



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221362951 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323246308.8

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 公安县职业技术教育中心学校
地址 434300 湖北省荆州市公安县职教中心学校

(72) 发明人 陈祖虎

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事务所(普通合伙) 16241
专利代理师 刘伟

(51) Int. Cl.

B23D 35/00 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

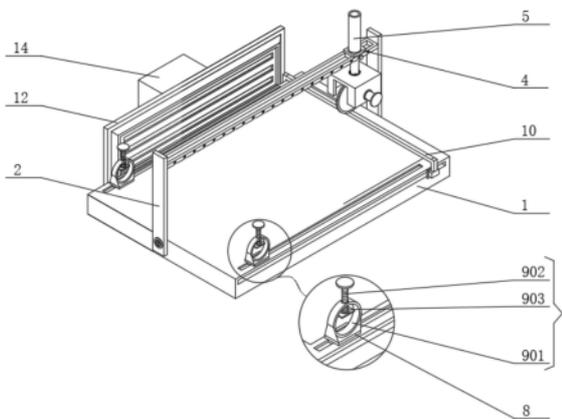
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型切割刀

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,且公开了一种新型切割刀,包括工作板,所述工作板的两侧螺纹连接有螺丝,所述螺丝的表面螺纹连接有支杆,所述支杆的一侧固定连接滑杆,所述滑杆的顶面滑动连接有滑块,所述滑块的顶面插接有液压杆,所述液压杆的底部螺纹连接有切割盒,所述切割盒的一侧固定安装有切割组件。该新型切割刀,通过工作板、滑杆、切割组件和液压杆的设置,在使用时,切割人员可将机械零件放置于固定环内部进行固定,其切割人员需滑动液压杆至合适位置,并接通液压杆和伺服电机电源,其传动杆带动切割片在机械零件表面进行缓慢切割,其液压杆向下进行缓慢移动,使得切割机械零件进行快速切割。



1. 一种新型切割刀,包括工作板(1),其特征在于:所述工作板(1)的两侧螺纹连接有螺丝,所述螺丝的表面螺纹连接有支杆(2),所述支杆(2)的一侧固定连接有滑杆(3),所述滑杆(3)的顶面滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的顶面插接有液压杆(5),所述液压杆(5)的底部螺纹连接有切割盒(6),所述切割盒(6)的一侧固定安装有切割组件(7),所述工作板(1)顶面的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有定位块(8),所述定位块(8)的顶面固定安装有固定组件(9),所述工作板(1)外表面的两侧均固定连接清理杆(10),所述工作板(1)底部的两侧均螺纹连接有搭块(11),所述搭块(11)的顶面固定安装有吹风板(12),所述吹风板(12)的背面固定安装有电机盒(14),所述电机盒(14)的内部设置有冷却组件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型切割刀,其特征在于:所述清理杆(10)的底部设置有用于清理工作板(1)顶面的毛刷,所述滑块(4)的一侧螺纹贯穿有螺栓(13),且滑杆(3)的一侧等距开设与螺栓(13)相适配的孔洞。

3. 根据权利要求1所述的一种新型切割刀,其特征在于:所述切割组件(7)包括所述切割盒(6)的一侧固定连接伺服电机(701),所述伺服电机(701)的输出端花键连接有传动杆(702),所述传动杆(702)的一端螺纹连接有切割片(703),所述切割片(703)的另一侧通过连接杆螺纹连接于切割盒(6)内部的另一侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种新型切割刀,其特征在于:所述固定组件(9)包括所述定位块(8)的顶部固定安装有固定环(901),所述固定环(901)的顶面螺纹贯穿有螺杆(902),所述螺杆(902)的底部通过轴承转动连接有抵挡块(903)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型切割刀,其特征在于:所述冷却组件(15)包括所述电机盒(14)的内底壁螺纹安装有鼓风机(1501),所述鼓风机(1501)的输出端固定安装有吹风管(1502),所述吹风管(1502)的一端插接于吹风板(12)背面的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种新型切割刀,其特征在于:所述工作板(1)的外表面涂设有用于增加防水性的防水涂料,所述工作板(1)的底部贴设有用于增加防滑性的橡胶垫。

