



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214517119 U

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 202120057825.2

(22) 申请日 2021.01.08

(73) 专利权人 铜河精密模具(常州)有限公司
地址 213000 江苏省常州市经济开发区遥
观镇人民东路6号北厂区11号

(72) 发明人 汪朝俊

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 李岱

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

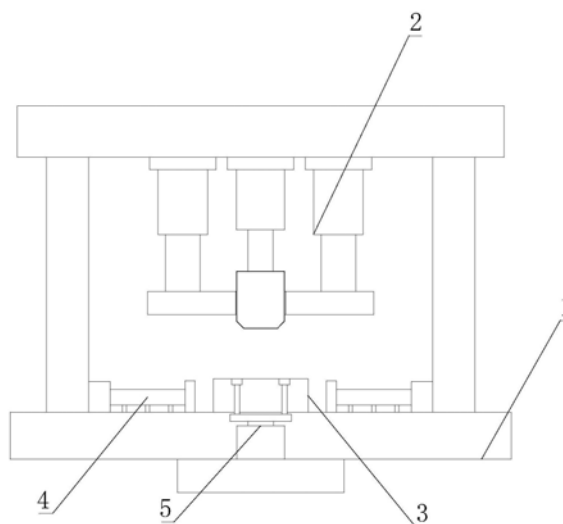
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种定转子铁芯冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定转子铁芯冲压模具,涉及冲压模具技术领域,包括加工台、冲压装置和冲压装置,所述加工台的上表面与冲压装置的底面固定连接,所述底模的底面与加工台的顶部固定连接,所述加工台的内部固定安装有取模装置,所述加工台的上表面两端固定安装有清屑装置,所述清屑装置包括有电机。本实用新型通过电机的转动,带动螺纹杆转动,使得滑块在滑杆上进行运动,配合连板带动吸附器在加工台上移动,对碎屑和边料进行吸附,避免了碎屑和边料残留在磨具上,不但影响后续加工的精度,而且不便清理,导致浪费工人时间,增加设备的使用成本的问题,从而达到了节省工人时间,减少设备的使用成本的效果。



1. 一种定转子铁芯冲压模具,包括加工台(1)、冲压装置(2)和底模(3),其特征在于:所述加工台(1)的上表面与冲压装置(2)的底面固定连接,所述底模(3)的底面与加工台(1)的顶部固定连接,所述加工台(1)的内部固定安装有取模装置(5),所述加工台(1)的上表面两端固定安装有清屑装置(4),所述清屑装置(4)包括有电机(41),所述电机(41)的底面与加工台(1)的上表面固定连接,所述取模装置(5)包括有抬升器(51),所述抬升器(51)的外表面与加工台(1)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种定转子铁芯冲压模具,其特征在于:所述加工台(1)的上表面固定安装有固定板一(42),所述电机(41)的输出轴的一端贯穿固定板一(42)且与固定板一(42)活动连接,所述电机(41)的输出轴上固定连接有螺纹杆(47),所述螺纹杆(47)的一端活动连接有固定板二(43),所述固定板二(43)的底面与加工台(1)的上表面固定连接,所述固定板一(42)的正面上固定连接有滑杆(48),所述滑杆(48)的一端与固定板二(43)的背面固定连接,所述螺纹杆(47)的外表面上活动连接有滑块(44),所述滑块(44)上开设有通孔,所述通孔的内径值与滑杆(48)的外径值相等,所述滑块(44)的侧面固定连接有连板(45),所述连板(45)的侧面上固定连接有吸附器(46)。

3. 根据权利要求1所述的一种定转子铁芯冲压模具,其特征在于:所述抬升器(51)的输出轴上固定连接有抬升板(52),所述抬升板(52)的外表面与加工台(1)的内壁活动连接,所述抬升板(52)的顶部固定安装有连杆(53),所述连杆(53)的顶部固定安装有顶出块(54),所述底模(3)的内部开设有取模槽(31),所述顶出块(54)的外表面与取模槽(31)的内壁活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种定转子铁芯冲压模具,其特征在于:所述吸附器(46)的内腔底部固定安装有电磁器(461),所述电磁器(461)的接线端电性连接有外接电源,所述吸附器(46)的侧面固定连接有吸附板(462)。

