(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220698285 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322371059.9

(22)申请日 2023.09.01

(73)专利权人 泉州南扬铸造有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安市溪美街道彭美工业区

(72)发明人 林金过 林忠凯 林东阳

(74)专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 陈鑫辉

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)

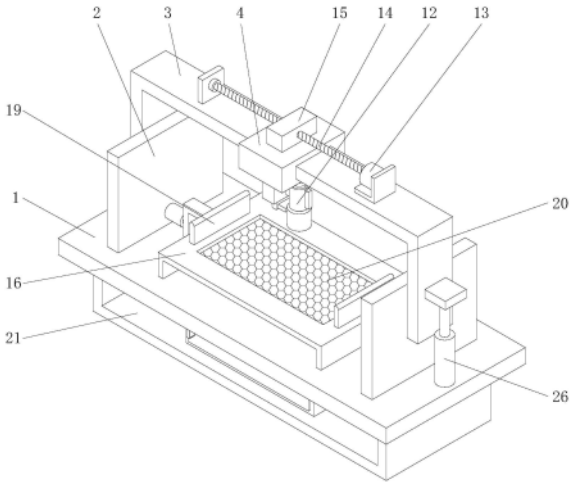
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种消防铸件加工的钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种消防铸件加工的钻孔装置,包括台板,所述台板顶部的两侧均固定连接有竖板,所述竖板的一侧活动连接有升降架。本实用新型通过台板、竖板、升降架、活动套、固定板、凹槽、第一弹簧、活动板、缓冲板、连接杆、防护壳、钻孔器、电机、螺杆、螺纹套、定位架、电动推杆、移动架、夹持板、网板、支撑架、集尘箱、安装架、滤尘板、风机和气缸的配合使用,使该消防铸件加工的钻孔装置在使用过程中,具备防护性能好的优点,解决了现有消防铸件加工的钻孔装置并未设置相应的防护结构,消防铸件的钻孔过程中必然会产生废屑飞溅,这些飞溅的废屑可能会对加工人员造成影响甚至是伤害的问题。



CN 220698285 U

1.一种消防铸件加工的钻孔装置,包括台板(1),其特征在于:所述台板(1)顶部的两侧均固定连接有竖板(2),所述竖板(2)的一侧活动连接有升降架(3),所述升降架(3)的顶部活动连接有活动套(4),所述活动套(4)底部的一侧固定连接有固定板(5),所述固定板(5)的底部开设有凹槽(6),所述凹槽(6)内腔的顶部设置有第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)的底部固定连接有活动板(8),所述活动板(8)的底部固定连接有缓冲板(9),所述缓冲板(9)的右侧固定连接有连接杆(10),所述连接杆(10)远离缓冲板(9)的一端固定连接有防护壳(11),所述固定板(5)的右侧设置有钻孔器(12),所述钻孔器(12)的钻头位于防护壳(11)的内腔,所述升降架(3)顶部的一侧设置有电机(13),所述电机(13)的输出端固定连接有螺杆(14),所述螺杆(14)的表面螺纹连接有螺纹套(15),所述螺纹套(15)的底部与活动套(4)的顶部固定连接,所述台板(1)的顶部固定连接有定位架(16),所述竖板(2)相对一侧的底部均设置有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的输出端固定连接有移动架(18),所述移动架(18)的一侧固定连接有夹持板(19),所述定位架(16)的表面设置有网板(20),所述台板(1)的底部固定连接有支撑架(21),所述支撑架(21)内腔的底部固定连接有集尘箱(22),所述集尘箱(22)内腔的顶部和底部均设置有安装架(23),所述安装架(23)的内腔设置有滤尘板(24),所述集尘箱(22)的右侧设置有风机(25),所述台板(1)顶部的右侧设置有气缸(26),所述气缸(26)的顶部通过定位块与升降架(3)的右侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种消防铸件加工的钻孔装置,其特征在于:所述竖板(2)的左侧开设有限位槽,限位槽内腔的底部固定连接有第二弹簧,第二弹簧的顶部固定连接有限位块,限位块的一侧与升降架(3)的表面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种消防铸件加工的钻孔装置,其特征在于:所述支撑架(21)底部的四角均设置有支撑垫,支撑垫的底部设置有防滑纹。

