



(21) 申请号 202211131913.8

(22) 申请日 2022.09.16

(71) 申请人 黄琦

地址 230000 安徽省合肥市瑶海区长江东
大街紫云府8商109室2楼

(72) 发明人 黄琦

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

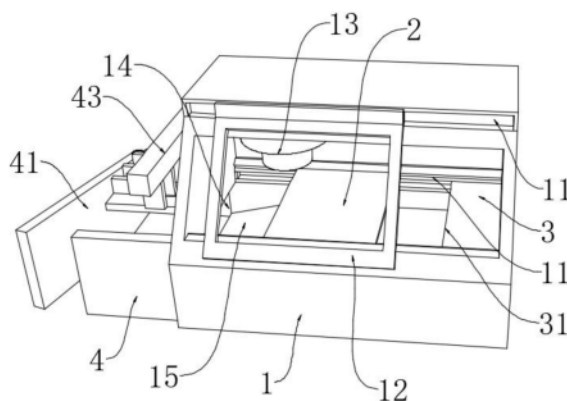
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种可进行自动抓料定位的数控机床

(57) 摘要

本发明公开了一种可进行自动抓料定位的数控机床,涉及自动抓料定位机床技术领域,包括自动抓料定位机床,所述自动抓料定位机床的内侧外表面上设置有材料定位板,所述自动抓料定位机床的内侧外表面上活动搭接有碎料滑动板。本发明当L型支撑软条贴合在材料的表面上时,配合空心槽增加L型支撑软条的变形角度,同时配合C字弹力条对L型支撑软条进行推动,增加梯形防滑空心软条与材料之间的摩擦力度,移开材料的时候,配合搭接盘表面上的弹力推动条对L型支撑软条进行推动,保持其原塑性,具备了增加与材料之间摩擦力度的特点,解决了机械的放置无法对材料进行固定的问题,达到了增加与材料之间摩擦力度的效果。



1. 一种可进行自动抓料定位的数控机床,包括自动抓料定位机床(1),其特征在于:所述自动抓料定位机床(1)的内侧外表面上设置有材料定位板(2),所述自动抓料定位机床(1)的内侧外表面上活动搭接有碎料滑动板(3),所述自动抓料定位机床(1)的左侧外表面上可拆卸式安装有碎屑收集箱(4);

所述材料定位板(2)包括贴合密封搭接板(25),所述贴合密封搭接板(25)的顶部外表面上可拆卸式连接有L型支撑软条(251),所述L型支撑软条(251)的外表面上开设有空心槽(252),所述空心槽(252)的上下两侧内表面上可拆卸式连接有C字弹力条(253),所述L型支撑软条(251)的顶部外表面上可拆卸式连接有梯形防滑空心软条(254);

所述碎料滑动板(3)的底部外表面上可拆卸式连接有推动块(31),所述推动块(31)的左侧偏下外表面上可拆卸式安装有伸缩推动器(32),所述伸缩推动器(32)的输出端上可拆卸式连接有推动板(33),所述推动板(33)的左侧偏上外表面上可拆卸式连接有空心软块(35),所述空心软块(35)的顶部外表面上可拆卸式连接有堆积斜板(34);

所述材料定位板(2)的两侧内表面上开设有内陷方形凹槽(21),所述材料定位板(2)的两侧外表面上可拆卸式连接有限位搭接套壳(22),所述限位搭接套壳(22)的内侧外表面上可拆卸式连接有弹力推动丝(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种可进行自动抓料定位的数控机床,其特征在于:所述自动抓料定位机床(1)的背面上可拆卸式安装有抽气机(42),所述抽气机(42)的输出端上可拆卸式连接有吸气管道(43),所述吸气管道(43)的一端延伸至自动抓料定位机床(1)的左侧外表面上,所述吸气管道(43)的一端底部外表面上可拆卸式连接有挤压吸气板(44)。

3. 根据权利要求1所述的一种可进行自动抓料定位的数控机床,其特征在于:所述弹力推动丝(23)的一端上可拆卸式连接有挤压支撑软柱(24),所述挤压支撑软柱(24)的一端穿过材料定位板(2)延伸至内侧外表面上。

4. 根据权利要求3所述的一种可进行自动抓料定位的数控机床,其特征在于:所述挤压支撑软柱(24)的一端可拆卸式连接在贴合密封搭接板(25)的一侧外表面上,所述材料定位板(2)的内侧偏下外表面上可拆卸式连接有限位搭接条(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种可进行自动抓料定位的数控机床,其特征在于:所述贴合密封搭接板(25)的顶部外表面和L型支撑软条(251)的底部外表面上可拆卸式连接有搭接盘(255),所述搭接盘(255)的一侧外表面上可拆卸式连接有弹力推动条(256)。

6. 根据权利要求2所述的一种可进行自动抓料定位的数控机床,其特征在于:所述挤压吸气板(44)的外表面延伸至碎屑收集箱(4)的内侧外表面上,所述碎屑收集箱(4)的一侧外表面上设置有闭合密封板(41)。

