



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117506538 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202311616155.3

(22) 申请日 2023.11.30

(71) 申请人 南通丰盛机械制造有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市九华镇  
郭李村17组(公司自有房屋内)

(72) 发明人 金良富

(74) 专利代理机构 南通常通知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32527

专利代理师 容倩林

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 1/01 (2006.01)

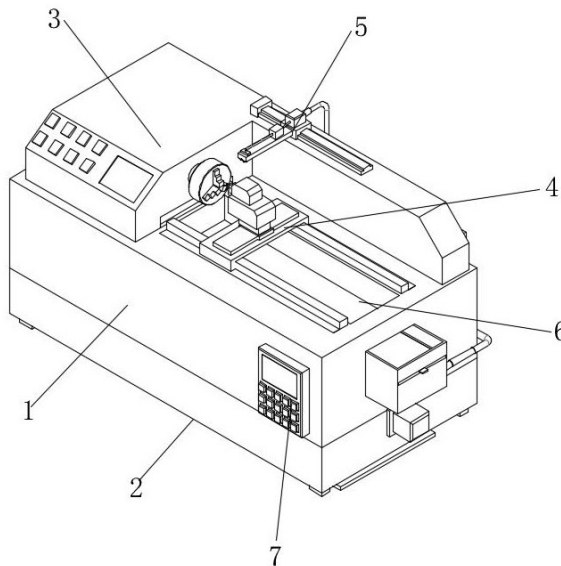
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有升降功能的精密仪器加工机床

(57) 摘要

本发明公开了一种具有升降功能的精密仪器加工机床,涉及加工机床技术领域,包括机体,所述机体的底部固定安装有升降组件,所述机体的顶部固定安装有加工台和活动滑台,所述加工台顶部的后端固定安装有清理组件,所述机体的顶部开设有位于活动滑台下方的导流槽,所述机体前侧的右端固定安装有控制器。本发明通过设置于机体底部的升降组件在进行使用时可通过控制器操控对机体进行支撑并对支撑的高度进行调整,从而便于工人加工时根据情况进行自由调整,使用更加方便,通过清理组件在加工台配合活动滑台对工件进行加工时通过冲水将加工产生的碎屑冲入导流槽内,从而防止碎屑影响加工精度,防止碎屑分散附着在机体上影响使用。



1. 一种具有升降功能的精密仪器加工机床,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的底部固定安装有升降组件(2),所述机体(1)的顶部固定安装有加工台(3)和活动滑台(4),所述加工台(3)顶部的后端固定安装有清理组件(5),所述机体(1)的顶部开设有位于活动滑台(4)下方的导流槽(6),所述机体(1)前侧的右端固定安装有控制器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述升降组件(2)包括有外连接框(21),所述外连接框(21)固定连接于机体(1)的底部,所述外连接框(21)内部的中端固定安装有间隔块(22),所述外连接框(21)内部的左右两端均固定安装有两个固定块(23),两个所述固定块(23)内侧的前后两端均固定安装有两个导向板(24),所述外连接框(21)内部的中端转动安装有穿透两个固定块(23)的转杆(25),所述外连接框(21)的右侧固定安装有与转杆(25)相连接的驱动电机(26),所述转杆(25)外部的左右两端均活动连接有两个活动板(27),两个所述活动板(27)和两个所述固定块(23)的底部均固定连接有两个支撑架(28),两个所述支撑架(28)基于间隔块(22)对称设置。

3. 根据权利要求2所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述支撑架(28)包括有内支撑杆(281)和外支撑杆(282),所述内支撑杆(281)和外支撑杆(282)分别活动铰接于活动板(27)和固定块(23)的底部,所述内支撑杆(281)位于外支撑杆(282)的内侧,所述内支撑杆(281)和外支撑杆(282)内部的中端转动连接有连接销轴(283),所述内支撑杆(281)和外支撑杆(282)的底部均活动铰接有连接块(284),所述连接块(284)的底部固定连接有一横置履带板(285)。

4. 根据权利要求2所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述清理组件(5)包括有滑座(51)、水箱(57)和过滤箱(58),所述滑座(51)固定安装于加工台(3)顶部的后端,所述水箱(57)固定安装于机体(1)的后侧,所述滑座(51)的顶部滑动连接有滑动架(52),所述滑动架(52)的顶部固定安装有水泵一(53)和与水泵一(53)相连通的增压机构(54),所述滑动架(52)内部的前端固定安装有与增压机构(54)相连通的蓄水腔(55),所述蓄水腔(55)的底部固定安装有喷头(56),所述过滤箱(58)固定安装于机体(1)的右侧,所述机体(1)的后侧固定安装有与水箱(57)和过滤箱(58)相连通的水泵二(59)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述过滤箱(58)包括有箱体(581),所述箱体(581)固定安装于机体(1)的右侧且与导流槽(6)相贯通,所述箱体(581)的内部开设有滑槽(582),所述滑槽(582)的内部活动卡接有过滤板(583)。