4.根据权利要求1所述的一种消防铸件加工的钻孔装置,其特征在于:所述集尘箱(22)的正面设置有清理门,清理门的正面设置有把手。

5.根据权利要求1所述的一种消防铸件加工的钻孔装置,其特征在于:所述定位架(16)顶部的两侧均设置有限位卡板,所述移动架(18)的底部与限位卡板的内腔活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种消防铸件加工的钻孔装置,其特征在于:所述凹槽(6)内腔的两侧均开设有侧槽,侧槽的内腔活动连接有移动块,移动块的一侧与活动板(8)的表面固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种消防铸件加工的钻孔装置,其特征在于:所述安装架(23)内腔的两侧均设置有垫板,垫板的一侧与滤尘板(24)的表面接触。

一种消防铸件加工的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防铸件加工技术领域,具体为一种消防铸件加工的钻孔装置。

背景技术

[0002] 铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件,即把冶炼好的液态金属,用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中,冷却后经打磨等后续加工手段后,所得到的具有一定形状,尺寸和性能的物件,众多的消防用具也会用到铸件方式进行制作,而消防铸件在进行生产的过程当中需要用到打孔装置,打孔装置是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称;

[0003] 如已公开的实用新型提供了“一种消防铸件加工的钻孔装置”,其公告号为:CN214489711U,该专利包括旋转电机、钻头、固定块、废料收集斗、工作台,所述旋转电机上端设置有电机连接座,所述电机连接座上端设置有第二滑套,在进行钻孔加工的过程中,装置对铸件的固定程度较好,提高了装置钻孔的成功率,并且可以对加工过程中产生的废料进行收集,但是该专利并未设置相应的防护结构,消防铸件的钻孔过程中必然会产生废屑飞溅,这些飞溅的废屑可能会对加工人员造成影响甚至是伤害,因此,本实用新型的目的在于,通过防护机构提高消防铸件钻孔加工的安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种消防铸件加工的钻孔装置,具备防护性能好的优点,解决了现有消防铸件加工的钻孔装置并未设置相应的防护结构,消防铸件的钻孔过程中必然会产生废屑飞溅,这些飞溅的废屑可能会对加工人员造成影响甚至是伤害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种消防铸件加工的钻孔装置,包括台板,所述台板顶部的两侧均固定连接有竖板,所述竖板的一侧活动连接有升降架,所述升降架的顶部活动连接有活动套,所述活动套底部的一侧固定连接有固定板,所述固定板的底部开设有凹槽,所述凹槽内腔的顶部设置有第一弹簧,所述第一弹簧的底部固定连接有活动板,所述活动板的底部固定连接有缓冲板,所述缓冲板的右侧固定连接有连接杆,所述连接杆远离缓冲板的一端固定连接有防护壳,所述固定板的右侧设置有钻孔器,所述钻孔器的钻头位于防护壳的内腔,所述升降架顶部的一侧设置有电机,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的底部与活动套的顶部固定连接,所述台板的顶部固定连接有定位架,所述竖板相对一侧的底部均设置有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有移动架,所述移动架的一侧固定连接有夹持板,所述定位架的表面设置有网板,所述台板的底部固定连接有支撑架,所述支撑架内腔的底部固定连接有集尘箱,所述集尘箱内腔的顶部和底部均设置有安装架,所述安装架的内腔设置有滤尘板,所述集尘箱的右侧设置有风机,所述台板顶部的右侧设置有气缸,所述气缸的顶部通过定位块与升降架的右侧固定连接。

