



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493321 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421312454.8

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 东莞市冠浩机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇南溪路
46号3号楼101室

(72) 发明人 汪贤贵

(74) 专利代理机构 东莞市领汇专利商标代理事

务所(普通合伙) 44892

专利代理师 叶蕙

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

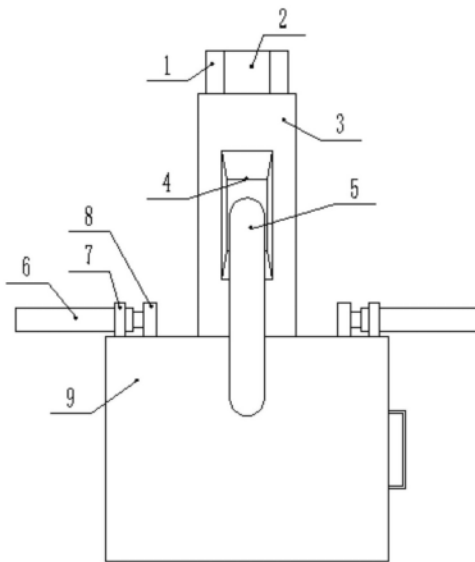
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卧式雕铣机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种卧式雕铣机,包括箱体,所述箱体上端面固定连接有两个支撑板,支撑板上端固定连接有方形框,方形框内部滑动连接有螺纹滑块,螺纹滑块通过移动机构与方形框相连接,所述螺纹滑块下端设置有切削机构,所述箱体上端面固定连接有两个固定板,固定板中间处设置有贯穿固定板并与贯穿部位固定连接的电动推杆一,电动推杆一输出端固定连接有与箱体上端面滑动连接的夹板,所述箱体一侧设置有与箱体铰接连接的箱门。本实用新型所述的一种卧式雕铣机,可以在进行切削加工时对产生的灰尘进行吸收除尘处理,避免大量的灰尘散发在工作环境下,会被工作人员吸入身体中,进而会对工作人员的身体造成伤害,较为使用。



1. 一种卧式雕铣机,包括箱体(9),其特征在于,所述箱体(9)上端面固定连接有两个支撑板(3),支撑板(3)上端固定连接有方形框(1),方形框(1)内部滑动连接有螺纹滑块(10),螺纹滑块(10)通过移动机构与方形框(1)相连接,所述螺纹滑块(10)下端设置有切削机构,所述箱体(9)上端面固定连接有两个固定板(7),固定板(7)中间处设置有贯穿固定板(7)并与贯穿部位固定连接的电动推杆一(6),电动推杆一(6)输出端固定连接有与箱体(9)上端面滑动连接的夹板(8),所述箱体(9)一侧设置有与箱体(9)铰接连接的箱门(17),箱门(17)表面设置有出气网板(16),所述箱体(9)内部上端面固定连接有除尘箱(20),除尘箱(20)表面开设有两个清理口(28),清理口(28)内部套接连接有橡胶密封板(29),橡胶密封板(29)一面固定连接有拆卸板(21),所述橡胶密封板(29)另一面设置有过滤机构,两个所述支撑板(3)内部均开设有吸尘腔(24),两个所述支撑板(3)一面均设置有多个均与吸尘腔(24)连通的吸引管(15),所述除尘箱(20)两端均固定连接有与除尘箱(20)内部连通的吸尘管(5),吸尘管(5)一端固定连接有与相对应的支撑板(3)固定连接的吸尘罩(4),吸尘罩(4)与吸尘腔(24)内部连通,所述除尘箱(20)下方设置有与箱体(9)内部底端固定连接的气泵(22),气泵(22)抽气端固定连接贯穿除尘箱(20)并与贯穿部位固定连接的抽气管(23)。

2. 根据权利要求1所述一种卧式雕铣机,其特征在于,所述箱门(17)和拆卸板(21)表面均设置有把手,所述过滤机构包括与除尘箱(20)内部滑动连接的滑板(26)。