6. 根据权利要求2所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述转杆(25)基于间隔块(22)的左右两侧分别设置有方向相反的外螺纹,所述活动板(27)螺纹连接于转杆(25)的外部。

7. 根据权利要求3所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述内支撑杆(281)和外支撑杆(282)的长度相等设置。

8. 根据权利要求4所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述喷头(56)与蓄水腔(55)之间设置有蛇形管,所述水泵一(53)与水箱(57)之间通过软管连接。

9. 根据权利要求5所述的一种具有升降功能的精密仪器加工机床,其特征在于:所述导流槽(6)朝向箱体(581)倾斜设置,所述过滤板(583)低于导流槽(6)设置。

## 一种具有升降功能的精密仪器加工机床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及加工机床技术领域,具体涉及一种具有升降功能的精密仪器加工机床。

### 背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,现代机械制造中加工机械零件的方法很多,除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压和挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上进行加工。

[0003] 现有的加工机床设备的高度比较统一,其结构固定无法调节,不能根据工人操作习惯进行高度的升降调节,使得工人在加工时非常不便,影响工人的加工,同时其在对精密仪器加工过程中会产生切削下来的铁屑会影响正常走刀,同时其附着在机床上容易影响加工,为了保证正常加工,工作人员需要经常停机,用气枪进行清理,较为麻烦。

### 发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种具有升降功能的精密仪器加工机床,包括机体,所述机体的底部固定安装有升降组件,所述机体的顶部固定安装有加工台和活动滑台,所述加工台顶部的后端固定安装有清理组件,所述机体的顶部开设有位于活动滑台下方的导流槽,所述机体前侧的右端固定安装有控制器。

[0005] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述升降组件包括有外连接框,所述外连接框固定连接于机体的底部,所述外连接框内部的中端固定安装有间隔块,所述外连接框内部的左右两端均固定安装有两个固定块,两个所述固定块内侧的前后两端均固定安装有两个导向板,所述外连接框内部的中端转动安装有穿透两个固定块的转杆,所述外连接框的右侧固定安装有与转杆相连接的驱动电机,所述转杆外部的左右两端均活动连接有两个活动板,两个所述活动板和两个所述固定块的底部均固定连接有两个支撑架,两个所述支撑架基于间隔块对称设置。

[0006] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述支撑架包括有内支撑杆和外支撑杆,所述内支撑杆和外支撑杆分别活动铰接于活动板和固定块的底部,所述内支撑杆位于外支撑杆的内侧,所述内支撑杆和外支撑杆内部的中端转动连接有连接销轴,所述内支撑杆和外支撑杆的底部均活动铰接有连接块,所述连接块的底部固定连接于横置履带板。

[0007] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述清理组件包括有滑座、水箱和过滤箱,所述滑座固定安装于加工台顶部的后端,所述水箱固定安装于机体的后侧,所述滑座的顶部滑动连接有滑动架,所述滑动架的顶部固定安装有水泵一和与水泵一相连通的增压机构,所述滑动架内部的前端固定安装有与增压机构相连通的蓄水腔,所述蓄水腔的底部固定安装有喷头,所述过滤箱固定安装于机体的右侧,所述机体的后侧固定安装有与水箱和过滤

箱相连通的水泵二。

[0008] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述过滤箱包括有箱体,所述箱体固定安装于机体的右侧且与导流槽相贯通,所述箱体的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部活动卡接有过滤板。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述转杆基于间隔块的左右两侧分别设置有方向相反的外螺纹,所述活动板螺纹连接于转杆的外部。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述内支撑杆和外支撑杆的长度相等设置。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述喷头与蓄水腔之间设置有蛇形管,所述水泵一与水箱之间通过软管连接。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述导流槽朝向箱体倾斜设置,所述过滤板低于导流槽设置。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

本发明提供一种具有升降功能的精密仪器加工机床,通过设置于机体底部的升降组件在进行使用时可通过控制器操控对机体进行支撑并对支撑的高度进行调节,从而便于工人加工时根据情况进行自由调整,使用更加方便。

[0014] 本发明提供一种具有升降功能的精密仪器加工机床,通过设置于加工台上的清理组件,通过清理组件在加工台配合活动滑台对工件进行加工时通过冲水将加工产生的碎屑冲入导流槽内,从而防止碎屑影响加工精度,防止碎屑分散附着在机体上影响使用。

[0015] 本发明提供一种具有升降功能的精密仪器加工机床,通过清理组件的持续冲水配合导流槽斜向设置将碎屑裹挟导入过滤箱内,通过过滤箱可对碎屑过滤收集集中清理,同时对水进行循环使用,清理更加方便。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的具有升降功能的精密仪器加工机床的结构示意图;

