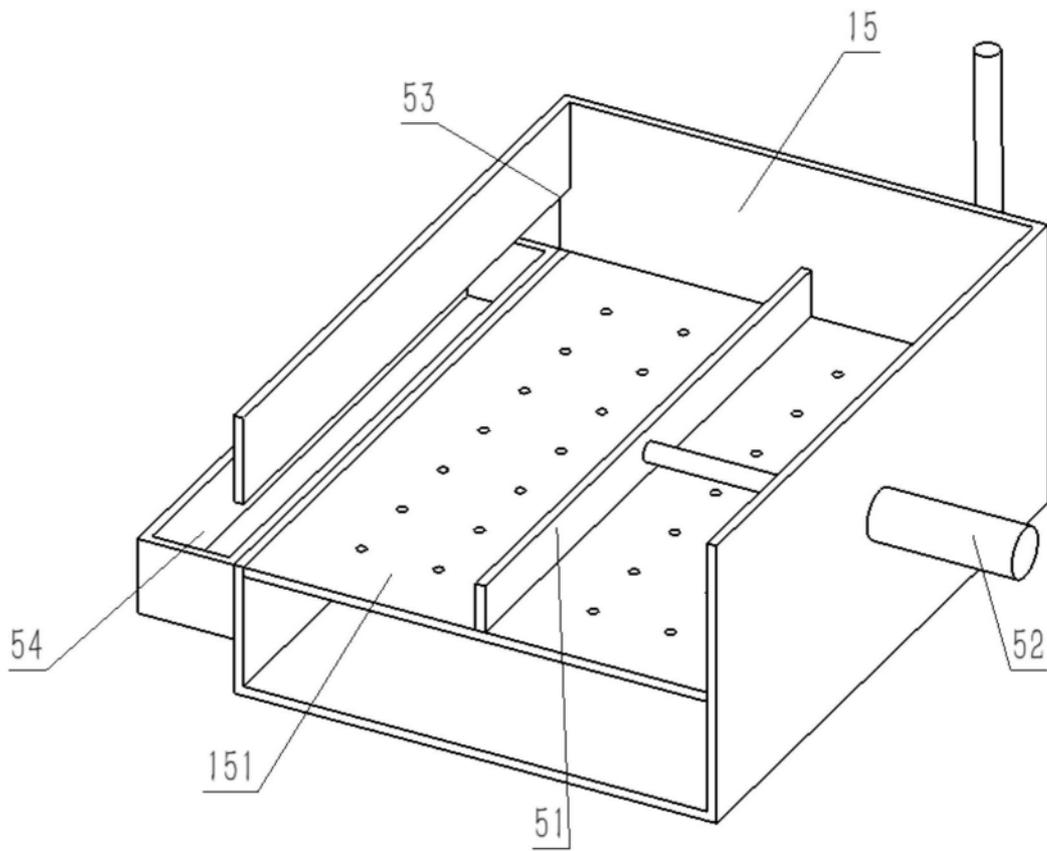


图4