5. 根据权利要求1所述的一种定转子铁芯冲压模具,其特征在于:所述冲压装置(2)包括有导柱(26),所述导柱(26)的底面与加工台(1)的上表面固定连接,所述导柱(26)的顶部固定连接有顶板(21),所述顶板(21)的底面上固定安装有液压杆一(22),所述液压杆一(22)关于顶板(21)的中心线对称设置,所述液压杆一(22)的底面上固定安装有压板(25),所述顶板(21)的底面上固定安装有液压杆二(23),所述液压杆二(23)的底面上固定连接顶模(24),所述压板(25)上开设有通槽,所述通槽的宽度值与顶模(24)的宽度值相适配。

6. 根据权利要求2所述的一种定转子铁芯冲压模具,其特征在于:所述加工台(1)的上表面开设有移动槽(11),所述移动槽(11)关于加工台(1)的中心线对称设置,所述连板(45)的底面上固定安装有滚轮(451),所述滚轮(451)与移动槽(11)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种定转子铁芯冲压模具,其特征在于:所述加工台(1)的顶部开设有清屑槽(12),所述清屑槽(12)的底部固定连接输屑管,所述加工台(1)的底面上活动连接有集屑箱(13),所述输屑管的底端延伸至集屑箱(13)的内部且与集屑箱(13)活动连接。

一种定转子铁芯冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具,涉及冲压模具技术领域,具体涉及一种定转子铁芯冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,冲压所使用的模具称为冲压模具。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、在使用冲压模具对定转子铁芯进行冲压时,会产生大量的碎屑和边料,碎屑和边料残留在磨具上,不但影响后续加工的精度,而且不便清理,导致浪费工人时间,增加设备的使用成本的问题;

[0004] 2、在将定转子铁芯冲压完成后,多数情况下,成品会与模具紧密贴合,在取模时不但需要浪费大量人力物力,而且存在一定危险性,导致设备的工作效率降低,实用性降低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种定转子铁芯冲压模具,其中一种目的是为了具备清除碎屑和边料的能力,解决碎屑和边料残留在磨具上,不但影响后续加工的精度,而且不便清理,导致浪费工人时间,增加设备的使用成本的问题;其中另一种目的是为了解决多数情况下,成品会与模具紧密贴合,在取模时不但需要浪费大量人力物力,而且存在一定危险性,导致设备的工作效率降低,实用性降低的问题,以达到提高设备的工作效率和实用性的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种定转子铁芯冲压模具,包括加工台、冲压装置和底模,所述加工台的上表面与冲压装置的底面固定连接,所述底模的底面与加工台的顶部固定连接,所述加工台的内部固定安装有取模装置,所述加工台的上表面两端固定安装有清屑装置,所述清屑装置包括有电机,所述电机的底面与加工台的上表面固定连接,所述取模装置包括有抬升器,所述抬升器的外表面与加工台的内壁固定连接。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述加工台的上表面固定安装有固定板一,所述电机的输出轴的一端贯穿固定板一且与固定板一活动连接,所述电机的输出轴上固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端活动连接有固定板二,所述固定板二的底面与加工台的上表面固定连接,所述固定板一的正面上固定连接有滑杆,所述滑杆的一端与固定板二的背面固定连接,所述螺纹杆的外表面上活动连接有滑块,所述滑块上开设有通孔,所述通孔的内径值与滑杆的外径值相等,所述滑块的侧面固定连接有连板,所述连板的侧面上固定连接有吸附器。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述抬升器的输出轴上固定连接有抬升板,所述抬升板的外表面与加工台的内壁活动连接,所述抬升板的顶部固定安装有连杆,所