图2为本发明的升降组件的结构示意图;

图3为本发明的支撑架的结构示意图;

图4为本发明的清理组件的结构示意图;

图5为本发明的滑动架的结构示意图;

图6为本发明的过滤板的结构示意图。

[0017] 图中:1、机体;2、升降组件;21、外连接框;22、间隔块;23、固定块;24、导向板;25、转杆;26、驱动电机;27、活动板;28、支撑架;281、内支撑杆;282、外支撑杆;283、连接销轴;284、连接块;285、横置履带板;3、加工台;4、活动滑台;5、清理组件;51、滑座;52、滑动架;53、水泵一;54、增压机构;55、蓄水腔;56、喷头;57、水箱;58、过滤箱;581、箱体;582、滑槽;583、过滤板;59、水泵二;6、导流槽;7、控制器。

## 实施方式

[0018] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明:

如图1至图6所示,本发明提供了一种具有升降功能的精密仪器加工机床,包括机体1,机体1的底部固定安装有升降组件2,机体1的顶部固定安装有加工台3和活动滑台4,加

工台3顶部的后端固定安装有清理组件5,机体1的顶部开设有位于活动滑台4下方的导流槽6,机体1前侧的右端固定安装有控制器7。

[0019] 通过设置于机体1底部的升降组件2在进行使用时可通过控制器7操控对机体1进行支撑并对支撑的高度进行调节,从而便于工人加工时根据情况进行自由调整,使用更加方便,同时通过设置于加工台3上的清理组件5,通过清理组件5在加工台3配合活动滑台4对工件进行加工时通过冲水将加工产生的碎屑冲入导流槽6内,从而防止碎屑影响加工精度,通过清理组件5配合导流槽6可对碎屑进行集中收集进行清理,同时防止碎屑分散附着在机体1上影响使用,清理更加方便。

[0020] 如图2和图3所示,升降组件2包括有外连接框21,外连接框21固定连接于机体1的底部,外连接框21内部的中端固定安装有间隔块22,外连接框21内部的左右两端均固定安装有两个固定块23,两个固定块23内侧的前后两端均固定安装有两个导向板24,外连接框21内部的中端转动安装有穿透两个固定块23的转杆25,外连接框21的右侧固定安装有与转杆25相连接的驱动电机26,转杆25外部的左右两端均活动连接有两个活动板27,两个活动板27和两个固定块23的底部均固定连接有两个支撑架28,两个支撑架28基于间隔块22对称设置。

[0021] 通过驱动电机26带动与之连接的转杆25转动,通过转杆25外部左右两侧反向的螺纹驱使其两侧连接的活动板27做对向活动,通过两侧活动板27向外侧活动,通过活动板27带动支撑架28向固定块23的一侧靠近,使支撑架28折叠对机体1进行支撑,从而便于调节机体1的高度,方便进行加工。

[0022] 支撑架28包括有内支撑杆281和外支撑杆282,内支撑杆281和外支撑杆282分别活动铰接于活动板27和固定块23的底部,内支撑杆281位于外支撑杆282的内侧,内支撑杆281和外支撑杆282内部的中端转动连接有连接销轴283,内支撑杆281和外支撑杆282的底部均活动铰接有连接块284,连接块284的底部固定连接有横置履带板285。

[0023] 通过两侧活动板27向外侧活动,使其底部连接的内支撑杆281向外支撑杆282靠近,使内支撑杆281和外支撑杆282沿连接销轴283进行转动靠近折叠调节支撑的高度,通过横置履带板285于地面接触进行支撑,从而灵活的对高度进行升降调整。

[0024] 如图4和图5所示,清理组件5包括有滑座51、水箱57和过滤箱58,滑座51固定安装于加工台3顶部的后端,水箱57固定安装于机体1的后侧,滑座51的顶部滑动连接有滑动架52,滑动架52的顶部固定安装有水泵一53和与水泵一53相连通的增压机构54,滑动架52内部的前端固定安装有与增压机构54相连通的蓄水腔55,蓄水腔55的底部固定安装有喷头56,过滤箱58固定安装于机体1的右侧,机体1的后侧固定安装有与水箱57和过滤箱58相通的水泵二59。

[0025] 通过开启水泵一53,通过水泵一53抽取水箱57内水源浸过增压机构54增压后从蓄水腔55底部的喷头56挤出,通过弯折喷头56与蓄水腔55间的蛇形管时喷头56朝向加工部位,通过水裹挟碎屑进入过滤箱58过滤后经由水泵二59对水进行循环使用,从而便于对加工的碎屑进行清理,防止其影响加工精度。