7. 根据权利要求1所述的一种可进行自动抓料定位的数控机床,其特征在于:所述推动块(31)的左侧外表面上可拆卸式连接有推动弹力软块(36),所述推动弹力软块(36)的一端可拆卸式连接在堆积斜板(34)的右侧外表面上。

8. 根据权利要求1所述的一种可进行自动抓料定位的数控机床,其特征在于:所述自动抓料定位机床(1)的内侧和顶部正面表面上设置有滑动轨道(11),顶部所述滑动轨道(11)的内侧外表面上滑动搭接有闭合密封门(12),所述自动抓料定位机床(1)的顶部内侧外表面上设置有加工器(13),所述自动抓料定位机床(1)的左侧外表面上开设有出料槽口(14),所述自动抓料定位机床(1)的内侧底部外表面上设置有以下滑斜道槽(15)。

一种可进行自动抓料定位的数控机床

技术领域

[0001] 本发明涉及自动抓料定位机床技术领域,具体涉及一种可进行自动抓料定位的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是一种机械加工用设备,其主要是将工件放置在数控机床之中,然后通过切削加工,使工件形成特定的形状,主要用于进行工业零件生产加工,但是现有的数控机床在使用时还存在一些问题,现有技术中的数控加工机床,其在工作时,材料的表面上会产生大量的碎屑,这些碎屑会堆积在设备的内部或者材料的表面上,需要人工在后期进行清理,比较浪费时间的问题。

[0003] 如中国专利公开号:CN216264832U,包括:数控机床,其安装在地面上,所述数控机床与地面之间固定连接,且数控机床的内部安装有主轴,并且数控机床的内部安装有工作台,而且数控机床的右端活动安装有侧门,同时数控机床的前端活动连接有加工仓门,上料机构,其安装在所述数控机床的右侧,所述上料机构主要包括上料架、机械夹头、翻转臂,所述上料架固定安装在地面上。本实用新型的有益效果是:设置的机械夹头对上料架上的工件进行夹持,同时电磁铁启动,从而使机械夹头对工件进行固定夹持,然后电动机启动,并通过齿轮组带动翻转臂翻转,并进行上料,同时提升装置的自动化,并提升装置的生产效率。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 1、现有技术中的数控加工机床,其在工作时,材料的表面上会产生大量的碎屑,这些碎屑会堆积在设备的内部或者材料的表面上,需要人工在后期进行清理,比较浪费时间的问题;

[0006] 2、自动抓料装置是通过机械手臂对材料进行抓取移动,将其放置在放置板上,机械的放置无法对材料进行固定,在进行加工的时候,会导致材料出料出现移动偏移的问题。

发明内容

[0007] 本发明提供一种可进行自动抓料定位的数控机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0009] 一种可进行自动抓料定位的数控机床,包括自动抓料定位机床,所述自动抓料定位机床的内侧外表面上设置有材料定位板,所述自动抓料定位机床的内侧外表面上活动搭接有碎料滑动板,所述自动抓料定位机床的左侧外表面上可拆卸式安装有碎屑收集箱。

[0010] 所述材料定位板包括贴合密封搭接板,所述贴合密封搭接板的顶部外表面上可拆卸式连接有L型支撑软条,所述L型支撑软条的外表面上开设有空心槽,所述空心槽的上下两侧内表面上可拆卸式连接有C字弹力条,所述L型支撑软条的顶部外表面上可拆卸式连接有梯形防滑空心软条。

[0011] 所述碎料滑动板的底部外表面上可拆卸式连接有推动块,所述推动块的左侧偏下外表面上可拆卸式安装有伸缩推动器,所述伸缩推动器的输出端上可拆卸式连接有推动板,所述推动板的左侧偏上外表面上可拆卸式连接有空心软块,所述空心软块的顶部外表面上可拆卸式连接有堆积斜板。

[0012] 所述材料定位板的两侧内表面上开设有内陷方形凹槽,所述材料定位板的两侧外表面上可拆卸式连接有限位搭接套壳,所述限位搭接套壳的内侧外表面上可拆卸式连接有弹力推动丝。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述自动抓料定位机床的背面上可拆卸式安装有抽气机,所述抽气机的输出端上可拆卸式连接有吸气管道,所述吸气管道的一端延伸至自动抓料定位机床的左侧外表面上,所述吸气管道的一端底部外表面上可拆卸式连接有挤压吸气板。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述弹力推动丝的一端上可拆卸式连接有挤压支撑软柱,所述挤压支撑软柱的一端穿过材料定位板延伸至内侧外表面上。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述挤压支撑软柱的一端可拆卸式连接在贴合密封搭接板的一侧外表面上,所述材料定位板的内侧偏下外表面上可拆卸式连接有限位搭接条。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述贴合密封搭接板的顶部外表面和L型支撑软条的底部外表面上可拆卸式连接有搭接盘,所述搭接盘的一侧外表面上可拆卸式连接有弹力推动条。