述连杆的顶部固定安装有顶出块,所述底模的内部开设有取模槽,所述顶出块的外表面与取模槽的内壁活动连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吸附器的内腔底部固定安装有电磁器,所述电磁器的接线端电性连接有外接电源,所述吸附器的侧面固定连接有吸附板。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述冲压装置包括有导柱,所述导柱的底面与加工台的上表面固定连接,所述导柱的顶部固定连接有顶板,所述顶板的底面上固定安装有液压杆一,所述液压杆一关于顶板的中心线对称设置,所述液压杆一的底面上固定安装有压板,所述顶板的底面上固定安装有液压杆二,所述液压杆二的底面上固定连接有顶模,所述压板上开设有通槽,所述通槽的宽度值与顶模的宽度值相适配。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述加工台的上表面开设有移动槽,所述移动槽关于加工台的中心线对称设置,所述连板的底面上固定安装有滚轮,所述滚轮与移动槽滑动连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述加工台的顶部开设有清屑槽,所述清屑槽的底部固定连接有输屑管,所述加工台的底面上活动连接有集屑箱,所述输屑管的底端延伸至集屑箱的内部且与集屑箱活动连接。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种定转子铁芯冲压模具,采用电机、滑块、连板、吸附器、螺纹杆和滑杆的配合,通过电机的转动,带动螺纹杆转动,使得滑块在滑杆上进行运动,配合连板带动吸附器在加工台上移动,对碎屑和边料进行吸附,避免了碎屑和边料残留在磨具上,不但影响后续加工的精度,而且不便清理,导致浪费工人时间,增加设备的使用成本的问题,从而达到了节省工人时间,减少设备的使用成本的效果。

[0016] 2、本实用新型提供一种定转子铁芯冲压模具,采用抬升器、抬升板、连杆、顶出块和取模槽的配合,通过启动抬升器,利用抬升器的输出轴升高抬升板,再配合连杆带动顶出块向上运动,再利用取模槽与顶出块的活动连接,将成品取下,避免了多数情况下,成品会与模具紧密贴合,在取模时不但需要浪费大量人力物力,而且存在一定危险性,导致设备的工作效率降低,实用性降低的问题,从而达到了提高设备的工作效率和实用性的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构冲压装置的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的结构加工台的立体示意图;

[0020] 图4为本实用新型的结构清屑装置的正面示意图;

[0021] 图5为本实用新型的结构清屑装置的侧面示意图;

[0022] 图6为本实用新型的结构取模装置的结构示意图。

[0023] 图中:1、加工台;11、移动槽;12、清屑槽;13、集屑箱;2、冲压装置;21、顶板;22、液压杆一;23、液压杆二;24、顶模;25、压板;26、导柱;3、底模;31、取模槽;4、清屑装置;41、电机;42、固定板一;43、固定板二;44、滑块;45、连板;451、滚轮;46、吸附器;461、电磁器;462、吸附板;47、螺纹杆;48、滑杆;5、取模装置;51、抬升器;52、抬升板;53、连杆;54、顶出块。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种定转子铁芯冲压模具,包括加工台1、冲压装置2和底模3,加工台1的上表面与冲压装置2的底面固定连接,底模3的底面与加工台1的顶部固定连接,加工台1的内部固定安装有取模装置5,加工台1的上表面两端固定安装有清屑装置4,清屑装置4包括有电机41,电机41的底面与加工台1的上表面固定连接,取模装置5包括有抬升器51,抬升器51的外表面与加工台1的内壁固定连接,加工台1的上表面固定安装有固定板一42,电机41的输出轴的一端贯穿固定板一42且与固定板一42活动连接,电机41的输出轴上固定连接有螺纹杆47,螺纹杆47的一端活动连接有固定板二43,固定板二43的底面与加工台1的上表面固定连接,固定板一42的正面上固定连接有滑杆48,滑杆48的一端与固定板二43的背面固定连接,螺纹杆47的外表面上活动连接有滑块44,滑块44上开设有通孔,通孔的内径值与滑杆48的外径值相等,滑块44的侧面固定连接有连板45,连板45的侧面上固定连接有吸附器46,述吸附器46的内腔底部固定安装有电磁器461,电磁器461的接线端电性连接有外接电源,吸附器46的侧面固定连接有吸附板462。