[0006] 优选的,所述竖板的左侧开设有限位槽,限位槽内腔的底部固定连接有第二弹簧,第二弹簧的顶部固定连接有限位块,限位块的一侧与升降架的表面固定连接。

[0007] 优选的,所述支撑架底部的四角均设置有支撑垫,支撑垫的底部设置有防滑纹。

[0008] 优选的,所述集尘箱的正面设置有清理门,清理门的正面设置有把手。

[0009] 优选的,所述定位架顶部的两侧均设置有限位卡板,所述移动架的底部与限位卡板的内腔活动连接。

[0010] 优选的,所述凹槽内腔的两侧均开设有侧槽,侧槽的内腔活动连接有移动块,移动块的一侧与活动板的表面固定连接。

[0011] 优选的,所述安装架内腔的两侧均设置有垫板,垫板的一侧与滤尘板的表面接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过台板、竖板、升降架、活动套、固定板、凹槽、第一弹簧、活动板、缓冲板、连接杆、防护壳、钻孔器、电机、螺杆、螺纹套、定位架、电动推杆、移动架、夹持板、网板、支撑架、集尘箱、安装架、滤尘板、风机和气缸的配合使用,使该消防铸件加工的钻孔装置在使用过程中,具备防护性能好的优点,解决了现有消防铸件加工的钻孔装置并未设置相应的防护结构,消防铸件的钻孔过程中必然会产生废屑飞溅,这些飞溅的废屑可能会对加工人员造成影响甚至是伤害的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置限位槽、第二弹簧和限位块,用于对升降架的一侧进行限位,能够提高升降架上下移动时的稳定性,通过设置支撑垫,用于对支撑架的底部进行支撑,且能够增加支撑架底部的摩擦力,通过设置清理门,方便消防铸件加工人员对集尘箱内腔的废屑和粉尘进行清理,通过设置限位卡板,用于对移动架进行限位,能够提高其移动时的稳定性,通过设置侧槽和移动块,用于对活动板的两侧进行限位,限制其移动范围,通过设置垫板,用于提高滤尘板与安装架内腔之间的卡合紧度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型结构剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型安装架和滤尘板的立体图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大示意图。

[0019] 图中:1、台板;2、竖板;3、升降架;4、活动套;5、固定板;6、凹槽;7、第一弹簧;8、活动板;9、缓冲板;10、连接杆;11、防护壳;12、钻孔器;13、电机;14、螺杆;15、螺纹套;16、定位架;17、电动推杆;18、移动架;19、夹持板;20、网板;21、支撑架;22、集尘箱;23、安装架;24、滤尘板;25、风机;26、气缸。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理

都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-4,一种消防铸件加工的钻孔装置,包括台板1,台板1顶部的两侧均固定连接有竖板2,竖板2的一侧活动连接有升降架3,升降架3的顶部活动连接有活动套4,活动套4底部的一侧固定连接有固定板5,固定板5的底部开设有凹槽6,凹槽6内腔的顶部设置有第一弹簧7,第一弹簧7的底部固定连接有活动板8,活动板8的底部固定连接有缓冲板9,缓冲板9的右侧固定连接有连接杆10,连接杆10远离缓冲板9的一端固定连接有防护壳11,固定板5的右侧设置有钻孔器12,钻孔器12的钻头位于防护壳11的内腔,升降架3顶部的一侧设置有电机13,电机13的输出端固定连接有螺杆14,螺杆14的表面螺纹连接有螺纹套15,螺纹套15的底部与活动套4的顶部固定连接,台板1的顶部固定连接有定位架16,竖板2相对一侧的底部均设置有电动推杆17,电动推杆17的输出端固定连接有移动架18,移动架18的一侧固定连接有夹持板19,定位架16的表面设置有网板20,台板1的底部固定连接有支撑架21,支撑架21内腔的底部固定连接有集尘箱22,集尘箱22内腔的顶部和底部均设置有安装架23,安装架23的内腔设置有滤尘板24,集尘箱22的右侧设置有风机25,台板1顶部的右侧设置有气缸26,气缸26的顶部通过定位块与升降架3的右侧固定连接。