[0017] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述挤压吸气板的外表面延伸至碎屑收集箱的内侧外表面上,所述碎屑收集箱的一侧外表面上设置有闭合密封板。

[0018] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述推动块的左侧外表面上可拆卸式连接有推动弹力软块,所述推动弹力软块的一端可拆卸式连接在堆积斜板的右侧外表面上。

[0019] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述自动抓料定位机床的内侧和顶部正表面上设置有滑动轨道,顶部所述滑动轨道的内侧外表面上滑动搭接有闭合密封门,所述自动抓料定位机床的顶部内侧外表面上设置有加工器,所述自动抓料定位机床的左侧外表面上开设有出料槽口,所述自动抓料定位机床的内侧底部外表面上设置下滑斜道槽。

[0020] 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:

[0021] 1、本发明提供一种可进行自动抓料定位的数控机床,当设备停止工作的时候,通过碎料滑动板在滑动轨道的内部进行滑动,配合推动板对堆积的碎屑进行刮除,将其堆积在推动板的表面上,配合堆积斜板对堆积起来碎屑的高度进行贴合,同时配合伸缩推动器对推动板进行推动,将碎屑向一侧进行缓慢移动,在进行推动的时候,碎屑会对堆积斜板进行撞击,配合空心软块对堆积斜板进行弯曲,当冲击力度减少后,配合推动弹力软块对堆积斜板进行弹性推动,具备了对碎屑进行推动,对其进行清理的特点,解决了碎屑会堆积在设备的内部或者材料的表面上,需要人工在后期进行清理,比较浪费时间的问题,达到了对碎屑进行推动,对其进行清理的效果。

[0022] 2、本发明提供一种可进行自动抓料定位的数控机床,机械手臂将材料放在材料定位板的表面上时,向下进行推动,对其进行挤压,当挤压支撑软柱贴合在材料表面上时,贴合密封搭接板会对挤压支撑软柱进行推动,配合限位搭接套壳内侧外表面上的弹力推动丝

对挤压支撑软柱进行反向推动,增加贴合密封搭接板与材料之间的接触面积,配合限位搭接条之间的缝隙,对加工时产生的碎屑进行引导出去,具备了对机械手臂抓取的材料进行自主固定的特点,解决了机械的放置无法对材料进行固定的问题,达到了对机械手臂抓取的材料进行自主固定的效果。

[0023] 3、本发明提供一种可进行自动抓料定位的数控机床,当L型支撑软条贴合在材料的表面上时,配合空心槽增加L型支撑软条的变形角度,同时配合C字弹力条对L型支撑软条进行推动,增加梯形防滑空心软条与材料之间的摩擦力度,移开材料的时候,配合搭接盘表面上的弹力推动条对L型支撑软条进行推动,保持其原塑性,具备了增加与材料之间摩擦力度的特点,解决了机械的放置无法对材料进行固定的问题,达到了增加与材料之间摩擦力度的效果。

[0024] 4、本发明提供一种可进行自动抓料定位的数控机床,配合碎屑收集箱对碎屑进行收集,配合抽气机对吸气管道进行吸气,配合挤压吸气板对碎屑收集箱内部碎屑的有害气体进行吸收,打开闭合密封板对内部的碎屑进行收集,具备了对碎屑中的有害气体进行吸收的特点,解决了材料加工下来的碎屑,因高温会产生有害气体的问题,达到了对碎屑中的有害气体进行吸收的效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图;

[0026] 图2为本发明的自动抓料定位机床的背面以及抽气机结构示意图;

[0027] 图3为本发明的自动抓料定位机床内侧剖视结构示意图;

[0028] 图4为本发明的材料定位板结构示意图;

[0029] 图5为本发明的贴合密封搭接板结构示意图;

[0030] 图6为本发明的碎料滑动板结构示意图。

[0031] 图中:1、自动抓料定位机床;11、滑动轨道;12、闭合密封门;13、加工器;14、出料槽口;15、下滑斜道槽;

[0032] 2、材料定位板;21、内陷方形凹槽;22、限位搭接套壳;23、弹力推动丝;24、挤压支撑软柱;

[0033] 25、贴合密封搭接板;251、L型支撑软条;252、空心槽;253、C字弹力条;254、梯形防滑空心软条;255、搭接盘;256、弹力推动条;

[0034] 26、限位搭接条;

[0035] 3、碎料滑动板;31、推动块;32、伸缩推动器;33、推动板;34、堆积斜板;35、空心软块;36、推动弹力软块;

[0036] 4、碎屑收集箱;41、闭合密封板;42、抽气机;43、吸气管道;44、挤压吸气板。

具体实施方式

[0037] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明:

[0038] 实施例1

[0039] 如图1-6所示,本发明提供了一种可进行自动抓料定位的数控机床,碎料滑动板3的底部外表面上可拆卸式连接有推动块31,推动块31的左侧偏下外表面上可拆卸式安装有