[0026] 如图6所示,过滤箱58包括有箱体581,箱体581固定安装于机体1的右侧且与导流槽6相贯通,箱体581的内部开设有滑槽582,滑槽582的内部活动卡接有过滤板583。

[0027] 碎屑随水裹挟经过导流槽6内冲入箱体581,碎屑与水落到过滤板583上,通过过滤

板583对碎屑进行阻拦过滤收集,可通过向外抽出过滤板583对碎屑进行快速清理。

[0028] 如图2所示,转杆25基于间隔块22的左右两侧分别设置有方向相反的外螺纹,活动板27螺纹连接于转杆25的外部。

[0029] 通过两侧反向的外螺纹驱使两侧活动板27对向活动,从而配合支撑架28和固定块23对机体1起到调节高度的支撑。

[0030] 如图3所示,内支撑杆281和外支撑杆282的长度相等设置。

[0031] 通过内支撑杆281和外支撑杆282相等长度的设置,便于其底部的横置履带板285进行支撑作用。

[0032] 如图4和图5所示,喷头56与蓄水腔55之间设置有蛇形管,水泵—53与水箱57之间通过软管连接。

[0033] 通过喷头56与蓄水腔55之间设有蛇形管可通过弯折蛇形管将喷头56朝向加工位置,便于进行调整,同时通过软管连接的水泵—53可随滑动架52沿滑座51滑动调节位置。

[0034] 如图6所示,导流槽6朝向箱体581倾斜设置,过滤板583低于导流槽6设置。

[0035] 通过导流槽6朝向箱体581斜向设置便于水将碎屑冲入箱体581内并经过低于导流槽6的过滤板583进行过滤。

[0036] 下面具体说一下该具有升降功能的精密仪器加工机床的工作原理。

[0037] 如图1至图6所示,通过操作控制器7控制驱动电机26转动,通过驱动电机26带动与之连接的转杆25转动,通过转杆25外部左右两侧反向的螺纹驱使其两侧连接的活动板27做对向活动,通过两侧活动板27向外侧活动,使其底部连接的内支撑杆281向外支撑杆282靠近,使内支撑杆281和外支撑杆282沿连接销轴283进行转动,使其底部的连接块284垂直地面通过横置履带板285对机体1进行支撑,通过内支撑杆281和外支撑杆282靠近折叠调节支撑的高度,通过将工件设置于加工台3和活动滑台4上进行加工,并通过开启水泵—53,通过水泵—53抽取水箱57内水源浸过增压机构54增压后从蓄水腔55底部的喷头56挤出,通过弯折喷头56与蓄水腔55间的蛇形管时喷头56朝向加工部位,使水将加工产生的碎屑冲洗落入导流槽6内,随持续冲水使导流槽6内碎屑冲入过滤箱58,通过箱体581内的过滤板583对碎屑进行阻拦后将水经由水泵二59送回水箱57内。