一种新型切割刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种新型切割刀。

背景技术

[0002] 切割刀在井下开采领域有着广泛的应用,目前的金属管、罐体或者其他管材切割主要使用电锯切割或者采用车床车削切割,在机械零件加工过程中,时常需要用到切割刀。

[0003] 在公示号为CN208772611U中公开的一种新型切割刀,虽然,本实用新型移动杆,固定块和调节螺母的设置,有利于在切割物品时,可以根据切割条件来调节切割刀体的高度;研磨柱,旋转杆,连接轴和磨砂轮的设置,有利于在使用时,可以使用磨砂轮对切割刀体进行打磨;清扫把,连接块,刷毛,清理板和清理杆的设置,有利于在切割完成后及时的清理和打扫切割时产生的垃圾。

[0004] 但是,该一种新型切割刀,具有以下缺点:

[0005] (1) 部分零件机械加工过程中,时常在切割完成后,不易对加工零件进行冷却,导致加工零件表面温度过高,造成加工人员拿取零件不适;

[0006] (2) 在工作人员使用过程中,不易对零件切割过程中,将零件进行固定,导致零件切割易发生晃动,影响人员加工零件。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种新型切割刀,解决了上述背景技术中提出的部分零件机械加工过程中,时常在切割完成后,不易对加工零件进行冷却,导致加工零件表面温度过高,造成加工人员拿取零件不适,在工作人员使用过程中,不易对零件切割过程中,将零件进行固定,导致零件切割易发生晃动,影响人员加工零件的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型切割刀,包括工作板,所述工作板的两侧螺纹连接有螺丝,所述螺丝的表面螺纹连接有支杆,所述支杆的一侧固定连接滑杆,所述滑杆的顶面滑动连接有滑块,所述滑块的顶面插接有液压杆,所述液压杆的底部螺纹连接有切割盒,所述切割盒的一侧固定安装有切割组件,所述工作板顶面的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有定位块,所述定位块的顶面固定安装有固定组件,所述工作板外表面的两侧均固定连接清理杆,所述工作板底部的两侧均螺纹连接有搭块,所述搭块的顶面固定安装有吹风板,所述吹风板的背面固定安装有电机盒,所述电机盒的内部设置有冷却组件。

[0011] 可选的,所述清理杆的底部设置有用于清理工作板顶面的毛刷,所述滑块的一侧螺纹贯穿有螺栓,且滑杆的一侧等距开设与螺栓相适配的孔洞,通过毛刷的设置,方便器械切割人员清理工作板。

[0012] 可选的,所述切割组件包括所述切割盒的一侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的一端螺纹连接有切割片,所述切割片的另一侧通过连接杆螺纹连接于切割盒内部的另一侧壁。

[0013] 可选的,所述固定组件包括所述定位块的顶部固定安装有固定环,所述固定环的顶面螺纹贯穿有螺杆,所述螺杆的底部通过轴承转动连接有抵挡块。

[0014] 可选的,所述冷却组件包括所述电机盒的内底壁螺纹安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端固定安装有吹风管,所述吹风管的一端插接于吹风板背面的一侧。

[0015] 可选的,所述工作板的外表面涂设有用于增加防水性的防水涂料,所述工作板的底部贴设有用于增加防滑性的橡胶垫,通过橡胶垫的设置,以便于增加工作板的稳定性。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种新型切割刀,具备以下有益效果:

[0018] 1、该新型切割刀,通过工作板、滑杆、切割组件和液压杆的设置,在使用时,切割人员可将机械零件放置于固定环内部进行固定,其切割人员需滑动液压杆至合适位置,并接通液压杆和伺服电机电源,其传动杆带动切割片在机械零件表面进行缓慢切割,其液压杆向下进行缓慢移动,使得切割机械零件进行快速切割,从而起到了方便切割人员切割零件的作用。

[0019] 2、该新型切割刀,通过固定组件和工作板的设置,在使用时,加工人员可将零件放置于固定环内部,继而拧动螺杆带动抵挡块向下移动将零件进行相抵固定,从而避免了切割过程中零件意外发生晃动的情况发生。