3. 根据权利要求2所述一种卧式雕铣机,其特征在于,所述滑板(26)上端面固定连接有两个均与除尘箱(20)内部滑动连接的过滤网(27),所述滑板(26)两侧均设置有与除尘箱(20)内部下端面固定连接的挡板(25),所述滑板(26)与挡板(25)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述一种卧式雕铣机,其特征在于,所述移动机构包括两个均贯穿螺纹滑块(10)并与贯穿部位滑动连接的限位杆(18),限位杆(18)与方形框(1)内部固定连接,两个所述限位杆(18)之间设置有贯穿螺纹滑块(10)并与贯穿部位螺纹连接的移动螺杆(19)。

5. 根据权利要求4所述一种卧式雕铣机,其特征在于,所述移动螺杆(19)贯穿方形框(1)并与贯穿部位通过轴承转动连接,所述移动螺杆(19)一端设置有输出端与移动螺杆(19)一端固定连接的伺服电机(2),伺服电机(2)与方形框(1)一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述一种卧式雕铣机,其特征在于,所述切削机构包括底端与螺纹滑块(10)下端面固定连接的电动推杆二(11),电动推杆二(11)输出端固定连接安装有安装框(12),安装框(12)下端转动连接有夹具(14)。

7. 根据权利要求6所述一种卧式雕铣机,其特征在于,所述安装框(12)内部固定连接旋转电机(13),旋转电机(13)输出端固定连接贯穿安装框(12)并与贯穿部位转动连接的转动轴,转动轴与夹具(14)固定连接。

一种卧式雕铣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕铣机技术领域,特别是涉及一种卧式雕铣机。

背景技术

[0002] 雕铣机是数控机床的一种,一般认为雕铣机是使用小刀具、大功率和高速主轴电机的数控铣床。雕铣机既可以雕刻,也可铣削,是一种高效高精的数控机床。

[0003] 已经公布的公开号为CN218855709U的专利文件中,公开了一种雕铣机,包括用于底部支撑与双向提供转动动力的支撑装置,所述支撑装置顶部设置有用于提供加工场所与带动刀具移动的连接装置,所述连接装置顶部设置有用于转动刀具完成工件加工的切削装置。

[0004] 然而,上述现有技术在实际使用时还存在着不足之处,上述现有技术中的雕铣机在加工运作过程中,会产生大量的粉尘,粉尘扩散出来后,不仅对环境污染很大,而且大量的金属粉尘对员工的身体健康也会造成巨大的伤害,为此,我们提出了一种卧式雕铣机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种卧式雕铣机,解决了现有技术中背景技术提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:包括箱体,所述箱体上端面固定连接有两个支撑板,支撑板上端固定连接有方形框,方形框内部滑动连接有螺纹滑块,螺纹滑块通过移动机构与方形框相连接,所述螺纹滑块下端设置有切削机构,所述箱体上端面固定连接有两个固定板,固定板中间处设置有贯穿固定板并与贯穿部位固定连接的电动推杆一,电动推杆一输出端固定连接有与箱体上端面滑动连接的夹板,所述箱体一侧设置有与箱体铰接连接的箱门,箱门表面设置有出气网板,所述箱体内部上端面固定连接有除尘箱,除尘箱表面开设有两个清理口,清理口内部套接连接有橡胶密封板,橡胶密封板一面固定连接有拆卸板,所述橡胶密封板另一面设置有过滤机构,两个所述支撑板内部均开设有吸尘腔,两个所述支撑板一面均设置有多与吸尘腔连通的吸引管,所述除尘箱两端均固定连接有与除尘箱内部连通的吸尘管,吸尘管一端固定连接有与相对应的支撑板固定连接的吸尘罩,吸尘罩与吸尘腔内部连通,所述除尘箱下方设置有与箱体内部底端固定连接的气泵,气泵抽气端固定连接有贯穿除尘箱并与贯穿部位固定连接的抽气管。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述箱门和拆卸板表面均设置有把手,所述过滤机构包括与除尘箱内部滑动连接的滑板。