[0027] 在本实施例中,采用电机41、滑块44、连板45、吸附器46、螺纹杆47和滑杆48的配合,通过电机41的转动,带动螺纹杆47转动,使得滑块44在滑杆48上进行运动,配合连板45带动吸附器46在加工台1上移动,对碎屑和边料进行吸附,避免了碎屑和边料残留在磨具上,不但影响后续加工的精度,而且不便清理,导致浪费工人时间,增加设备的使用成本的问题,从而达到了节省工人时间,减少设备的使用成本的效果。

[0028] 如图1-6所示,在本实施例中,优选的,冲压装置2包括有导柱26,导柱26的底面与加工台1的上表面固定连接,导柱26的顶部固定连接有顶板21,顶板21的底面上固定安装有液压杆一22,液压杆一22关于顶板21的中心线对称设置,液压杆一22的底面上固定安装有压板25,顶板21的底面上固定安装有液压杆二23,液压杆二23的底面上固定连接有顶模24,压板25上开设有通槽,通槽的宽度值与顶模24的宽度值相适配,通过液压杆一22和压板25的设计,将底模3上材料压紧,使得液压杆二23带动顶模24向下运动进行冲压时,材料不会发生偏移,出现影响加工精度的问题,使得设备的使用效率和加工的精度进一步提升。

[0029] 如图1-6所示,优选的,抬升器51的输出轴上固定连接有抬升板52,抬升板52的外表面与加工台1的内壁活动连接,抬升板52的顶部固定安装有连杆53,连杆53的顶部固定安装有顶出块54,底模3的内部开设有取模槽31,顶出块54的外表面与取模槽31的内壁活动连接,采用抬升器51、抬升板52、连杆53、顶出块54和取模槽31的配合,通过启动抬升器51,利用抬升器51的输出轴升高抬升板52,再配合连杆53带动顶出块54向上运动,再利用取模槽31与顶出块54的活动连接,将成品取下,避免了多数情况下,成品会与模具紧密贴合,在取模时不但需要浪费大量人力物力,而且存在一定危险性,导致设备的工作效率降低,实用性降低的问题,从而达到了提高设备的工作效率和实用性的效果。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,加工台1的上表面开设有移动槽11,移动槽11关于加工台1的中心线对称设置,连板45的底面上固定安装有滚轮451,滚轮451与移动槽11滑动连接,通过滚轮451和移动槽11的设计,使得

在利用吸附器46对碎屑和边料进行清理时,更加省力,便捷,同时保障了吸附器46的平稳移动,使得吸附器46的清理效率和使用效率得到进一步提升。

[0032] 实施例3

[0033] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,加工台1的顶部开设有清屑槽12,清屑槽12的底部固定连接输屑管,加工台1的底面上活动连接有集屑箱13,输屑管的底端延伸至集屑箱13的内部且与集屑箱13活动连接,通过清屑槽12和集屑箱13的设计,使得吸附板462上吸附的碎屑和边料能够落入清屑槽12中配合集屑箱13进行收集,进一步提高了设备对碎屑的清理效率和加工台1的美观程度。

[0034] 下面具体说一下该定转子铁芯冲压模具的工作原理。

[0035] 如图1-6所示,在使用时,首先将材料放置在底模3上,然后利用液压杆一22的伸缩,带动压板25向下运动,将材料压紧,然后利用液压杆二23的伸缩,带动顶模24向下运动,对材料进行冲压,同时启动电机41,利用电机41的输出轴带动螺纹杆47转动,使得滑块44在滑杆48上滑动,然后利用滑块44带动连板45在加工台1上移动,再利用电磁器461通电后产生的磁力,将碎屑和边料吸附在吸附板462上,当吸附器46运动到清屑槽12上方时,切断电磁器461的电源,然后使碎屑和边料在重力的作用下落入集屑箱13中进行收集。然后利用液压杆一22和液压杆二23的收缩,带动压板25和顶模24向上运动,然后启动抬升器51,利用抬升器51的输出轴升高抬升板52,然后再利用连杆53带动顶出块54向上运动,再利用取模槽31与顶出块54的活动连接,将成品顶出取下进行收纳即可。