伸缩推动器32,伸缩推动器32的输出端上可拆卸式连接有推动板33,推动板33的左侧偏上外表面上可拆卸式连接有空心软块35,空心软块35的顶部外表面上可拆卸式连接有堆积斜板34,推动块31的左侧外表面上可拆卸式连接有推动弹力软块36,推动弹力软块36的一端可拆卸式连接在堆积斜板34的右侧外表面上。

[0040] 进一步的是,当设备停止工作的时候,通过碎料滑动板3在滑动轨道11的内部进行滑动,配合推动板33对堆积的碎屑进行刮除,将其堆积在推动板33的表面上,配合堆积斜板34对堆积起来碎屑的高度进行贴合,同时配合伸缩推动器32对推动板33进行推动,将碎屑向一侧进行缓慢移动,在进行推动的时候,碎屑会对堆积斜板34进行撞击,配合空心软块35对堆积斜板34进行弯曲,当冲击力度减少后,配合推动弹力软块36对堆积斜板34进行弹性推动,达到了对碎屑进行推动,对其进行清理的效果。

[0041] 实施例2

[0042] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,材料定位板2的两侧内表面上开设有内陷方形凹槽21,材料定位板2的两侧外表面上可拆卸式连接有限位搭接套壳22,限位搭接套壳22的内侧外表面上可拆卸式连接有弹力推动丝23,弹力推动丝23的一端上可拆卸式连接有挤压支撑软柱24,挤压支撑软柱24的一端穿过材料定位板2延伸至内侧外表面上,挤压支撑软柱24的一端可拆卸式连接在贴合密封搭接板25的一侧外表面上,材料定位板2的内侧偏下外表面上可拆卸式连接有限位搭接条26,机械手臂将材料放在材料定位板2的表面上时,向下进行推动,对其进行挤压,当挤压支撑软柱24贴合在材料表面上时,贴合密封搭接板25会对挤压支撑软柱24进行推动,配合限位搭接套壳22内侧外表面上的弹力推动丝23对挤压支撑软柱24进行反向推动,增加贴合密封搭接板25与材料之间的接触面积,配合限位搭接条26之间的缝隙,对加工时产生的碎屑进行引导出去,达到了对机械手臂抓取的材料进行自主固定的效果。

[0043] 实施例3

[0044] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,材料定位板2包括贴合密封搭接板25,贴合密封搭接板25的顶部外表面上可拆卸式连接有L型支撑软条251,L型支撑软条251的外表面上开设有空心槽252,空心槽252的上下两侧内表面上可拆卸式连接有C字弹力条253,L型支撑软条251的顶部外表面上可拆卸式连接有梯形防滑空心软条254,贴合密封搭接板25的顶部外表面和L型支撑软条251的底部外表面上可拆卸式连接有搭接盘255,搭接盘255的一侧外表面上可拆卸式连接有弹力推动条256,当L型支撑软条251贴合在材料的表面上时,配合空心槽252增加L型支撑软条251的变形角度,同时配合C字弹力条253对L型支撑软条251进行推动,增加梯形防滑空心软条254与材料之间的摩擦力度,移开材料的时候,配合搭接盘255表面上的弹力推动条256对L型支撑软条251进行推动,保持其原塑性,达到了增加与材料之间摩擦力度的效果。

[0045] 实施例4

[0046] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,包括自动抓料定位机床1,自动抓料定位机床1的内侧外表面上设置有材料定位板2,自动抓料定位机床1的内侧外表面上活动搭接有碎料滑动板3,自动抓料定位机床1的左侧外表面上可拆卸式安装有碎屑收集箱4,自动抓料定位机床1的内侧和顶部正面表面上设置有滑动轨道11,顶部滑动轨道11的内侧外表面上滑动搭接有闭合密封门12,自动抓料定位机床1的顶部内

侧外表面上设置有加工器13,自动抓料定位机床1的左侧外表面上开设有出料槽口14,自动抓料定位机床1的内侧底部外表面上设置下滑斜道槽15,自动抓料定位机床1的背面上可拆卸式安装有抽气机42,抽气机42的输出端上可拆卸式连接有吸气管道43,吸气管道43的一端延伸至自动抓料定位机床1的左侧外表面上,吸气管道43的一端底部外表面上可拆卸式连接有挤压吸气板44,挤压吸气板44的外表面延伸至碎屑收集箱4的内侧外表面上,碎屑收集箱4的一侧外表面上设置有闭合密封板41,利用机械手臂对材料进行抓取,将其放在材料定位板2的表面上,对其进行固定,配合闭合密封门12进行封闭,配合加工器13对材料进行加工,加工完后,配合滑动轨道11对碎料滑动板3进行移动,对堆积在自动抓料定位机床1内侧碎屑进行推动,配合下滑斜道槽15使得碎屑进行滑落,配合出料槽口14将其引导进碎屑收集箱4的内部,配合抽气机42对吸气管道43进行吸气,配合挤压吸气板44对碎屑收集箱4内部碎屑的有害气体进行吸收,打开闭合密封板41对内部的碎屑进行收集,达到了对碎屑中的有害气体进行吸收的效果。