[0009] 进一步,所述滑板上端面固定连接有两个均与除尘箱内部滑动连接的过滤网,所述滑板两侧均设置有与除尘箱内部下端面固定连接的挡板,所述滑板与挡板滑动连接。

[0010] 进一步,所述移动机构包括两个均贯穿螺纹滑块并与贯穿部位滑动连接的限位杆,限位杆与方形框内部固定连接,两个所述限位杆之间设置有贯穿螺纹滑块并与贯穿部

位螺纹连接的移动螺杆。

[0011] 进一步,所述移动螺杆贯穿方形框并与贯穿部位通过轴承转动连接,所述移动螺杆一端设置有输出端与移动螺杆一端固定连接的伺服电机,伺服电机与方形框一端固定连接。

[0012] 进一步,所述切削机构包括底端与螺纹滑块下端面固定连接的电动推杆二,电动推杆二输出端固定连接有安装框,安装框下端转动连接有夹具。

[0013] 进一步,所述安装框内部固定连接有旋转电机,旋转电机输出端固定连接有贯穿安装框并与贯穿部位转动连接的转动轴,转动轴与夹具固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种卧式雕铣机,具有以下优点:

[0015] 通过设置的支撑板、吸尘腔、吸引管、吸尘罩、吸尘管、箱体、除尘箱、拆卸板、清理口、橡胶密封板、过滤机构、气泵和抽气管之间的配合作用下,可以对切削工作时产生的灰尘进行吸收过滤处理,避免大量的灰尘不经过处理直接散发在工作环境中,会被工作人员吸入身体中,从而对工作人员的身体造成伤害,提高了实用性。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型一实施例提供的一种卧式雕铣机的结构示意图;

[0019] 图2为图1提供的一种卧式雕铣机中的结构侧视示意图;

[0020] 图3为图2提供的一种卧式雕铣机中方形框的结构俯视示意图;

[0021] 图4为图2提供的一种卧式雕铣机中箱体内部的结构示意图;

[0022] 图5为图1提供的一种卧式雕铣机中支撑板的结构剖视示意图;

[0023] 图6为图4提供的一种卧式雕铣机中除尘箱的结构剖视示意图;

[0024] 图7为图4提供的一种卧式雕铣机中除尘箱的结构侧视剖视示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、方形框;2、伺服电机;3、支撑板;4、吸尘罩;5、吸尘管;6、电动推杆一;7、固定板;8、夹板;9、箱体;10、螺纹滑块;11、电动推杆二;12、安装框;13、旋转电机;14、夹具;15、吸引管;16、出气网板;17、箱门;18、限位杆;19、移动螺杆;20、除尘箱;21、拆卸板;22、气泵;23、抽气管;24、吸尘腔;25、挡板;26、滑板;27、过滤网;28、清理口;29、橡胶密封板。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-7对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本

实用新型实施例的目的。

[0028] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0030] 如图1-7所示,本实用新型提供了一种卧式雕铣机,包括箱体9,所述箱体9上端面固定连接有两个支撑板3,支撑板3上端固定连接有方形框1,方形框1内部滑动连接有螺纹滑块10,螺纹滑块10通过移动机构与方形框1相连接,所述螺纹滑块10下端设置有切削机构,所述箱体9上端面固定连接有两个固定板7,固定板7中间处设置有贯穿固定板7并与贯穿部位固定连接的电动推杆一6,电动推杆一6输出端固定连接有与箱体9上端面滑动连接的夹板8,所述箱体9一侧设置有与箱体9铰接连接的箱门17,箱门17表面设置有出气网板16,所述箱体9内部上端面固定连接有除尘箱20,除尘箱20表面开设有两个清理口28,清理口28内部套接连接有橡胶密封板29,橡胶密封板29一面固定连接有拆卸板21,所述橡胶密封板29另一面设置有过滤机构,两个所述支撑板3内部均开设有吸尘腔24,两个所述支撑板3一面均设置有多个均与吸尘腔24连通的吸引管15,所述除尘箱20两端均固定连接有与除尘箱20内部连通的吸尘管5,吸尘管5一端固定连接有与相对应的支撑板3固定连接的吸尘罩4,吸尘罩4与吸尘腔24内部连通,所述除尘箱20下方设置有与箱体9内部底端固定连接的气泵22,气泵22抽气端固定连接有贯穿除尘箱20并与贯穿部位固定连接的抽气管23。