[0036] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,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,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

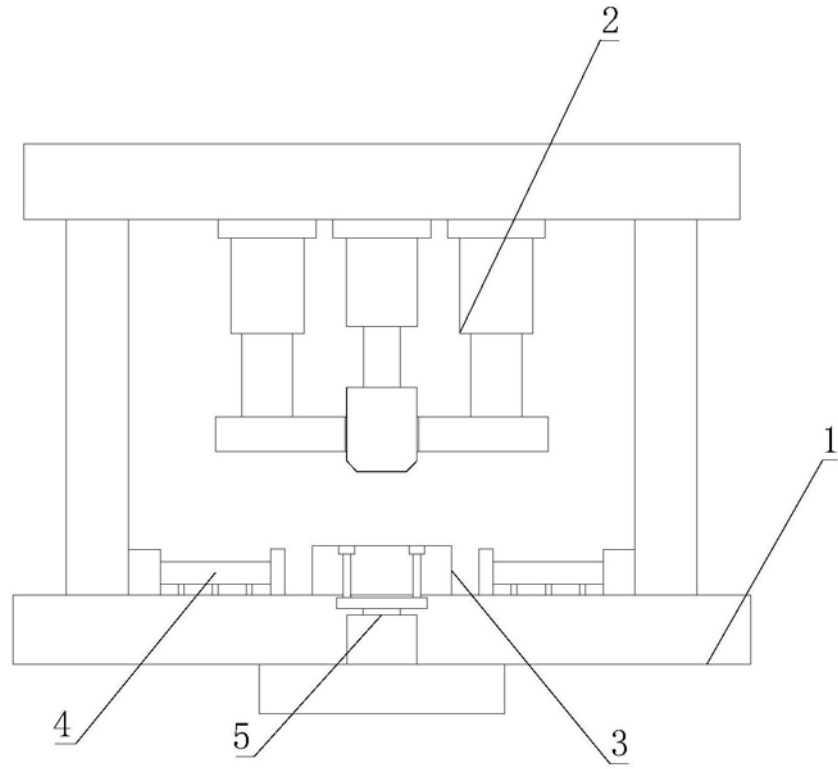


图1

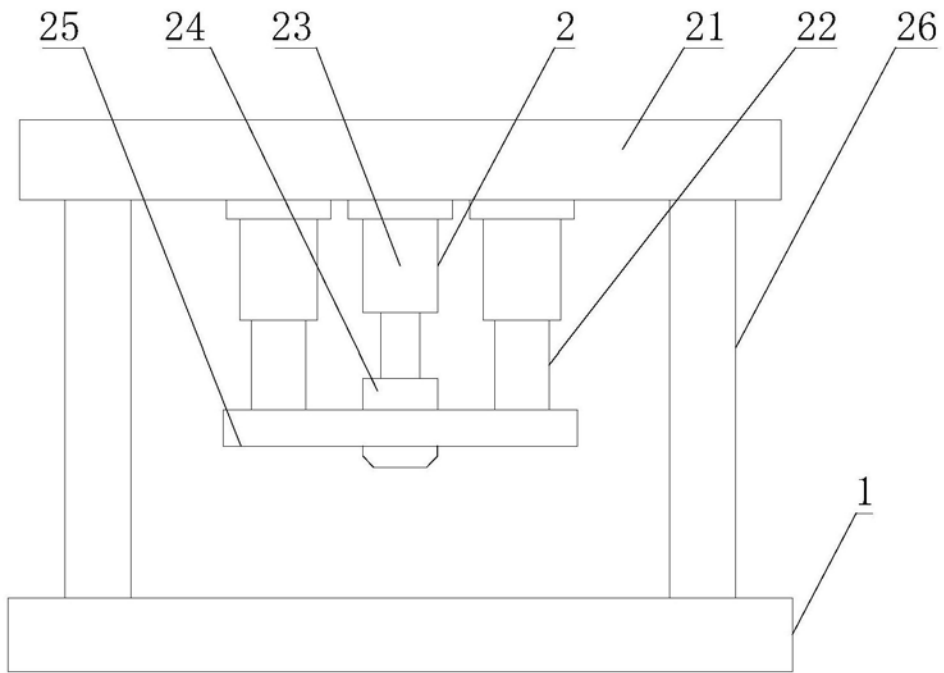


图2

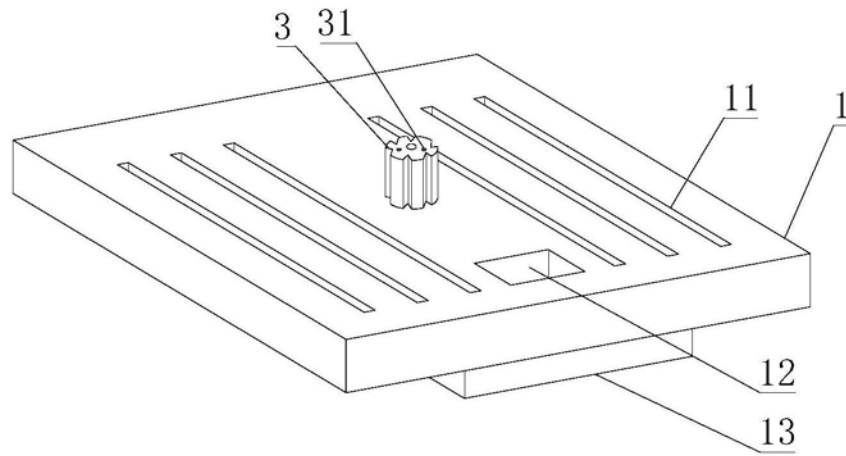