[0038] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

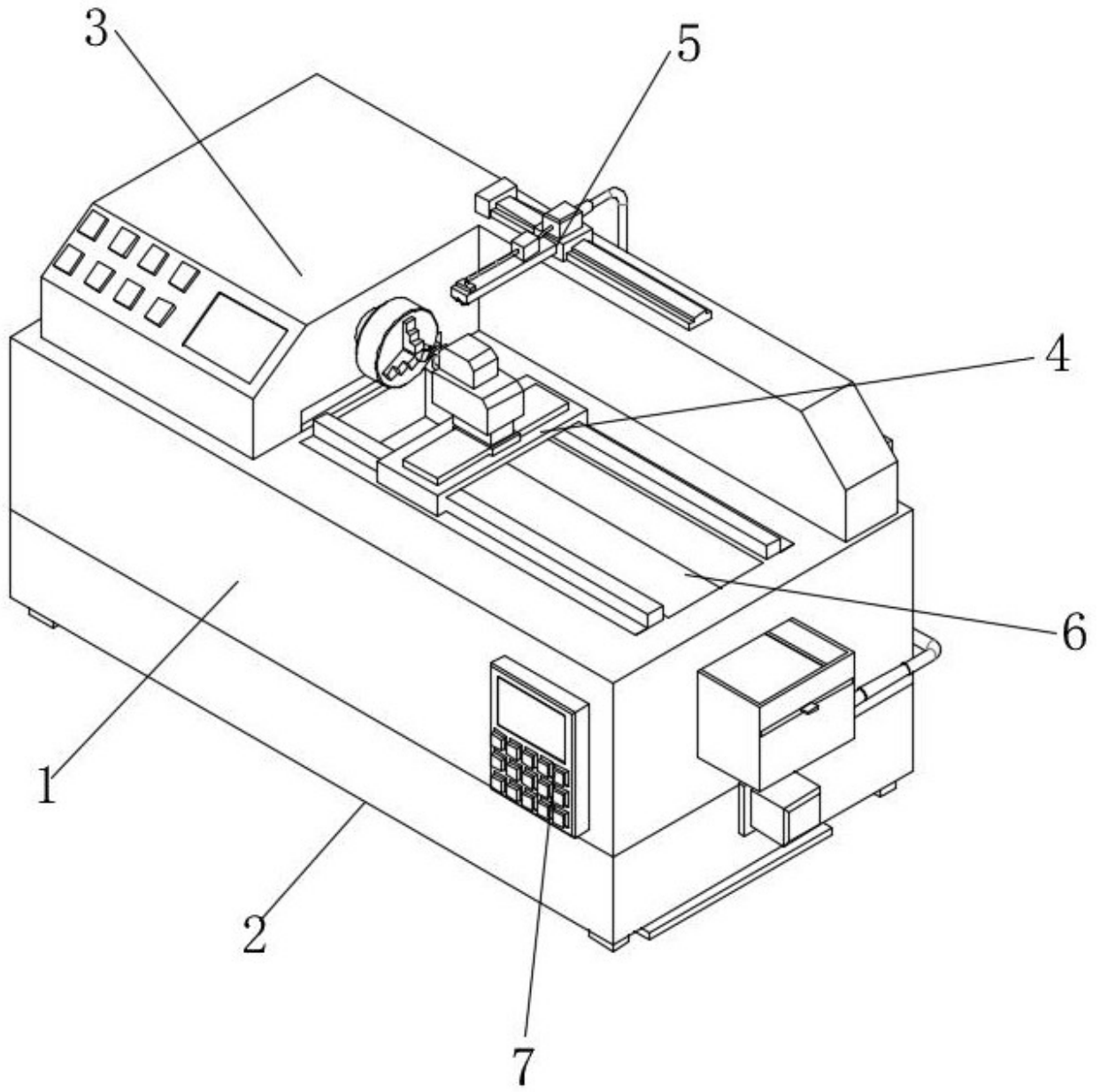