[0031] 优选的,所述箱门17和拆卸板21表面均设置有把手,所述过滤机构包括与除尘箱20内部滑动连接的滑板26,滑板26的设置可以带动过滤网27进行移动。

[0032] 优选的,所述滑板26上端面固定连接有两个均与除尘箱20内部滑动连接的过滤网27,所述滑板26两侧均设置有与除尘箱20内部下端面固定连接的挡板25,所述滑板26与挡板25滑动连接,过滤网27的设置可以对切削灰尘进行过滤。

[0033] 优选的,所述移动机构包括两个均贯穿螺纹滑块10并与贯穿部位滑动连接的限位杆18,限位杆18与方形框1内部固定连接,两个所述限位杆18之间设置有贯穿螺纹滑块10并与贯穿部位螺纹连接的移动螺杆19,移动螺杆19的设置可以使螺纹滑块10进行移动。

[0034] 优选的,所述移动螺杆19贯穿方形框1并与贯穿部位通过轴承转动连接,所述移动螺杆19一端设置有输出端与移动螺杆19一端固定连接的伺服电机2,伺服电机2与方形框1一端固定连接。

[0035] 优选的,所述切削机构包括底端与螺纹滑块10下端面固定连接的电动推杆二11,电动推杆二11输出端固定连接有安装框12,安装框12下端转动连接有夹具14。

[0036] 优选的,所述安装框12内部固定连接有旋转电机13,旋转电机13输出端固定连接有贯穿安装框12并与贯穿部位转动连接的转动轴,转动轴与夹具14固定连接。

[0037] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:

[0038] 本实用新型提供了一种卧式雕铣机,使用时,通过外接电源供电,通过夹具14将刀具进行安装,然后将工件放置在箱体9上,通过电动推杆一6带动夹板8进行移动,从而将工件进行夹持,然后启动旋转电机13可以使夹具14上安装的刀具进行旋转,然后控制电动推杆二11使刀具下降,从而对工件进行加工,而通过伺服电机2可以使移动螺杆19旋转,从而可以使螺纹滑块10在方形框1内部移动,从而可以对刀具的位置进行移动,在加工的过程中,通过启动气泵22,可以使加工产生的灰尘通过吸引管15、吸尘腔24、吸尘罩4和吸尘管5的作用下抽进除尘箱20中,然后通过过滤网27进行过滤之后通过气泵22出气端排出,从而可以对加工时产生的灰尘进行除尘,避免大量的灰尘散发在工作环境下容易被工作人员吸入身体中,避免对工作人员身体带来伤害,后续可以通过拉动拆卸板21使橡胶密封板29与清理口28分离,就可以将过滤网27取出清理。

[0039] 上述提到的夹具14在公开号为CN218855709U的现有技术中已经提出,为现有技术,本申请不做过多描述。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