图3

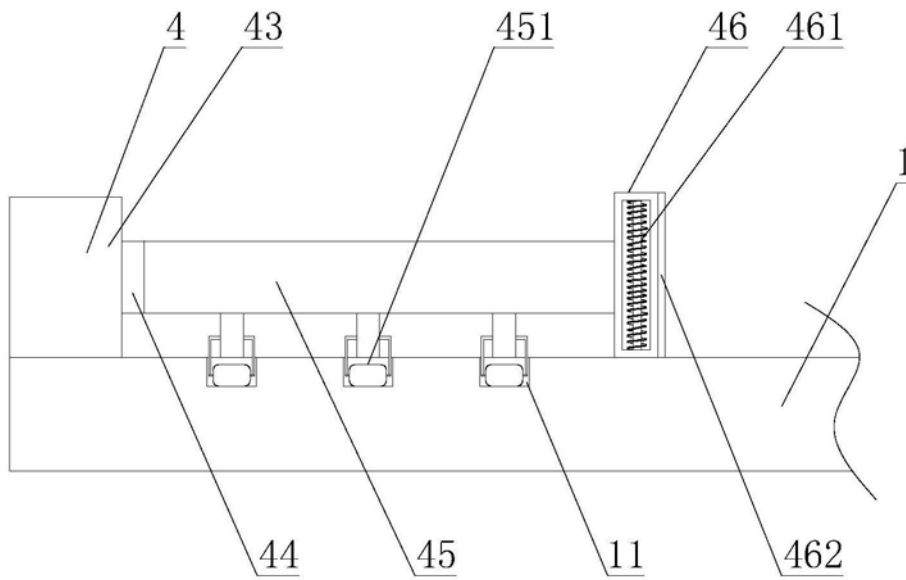


图4

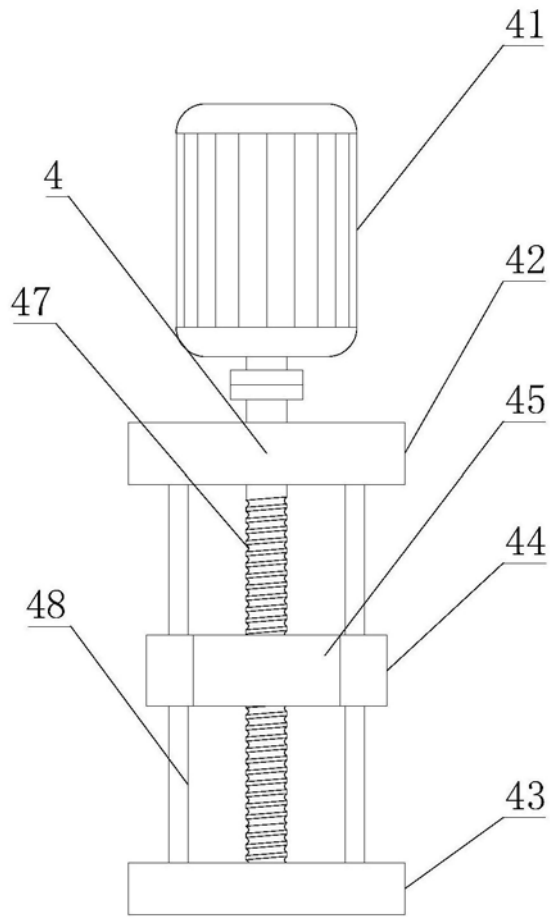


图5

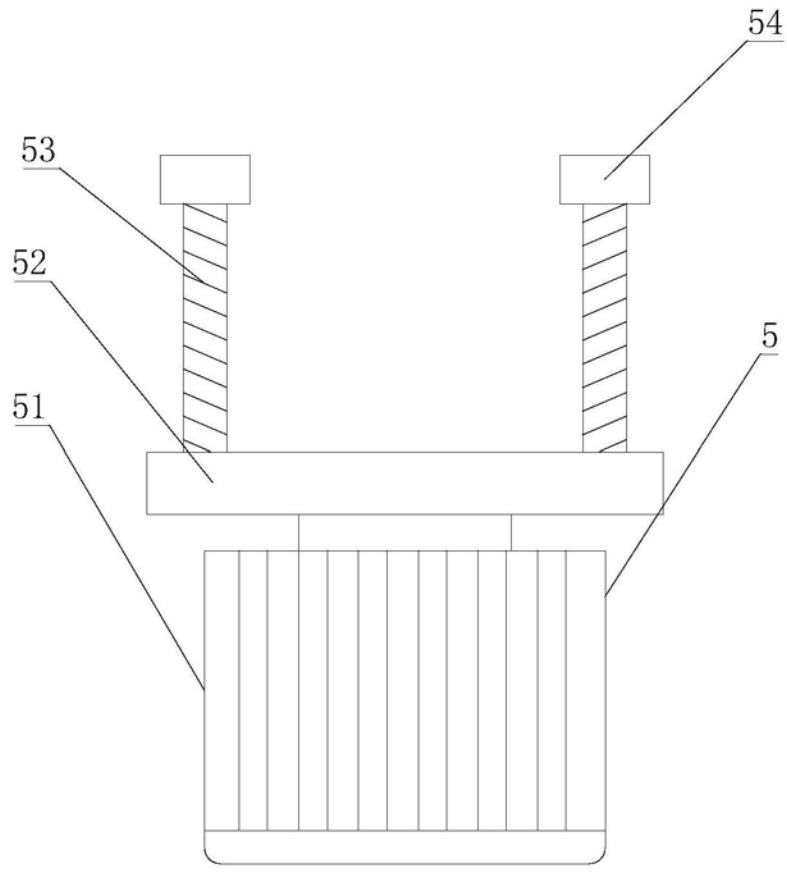


图6