[0023] 竖板2的左侧开设有限位槽,限位槽内腔的底部固定连接有第二弹簧,第二弹簧的顶部固定连接有限位块,限位块的一侧与升降架3的表面固定连接。

[0024] 通过上述技术方案,通过设置限位槽、第二弹簧和限位块,用于对升降架3的一侧进行限位,能够提高升降架3上下移动时的稳定性。

[0025] 支撑架21底部的四角均设置有支撑垫,支撑垫的底部设置有防滑纹。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置支撑垫,用于对支撑架21的底部进行支撑,且能够增加支撑架21底部的摩擦力。

[0027] 集尘箱22的正面设置有清理门,清理门的正面设置有把手。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置清理门,方便消防铸件加工人员对集尘箱22内腔的废屑和粉尘进行清理。

[0029] 定位架16顶部的两侧均设置有限位卡板,移动架18的底部与限位卡板的内腔活动连接。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置限位卡板,用于对移动架18进行限位,能够提高其移动时的稳定性。

[0031] 凹槽6内腔的两侧均开设有侧槽,侧槽的内腔活动连接有移动块,移动块的一侧与活动板8的表面固定连接。

[0032] 通过上述技术方案,通过设置侧槽和移动块,用于对活动板8的两侧进行限位,限制其移动范围。

[0033] 安装架23内腔的两侧均设置有垫板,垫板的一侧与滤尘板24的表面接触。

[0034] 通过上述技术方案,通过设置垫板,用于提高滤尘板24与安装架23内腔之间的卡合紧度。

[0035] 使用时,消防铸件加工人员将待钻孔消防铸件放置在定位架16的顶部,然后,启动电动推杆17,两组电动推杆17分别带动两组移动架18和夹持板19相向移动至夹持板19的一侧与消防铸件的表面接触,直至夹紧,接着,启动气缸26和钻孔器12,气缸26的输出端带动升降架3向下移动,升降架3带动钻孔器12向下移动至钻孔器12底部的钻头与待加工消防铸

件的表面接触进行钻孔,随着升降架3的继续下移,钻孔器12随之向下移动对消防铸件的表面进行一定深度的钻进,随着钻孔器12的下移,钻头外侧的防护壳11会受到来自消防铸件的挤压,而向上移动,由于第一弹簧7的作用,防护壳11会始终包裹在钻头的外侧,能够对钻孔废屑进行阻挡。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