[0047] 下面具体说一下该可进行自动抓料定位的数控机床的工作原理。

[0048] 如图1-6所示,机械手臂将材料放在材料定位板2的表面上时,向下进行推动,对其进行挤压,当挤压支撑软柱24贴合在材料表面上时,贴合密封搭接板25会对挤压支撑软柱24进行推动,配合限位搭接套壳22内侧外表面上的弹力推动丝23对挤压支撑软柱24进行反向推动,增加贴合密封搭接板25与材料之间的接触面积,当L型支撑软条251贴合在材料的表面上时,配合空心槽252增加L型支撑软条251的变形角度,同时配合C字弹力条253对L型支撑软条251进行推动,增加梯形防滑空心软条254与材料之间的摩擦力度,移开材料的时候,配合搭接盘255表面上的弹力推动条256对L型支撑软条251进行推动,保持其原塑性,配合限位搭接条26之间的缝隙,对加工时产生的碎屑进行引导出去,配合闭合密封门12进行封闭,配合加工器13对材料进行加工,当设备停止工作的时候,通过碎料滑动板3在滑动轨道11的内部进行滑动,配合推动板33对堆积的碎屑进行刮除,将其堆积在推动板33的表面上,配合堆积斜板34对堆积起来碎屑的高度进行贴合,同时配合伸缩推动器32对推动板33进行推动,将碎屑向一侧进行缓慢移动,在进行推动的时候,碎屑会对堆积斜板34进行撞击,配合空心软块35对堆积斜板34进行弯曲,当冲击力度减少后,配合推动弹力软块36对堆积斜板34进行弹性推动,对堆积在自动抓料定位机床1内侧碎屑进行推动,配合下滑斜道槽15使得碎屑进行滑落,配合出料槽口14将其引导进碎屑收集箱4的内部,配合抽气机42对吸气管道43进行吸气,配合挤压吸气板44对碎屑收集箱4内部碎屑的有害气体进行吸收,打开闭合密封板41对内部的碎屑进行收集。