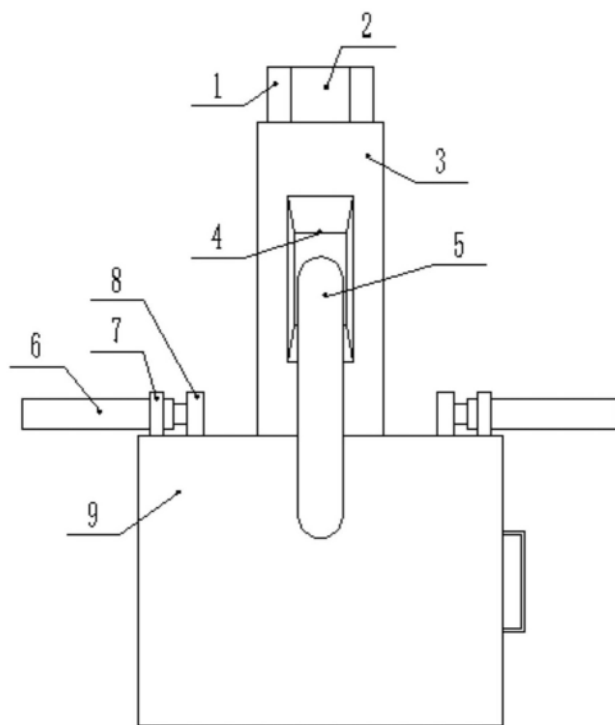


图 1

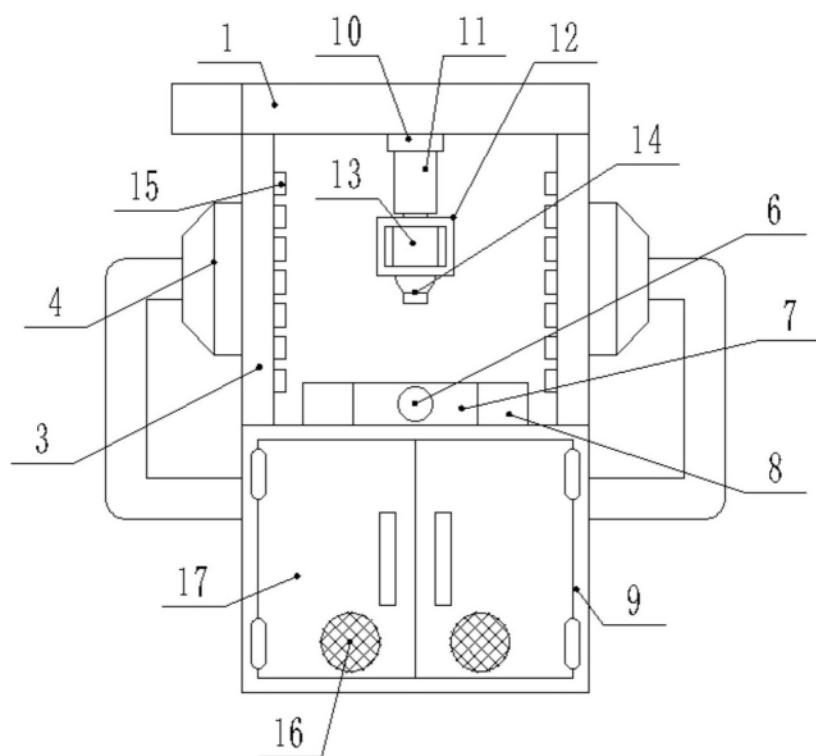


图 2