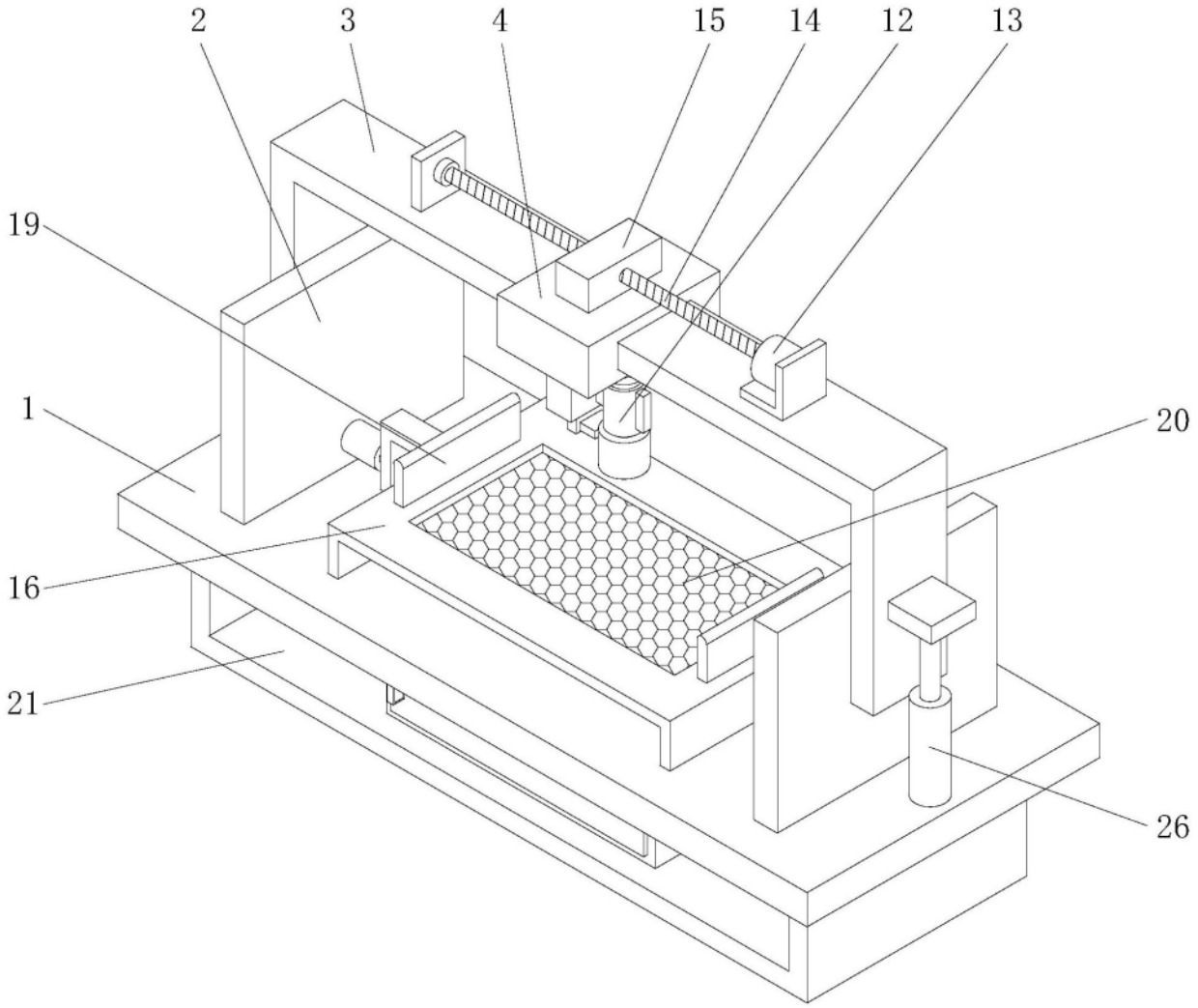


图1

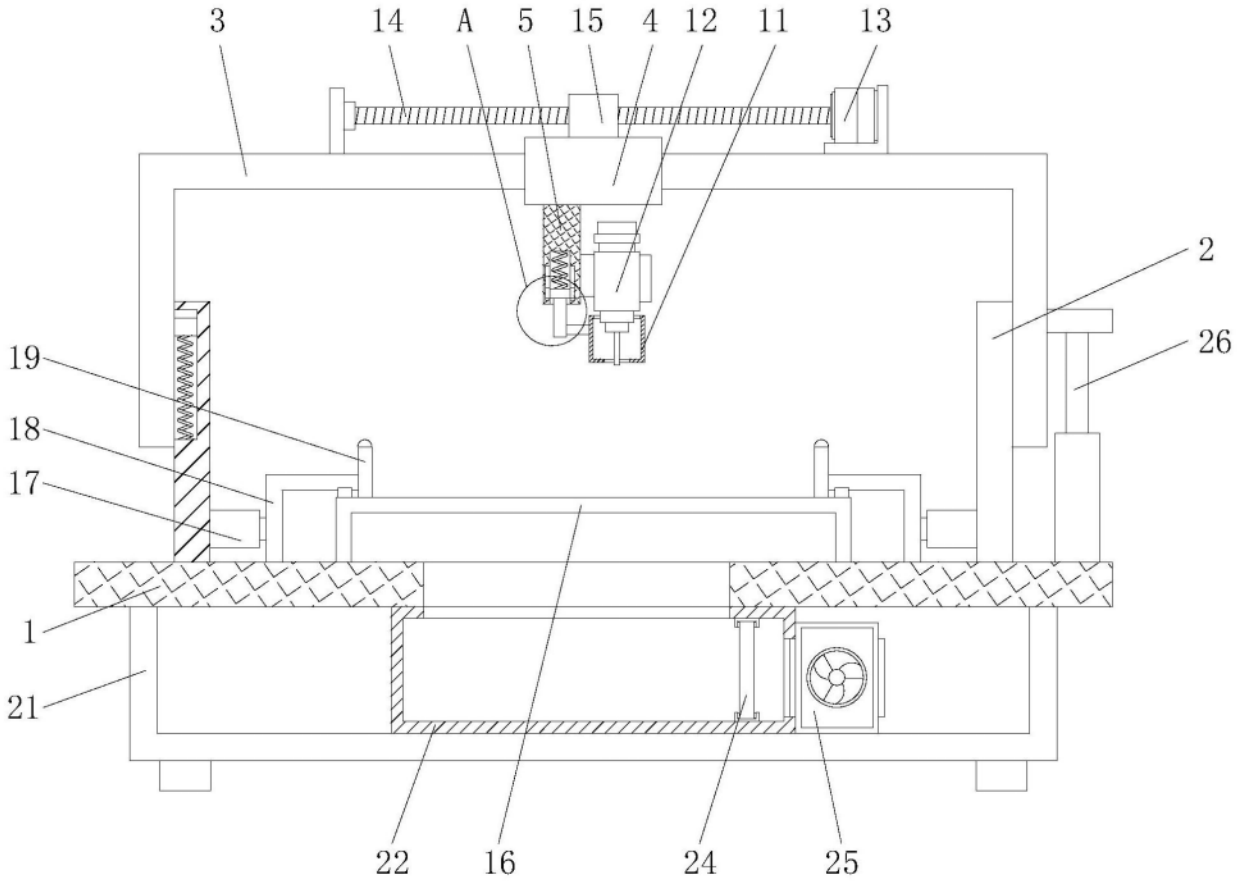


图2