[0049] 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。

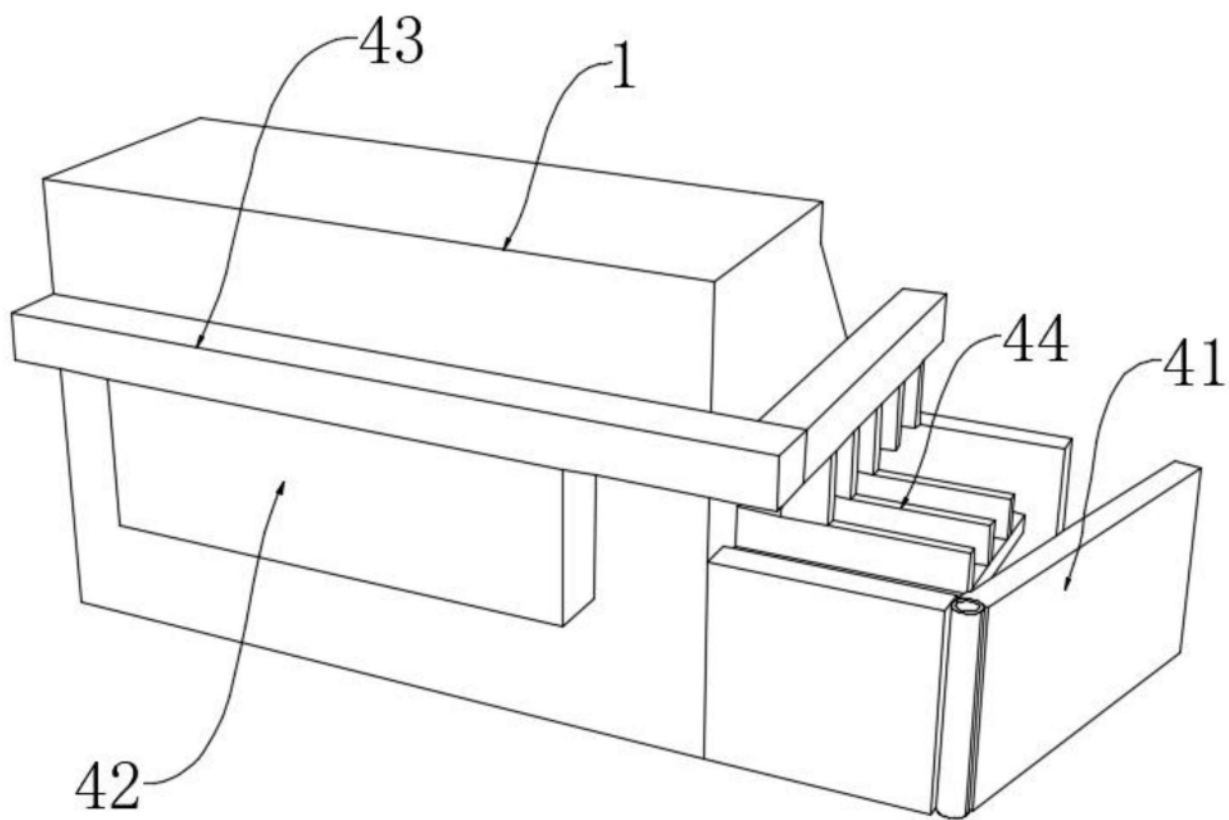