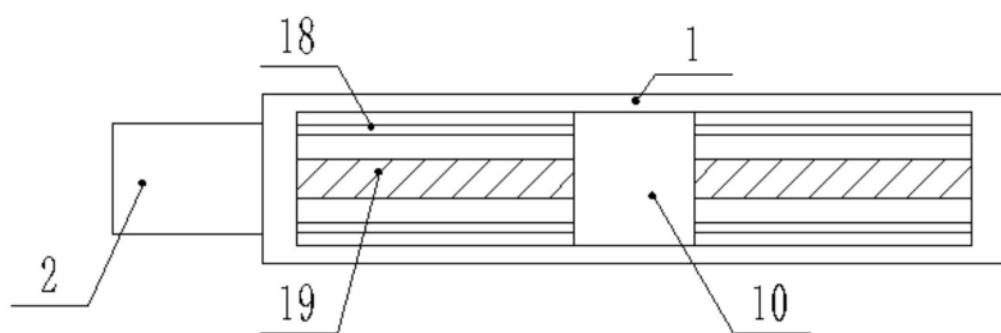


图 3

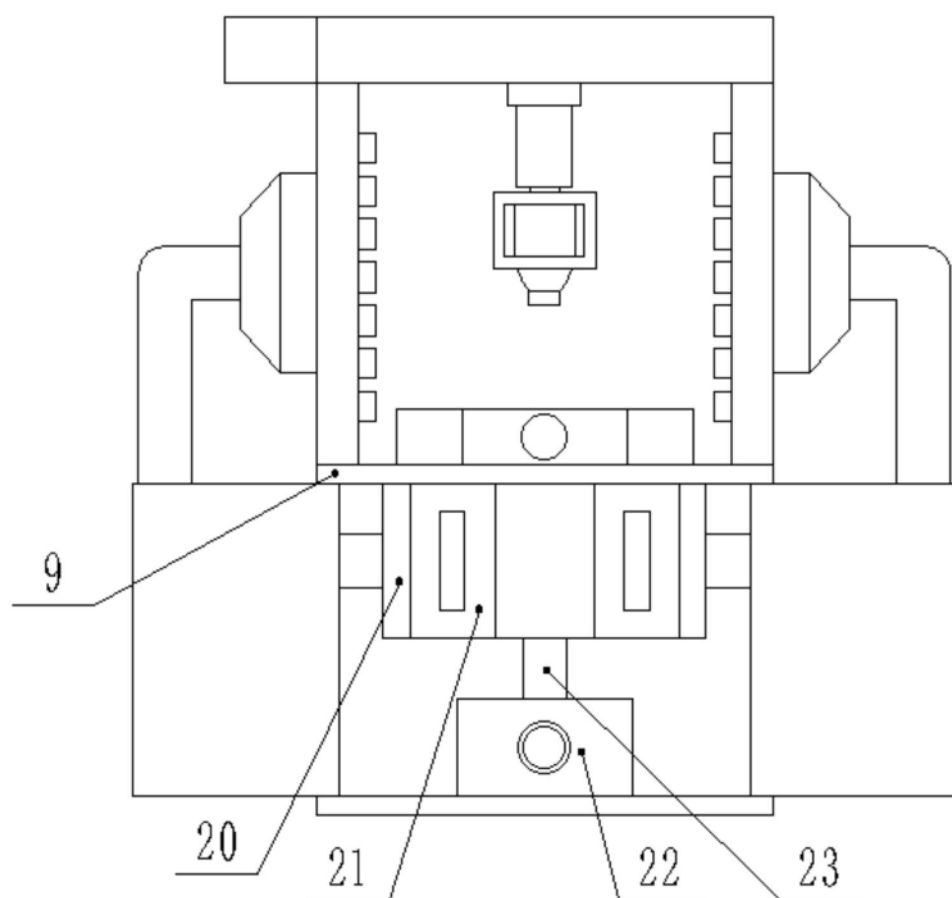


图 4

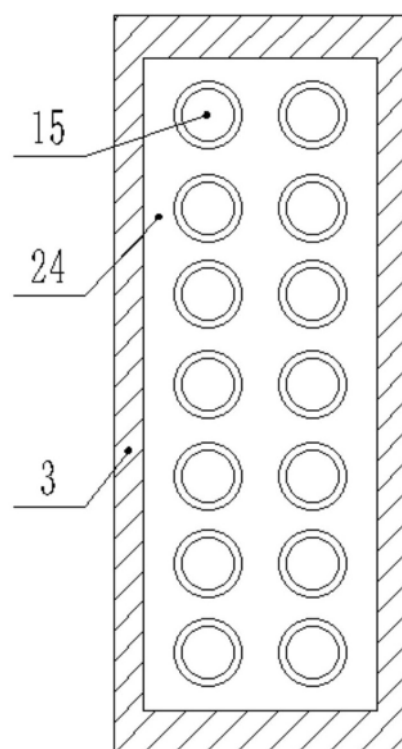