[0020] 3、该新型切割刀,通过冷却组件和工作板的设置,在使用时,加工人员切割完成零件后,可接通鼓风机电源,其鼓风机将风力输送至吹风管内部,使得吹风管将风力输送至吹风板内部,使得吹风板将风力输送至零件表面,从而起到了方便加工人员快速冷却零件的作用。

[0021] 4、该新型切割刀,通过清理杆和工作板的设置,在使用时,加工人员在切割完成后清理工作板表面碎屑时,可滑动清理杆带动毛刷将工作板顶面碎屑进行合理清理,从而避免了工作板表面碎屑堆积的情况发生。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型拆分结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型切割组件结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型冷却组件结构示意图。

[0026] 图中:1、工作板;2、支杆;3、滑杆;4、滑块;5、液压杆;6、切割盒;7、切割组件;701、伺服电机;702、传动杆;703、切割片;8、定位块;9、固定组件;901、固定环;902、螺杆;903、抵挡块;10、清理杆;11、搭块;12、吹风板;13、螺栓;14、电机盒;15、冷却组件;1501、鼓风机;1502、吹风管。

具体实施方式

[0027] 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。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。

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型切割刀,包括工作板1,工作板1的两侧螺纹连接有螺丝,螺丝的表面螺纹连接有支杆2,支杆2的一侧固定连接滑杆3,滑杆3的顶面滑动连接有滑块4,滑块4的顶面插接有液压杆5,液压杆5的底部螺纹连接有切割盒6,切割盒6的一侧固定安装有切割组件7,通过工作板1、滑杆3、切割组件7和液压杆5的设置,在使用时,切割人员可将机械零件放置于固定环901内部进行固定,其切割人员需滑动液压杆5至合适位置,并接通液压杆5和伺服电机701电源,其传动杆702带动切割片703在机械零件表面进行缓慢切割,其液压杆5向下进行缓慢移动,使得切割机械零件进行快速切割,从而起到了方便切割人员切割零件的作用,工作板1顶面的两侧均开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有定位块8,定位块8的顶面固定安装有固定组件9,通过固定组件9和工作板1的设置,在使用时,加工人员可将零件放置于固定环901内部,继而拧动螺杆902带动阻挡块903向下移动将零件进行相抵固定,从而避免了切割过程中零件意外发生晃动的情况发生,工作板1外表面的两侧均固定连接清理杆10,通过清理杆10和工作板1的设置,在使用时,加工人员在切割完成后续清理工作板1表面碎屑时,可滑动清理杆10带动毛刷将工作板1顶面碎屑进行合理清理,从而避免了工作板1表面碎屑堆积的情况发生,工作板1底部的两侧均螺纹连接有搭块11,搭块11的顶面固定安装有吹风板12,吹风板12的背面固定安装有电机盒14,电机盒14的内部设置有冷却组件15,通过冷却组件15和工作板1的设置,在使用时,加工人员切割完成零件后,可接通鼓风机1501电源,其鼓风机1501将风力输送至吹风管1502内部,使得吹风管1502将风力输送至吹风板12内部,使得吹风板12将风力输送至零件表面,从而起到了方便加工人员快速冷却零件的作用;

[0029] 清理杆10的底部设置有用于清理工作板1顶面的毛刷,滑块4的一侧螺纹贯穿有螺栓13,且滑杆3的一侧等距开设与螺栓13相适配的孔洞,通过毛刷的设置,方便器械切割人员清理工作板1;

[0030] 切割组件7包括切割盒6的一侧固定连接伺服电机701型号为TMS060040AA11及额定功率为4500W,伺服电机701的输出端花键连接有传动杆702,传动杆702的一端螺纹连接有切割片703,切割片703的另一侧通过连接杆螺纹连接于切割盒6内部的另一侧壁;

[0031] 固定组件9包括定位块8的顶部固定安装有固定环901,固定环901的顶面螺纹贯穿有螺杆902,螺杆902的底部通过轴承转动连接有阻挡块903;

[0032] 冷却组件15包括电机盒14的内底壁螺纹安装有鼓风机1501该型号为4-68,功率为0-220V,鼓风机1501的输出端固定安装有吹风管1502,吹风管1502的一端插接于吹风板12背面的一侧;