图 1

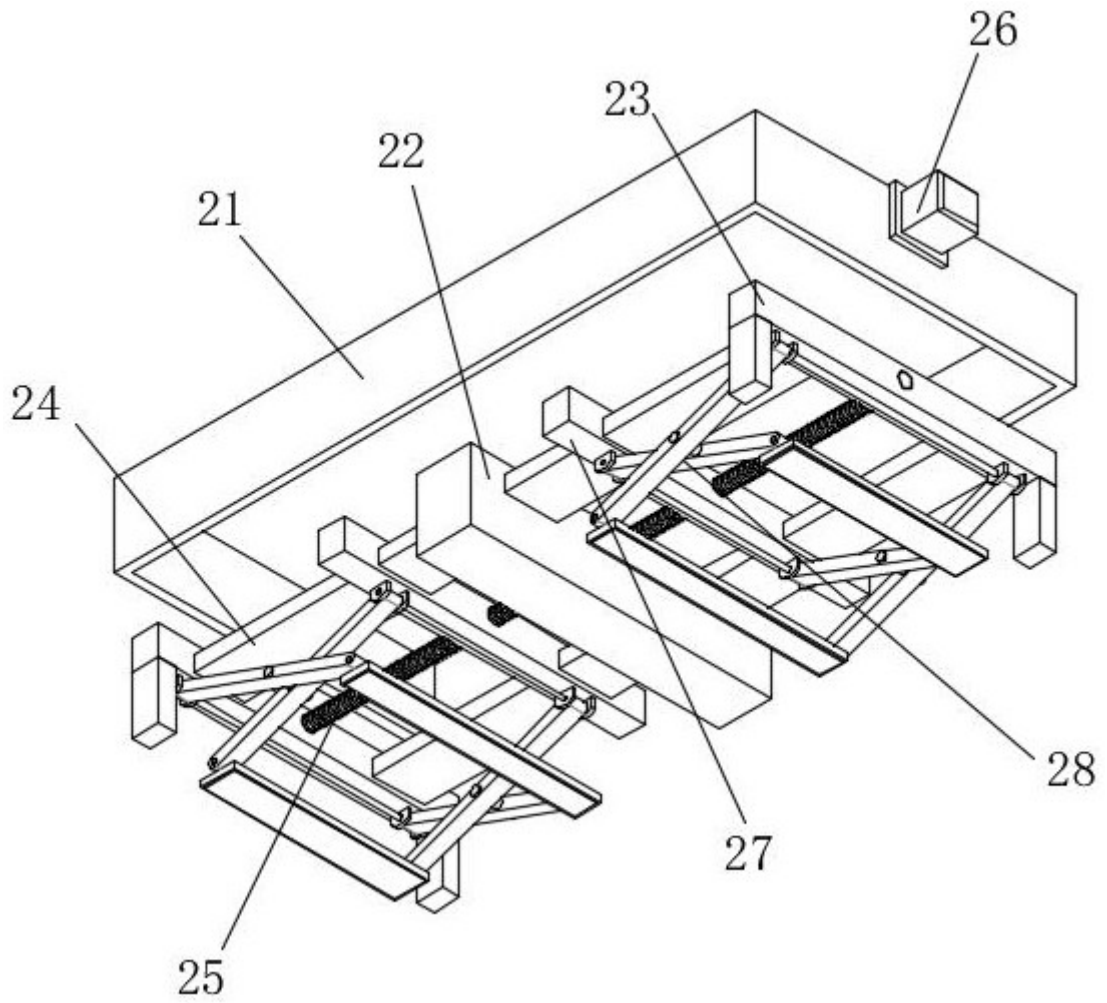


图 2