图2

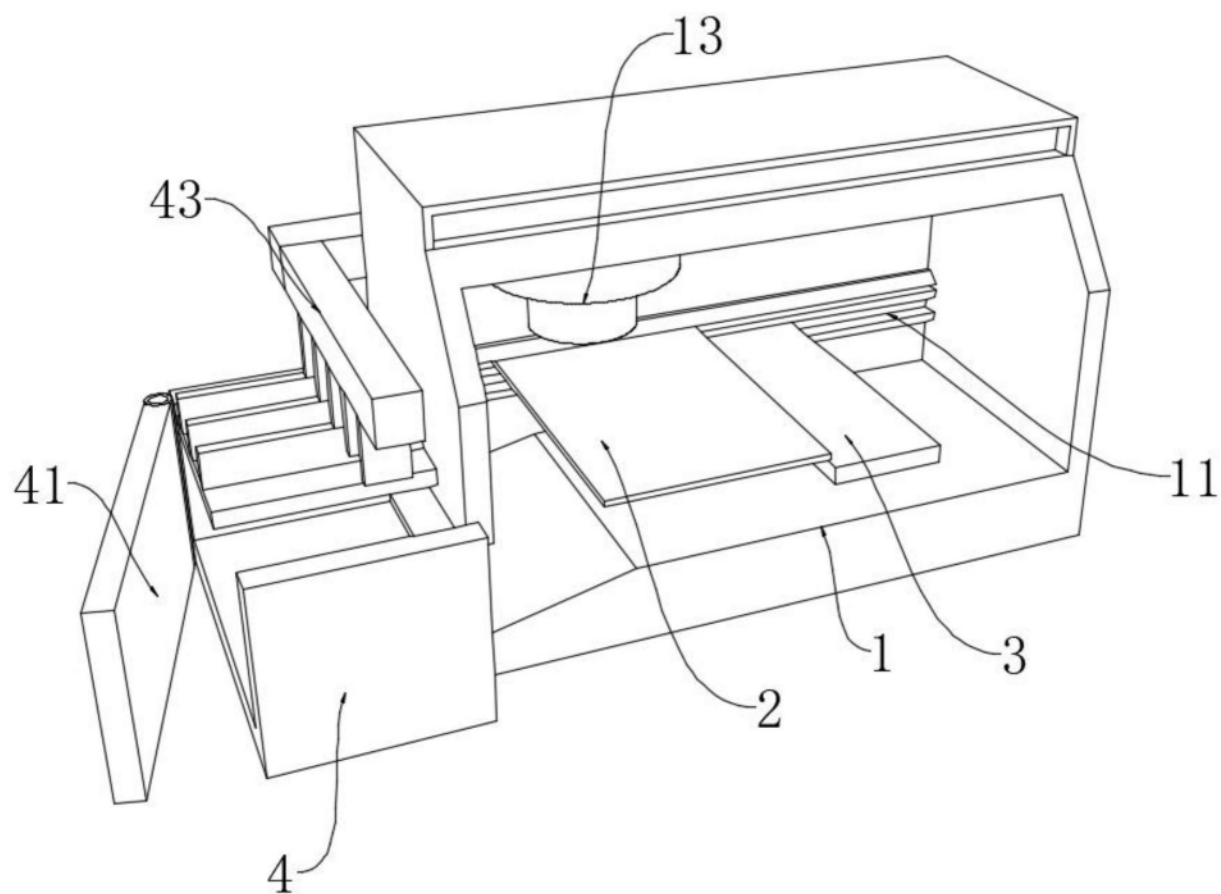


图3

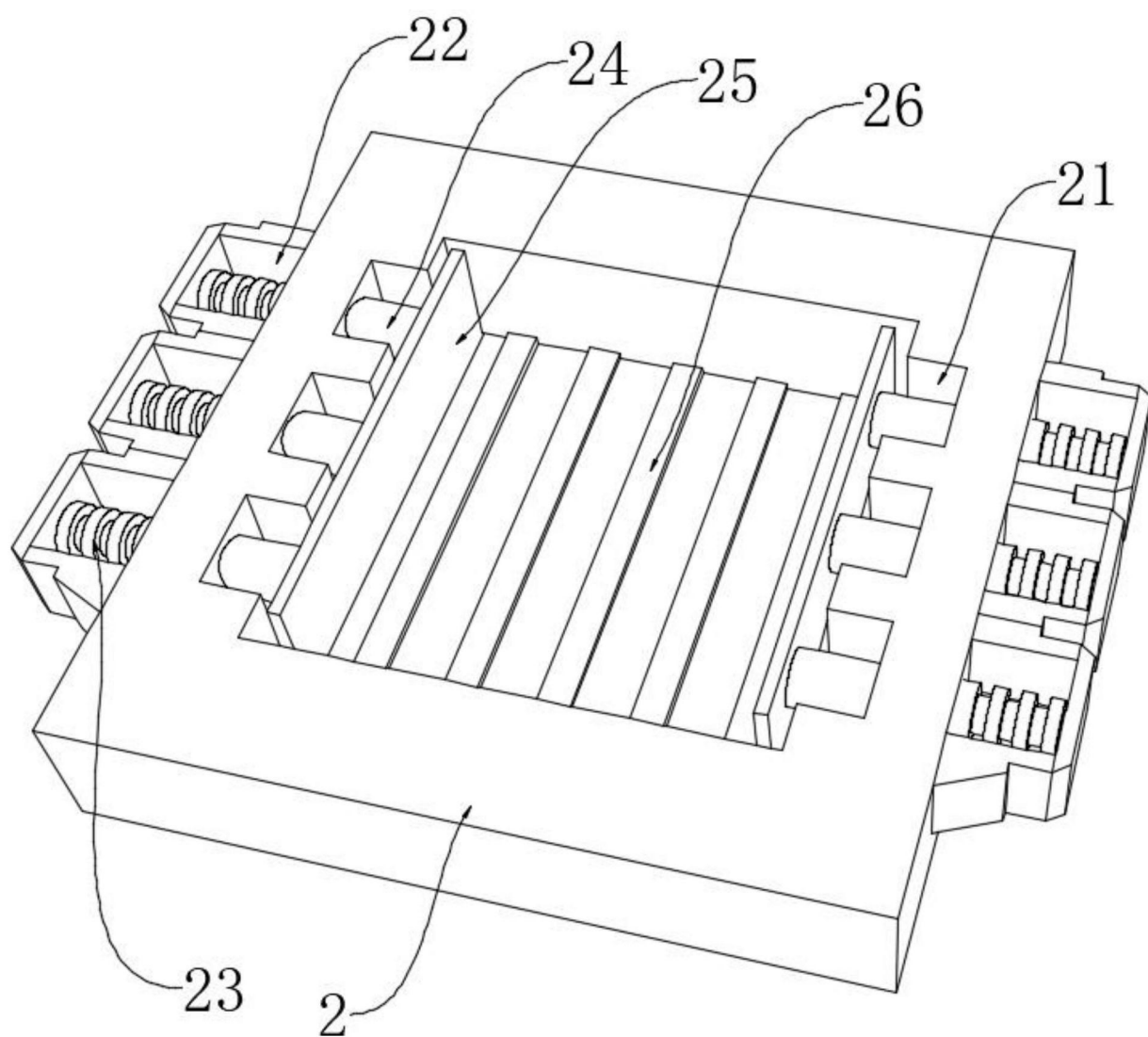