[0033] 工作板1的外表面涂设有用于增加防水性的防水涂料,工作板1的底部贴设有用于增加防滑性的橡胶垫,通过橡胶垫的设置,以便于增加工作板1的稳定性。

[0034] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0035] 第一步骤:在使用时,加工人员可将零件放置于固定环901内部,继而拧动螺杆902带动阻挡块903向下移动将零件进行相抵固定;

[0036] 第二步骤:在使用时,切割人员可将机械零件放置于固定环901内部进行固定,其切割人员需滑动液压杆5至合适位置,并接通液压杆5和伺服电机701电源,其传动杆702带

动切割片703在机械零件表面进行缓慢切割,其液压杆5向下进行缓慢移动,使得切割机械零件进行快速切割;

[0037] 第三步骤:在使用时,加工人员切割完成零件后,可接通鼓风机1501电源,其鼓风机1501将风力输送至吹风管1502内部,使得吹风管1502将风力输送至吹风板12内部,使得吹风板12将风力输送至零件表面;

[0038] 第四步骤:在使用时,加工人员在切割完成后续清理工作板1表面碎屑时,可滑动清理杆10带动毛刷将工作板1顶面碎屑进行合理清理。

[0039] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0040] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且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。

[0041] 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。

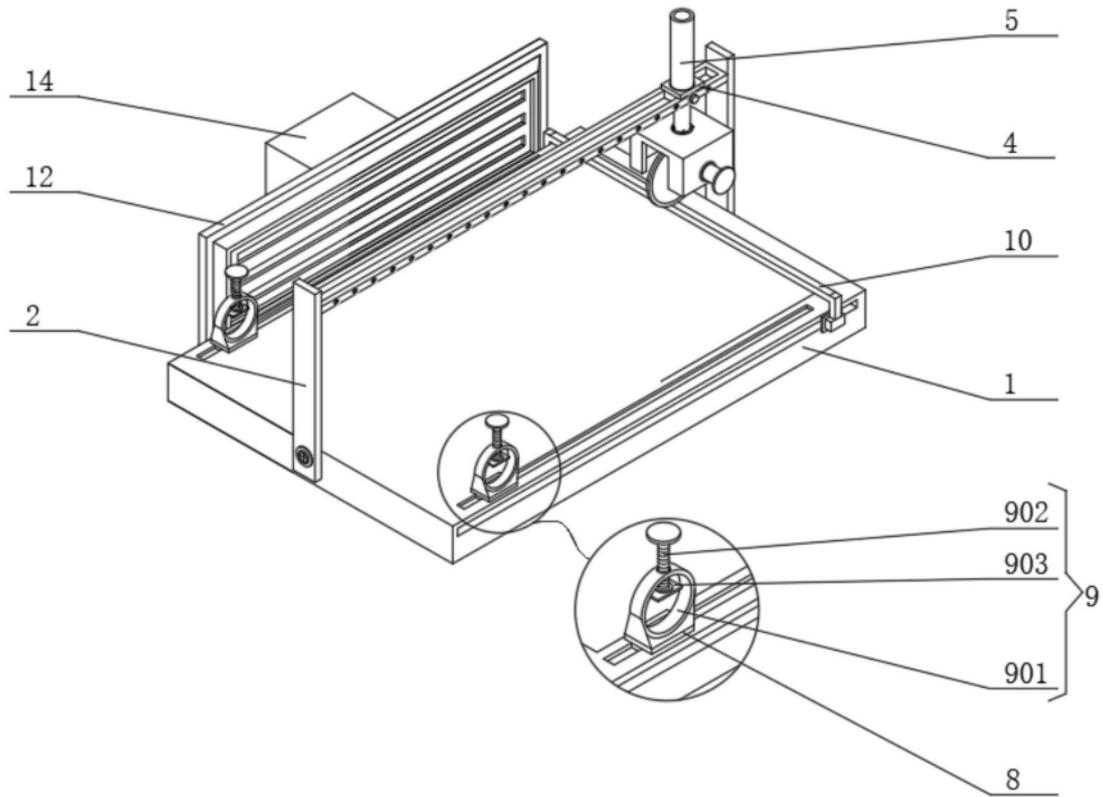


图1

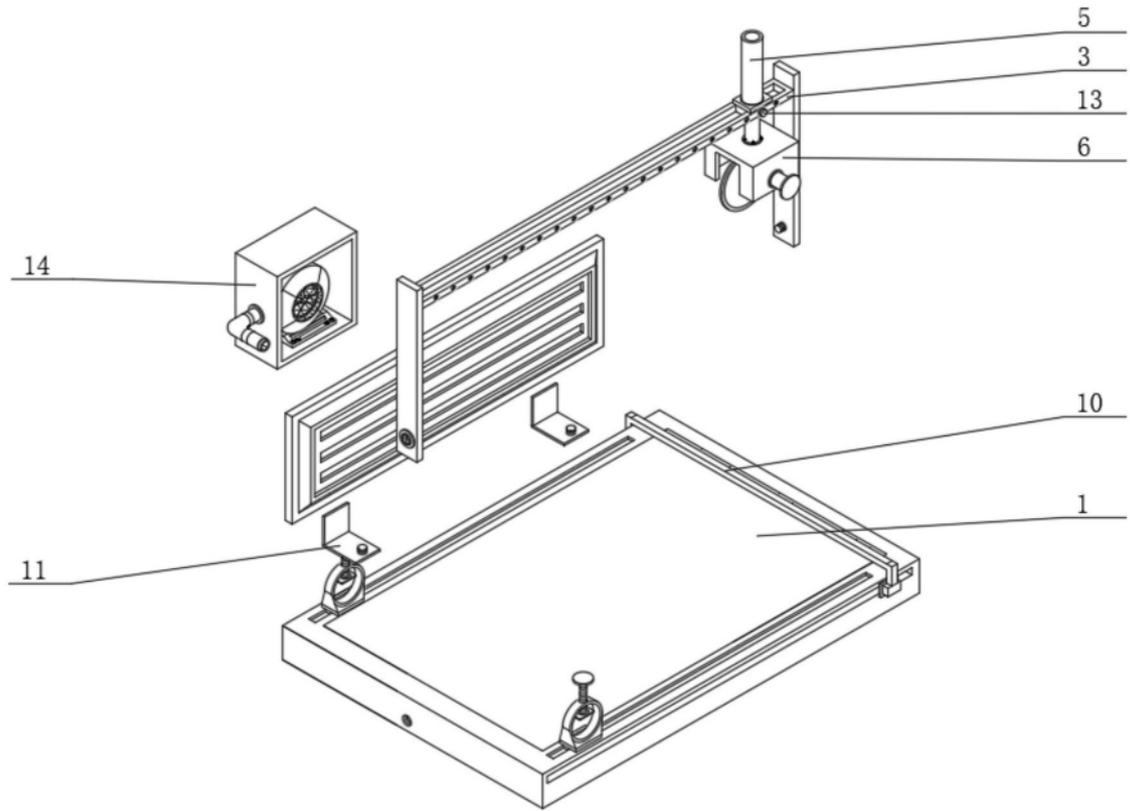


图2

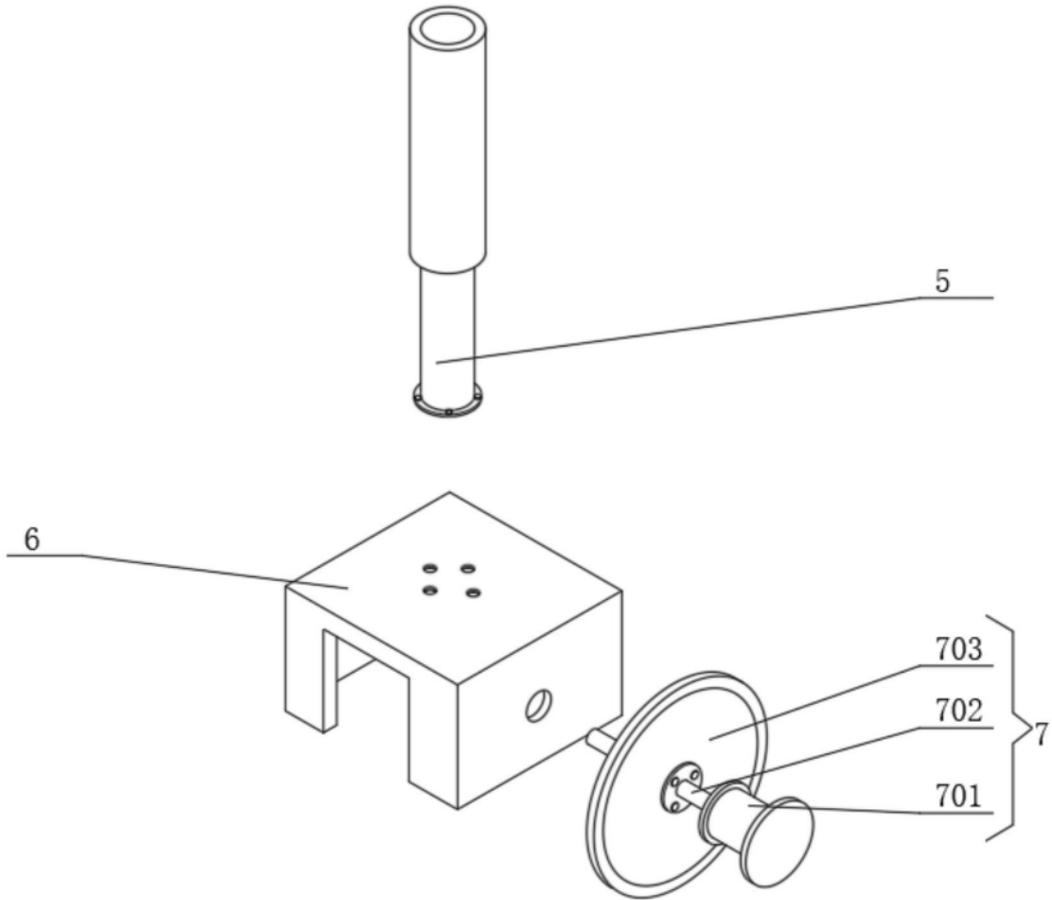


图3

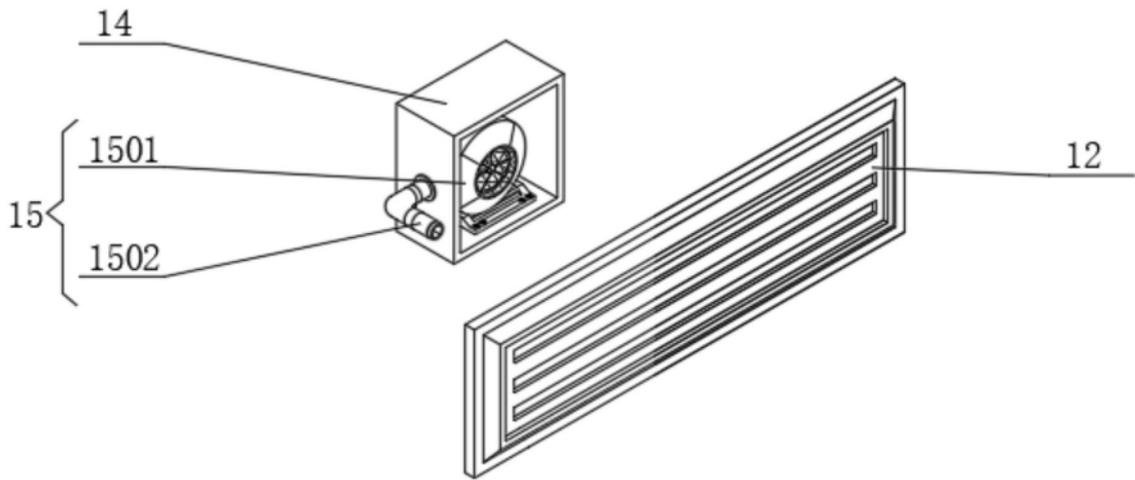


图4