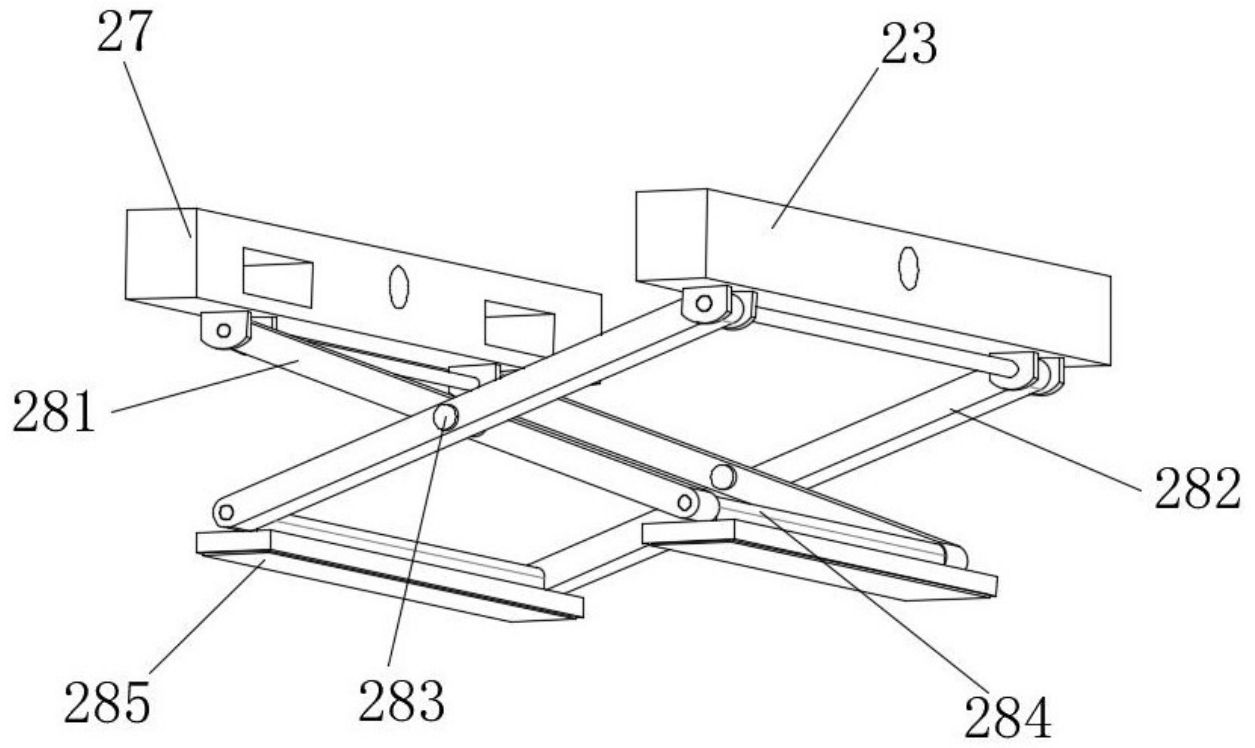


图 3

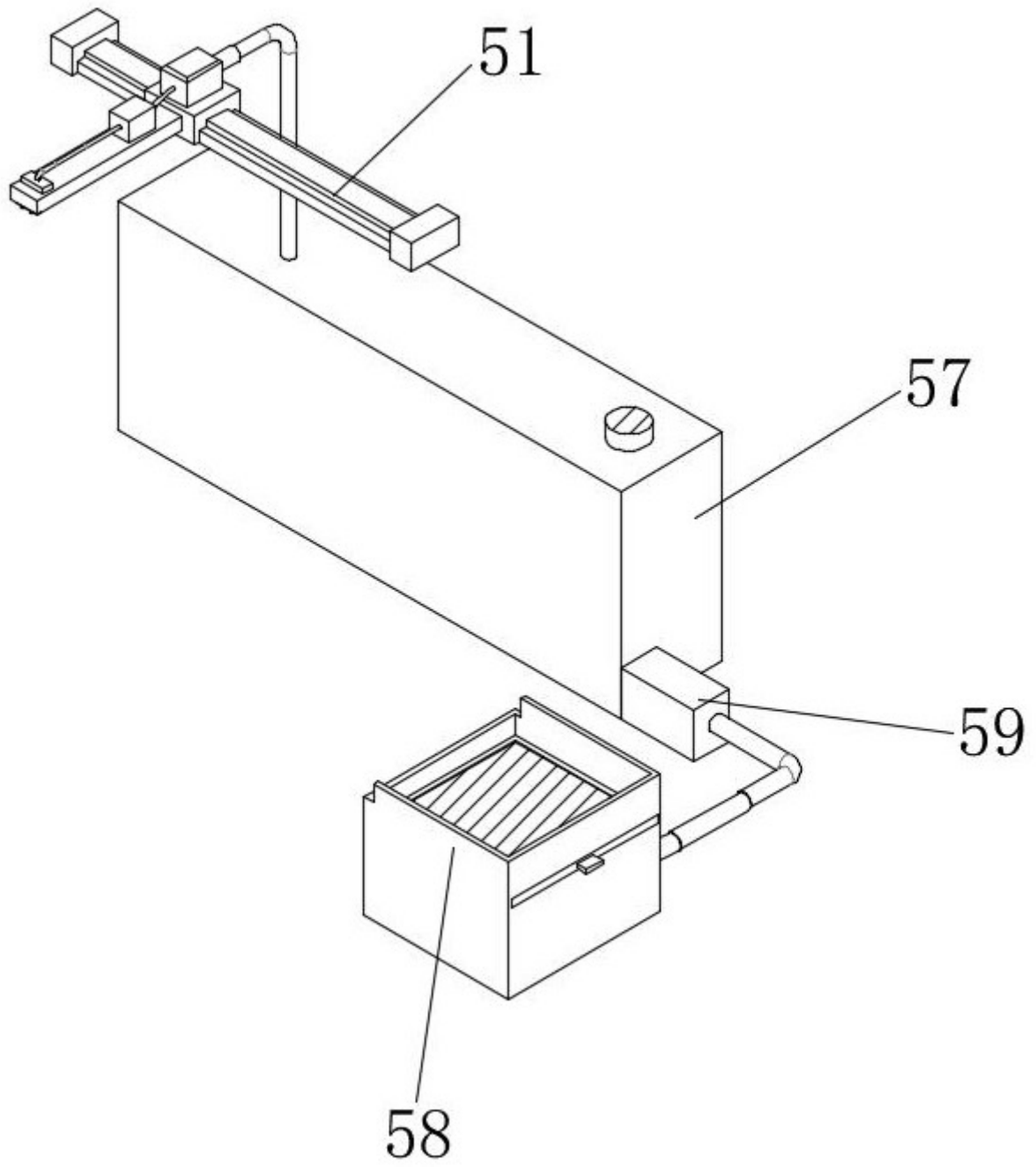


图 4