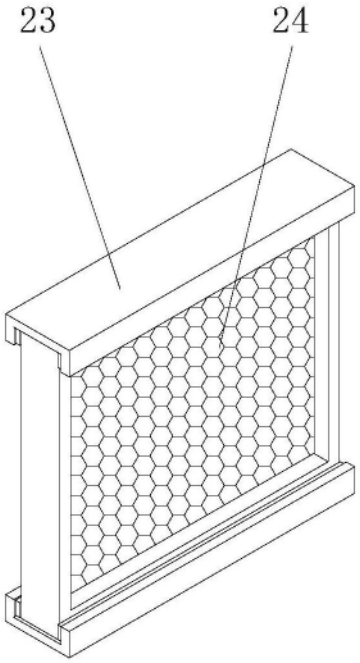


图3

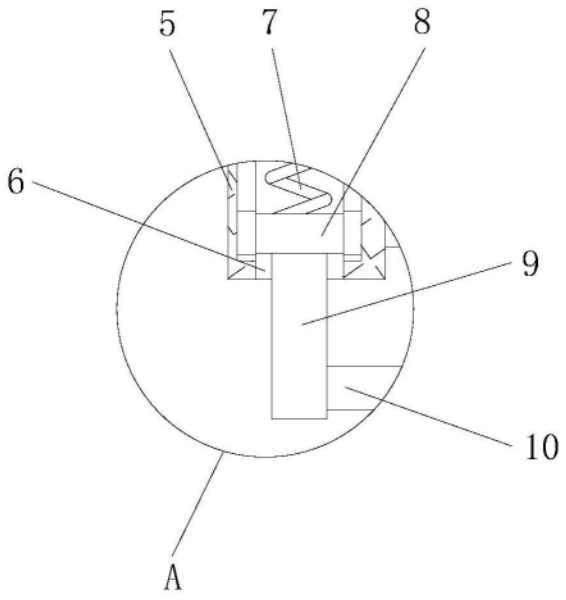


图4