图 5

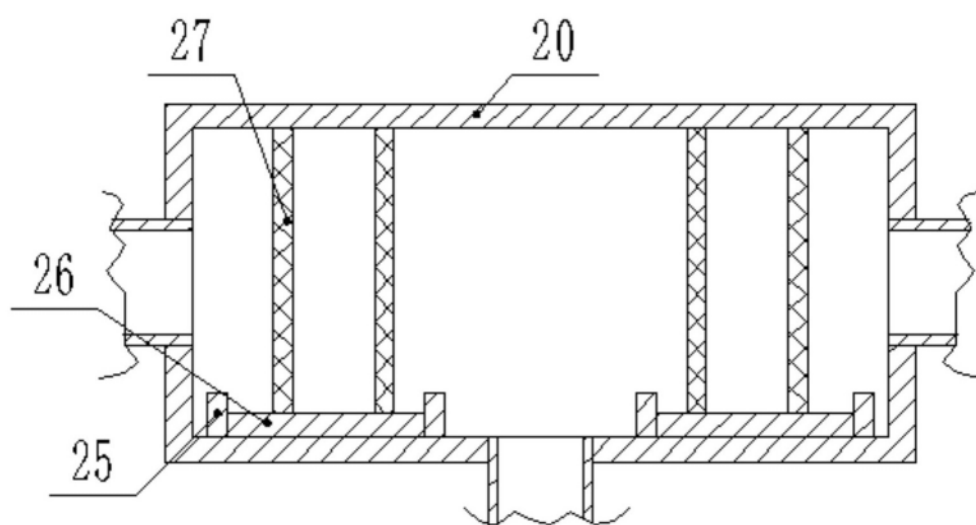


图 6

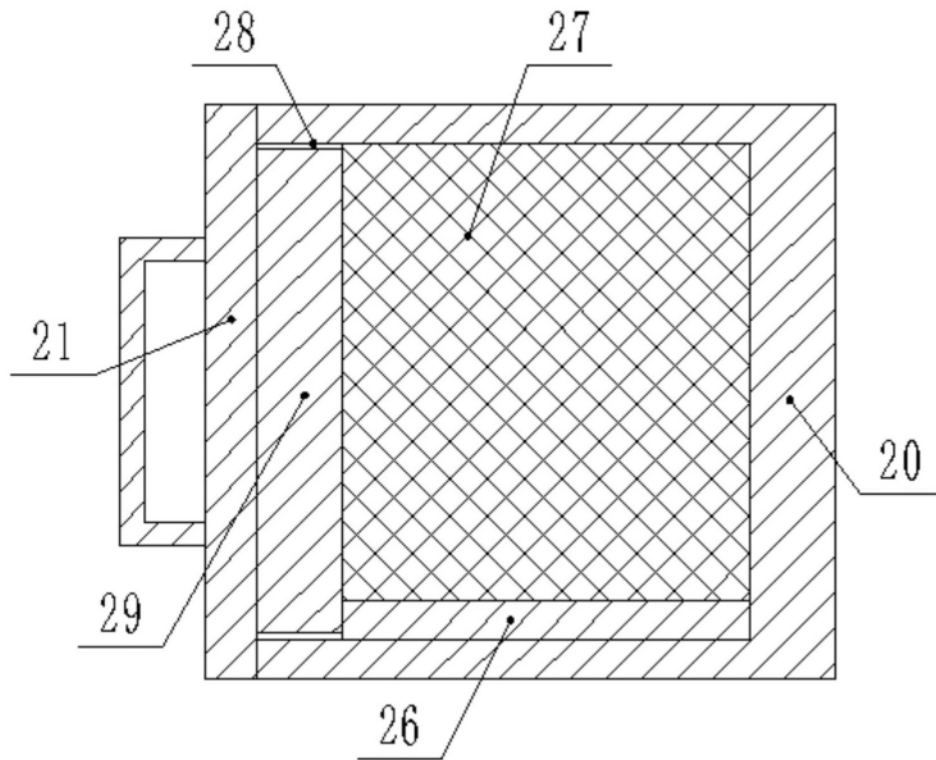


图 7