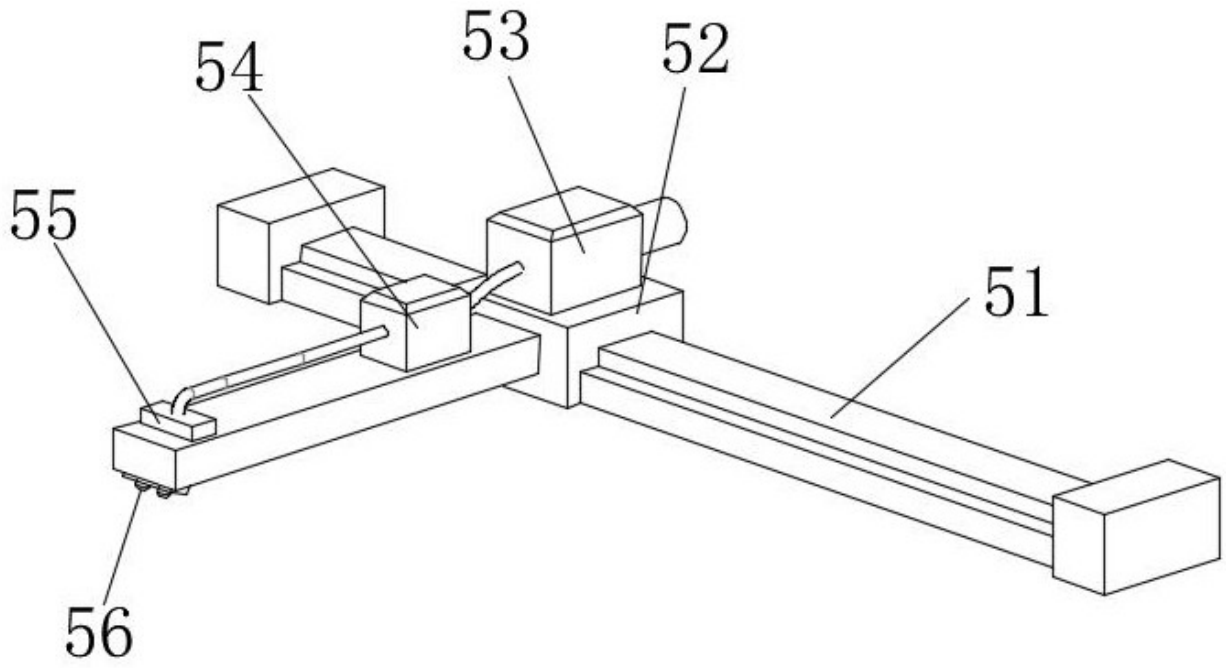


图 5

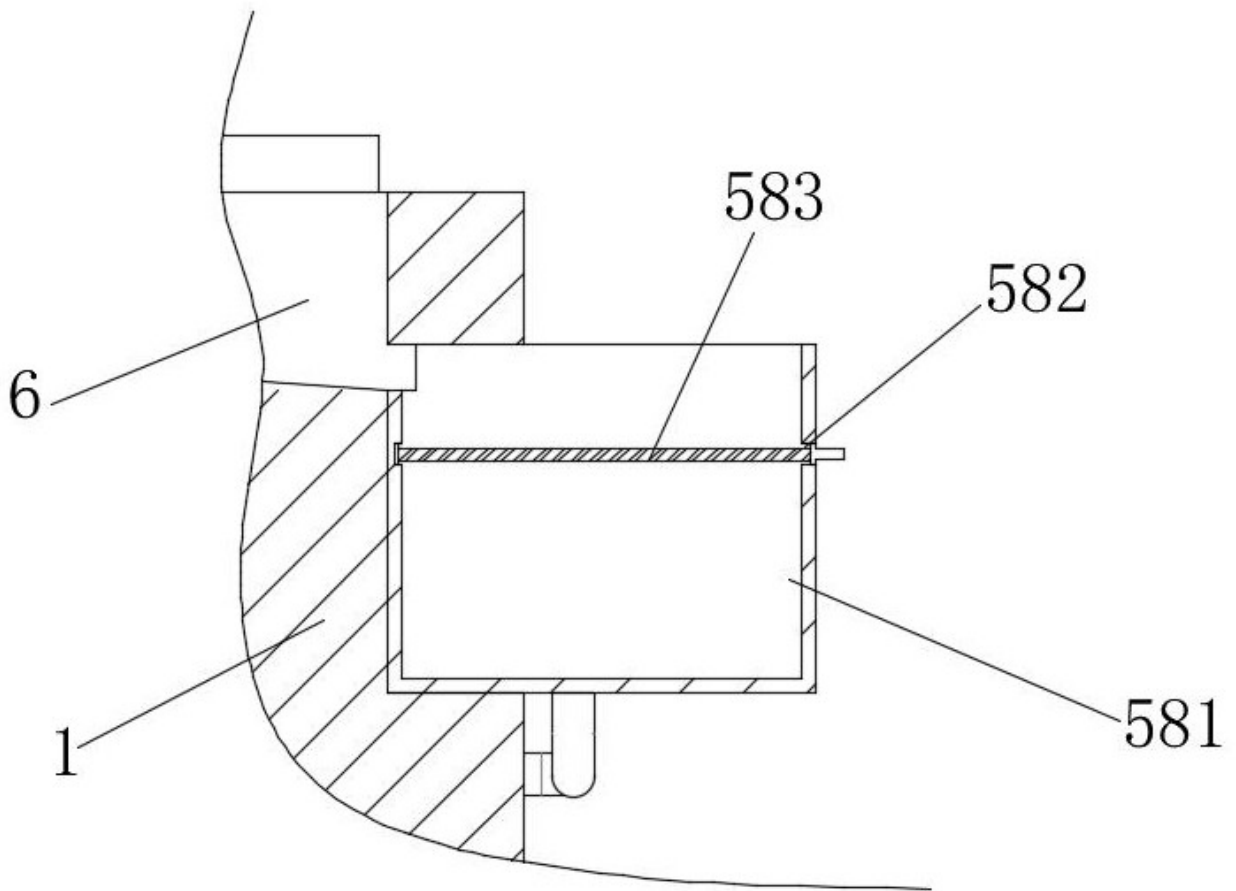


图 6