图4

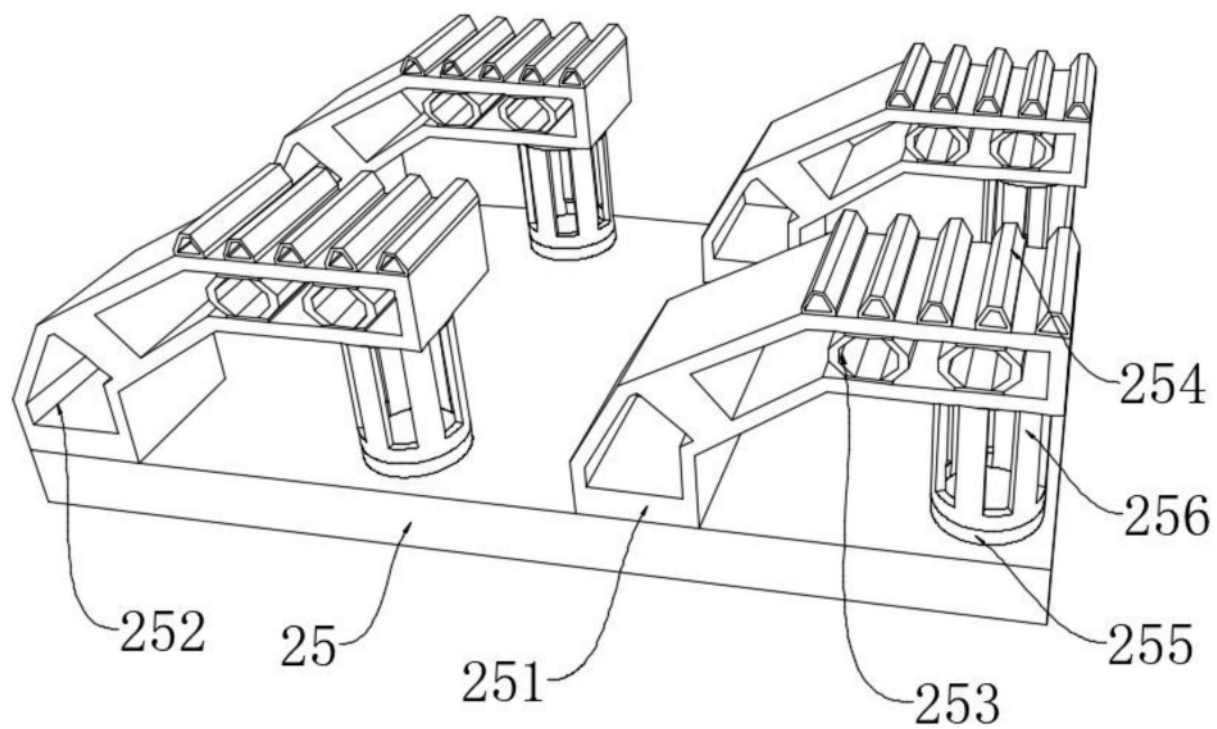


图5

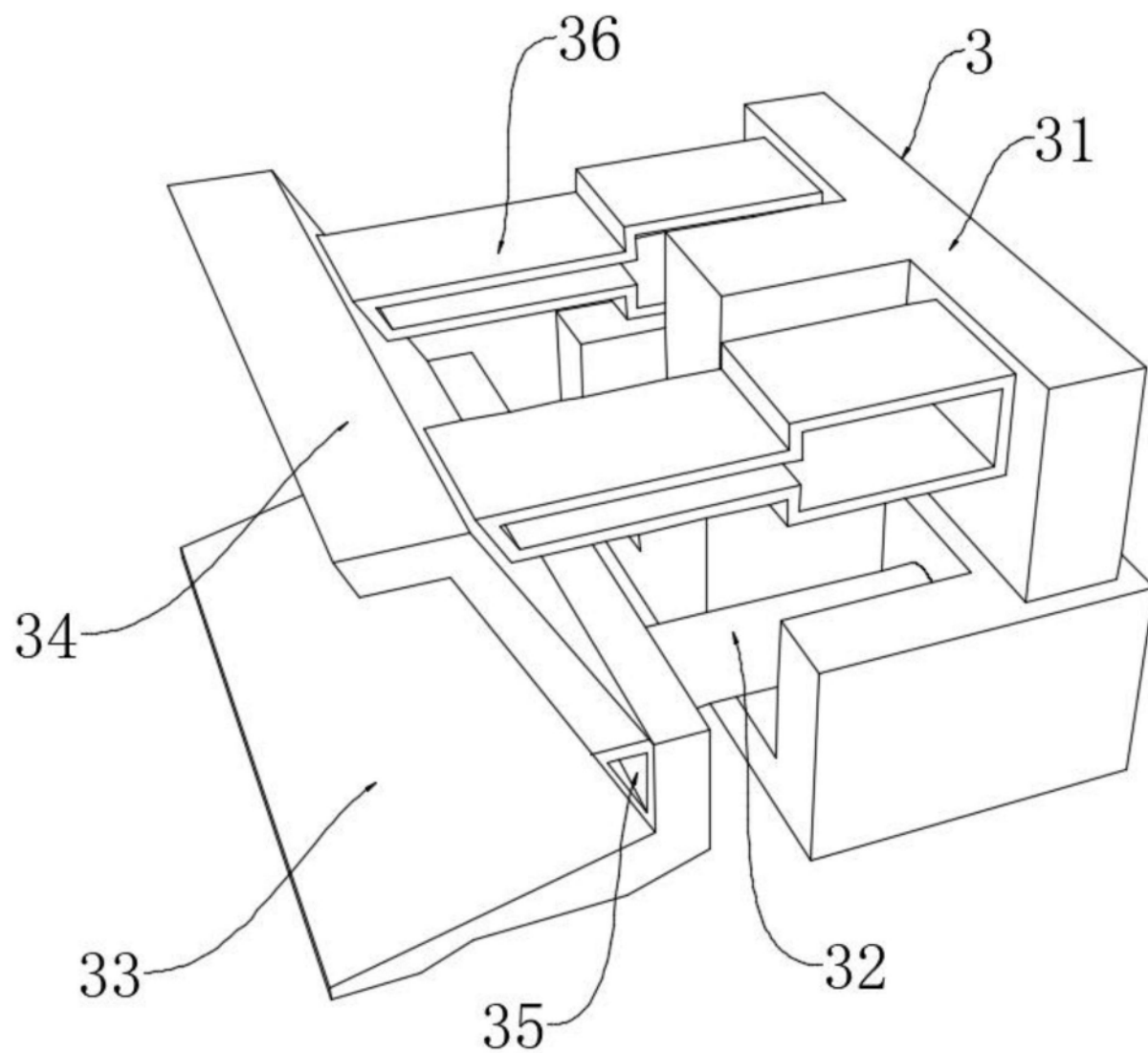


图6