



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221754141 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323544140.9

B08B 1/20 (2024.01)

(22) 申请日 2023.12.25

F26B 21/00 (2006.01)

(73) 专利权人 通达艺(辽宁)数控机电设备有限公司
公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲南路11-43号(2-1-2)

(72) 发明人 李东霞

(74) 专利代理机构 北京易知鱼知识产权代理事务所(普通合伙) 16244

专利代理师 曹慧方

(51) Int. Cl.

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

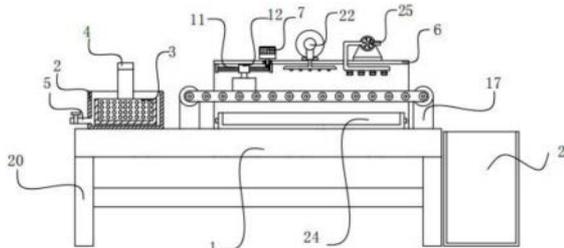
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种零件表面油污清洁设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零件表面油污清洁设备,包括台板,所述台板的顶部设置有清洗箱,所述清洗箱的一侧安装有排水管,所述清洗箱的内部设置有清洗篮,所述清洗箱的一侧设置有安装架,所述安装架的底部固定连接于台板的顶部,清洁机构包括主动锥形齿轮、从动锥形齿轮、固定块、螺杆、滑杆、滑块、U型架和清洁丝。本实用新型涉及零件清洁设备技术领域,如此即可通过螺杆带动滑块沿着滑杆移动,可使得U型架往复运动,如此可擦拭零件表面残留的油污和清洁剂,解决了现有的装置在清洗过程后,零件表面还会残留部分油污或清洁剂不会被擦拭掉,从而影响了零件的质量,影响零件的后续加工,降低了工作效率的问题。



1. 一种零件表面油污清洁设备,包括台板(1),其特征在于:所述台板(1)的顶部设置有清洗箱(2),所述清洗箱(2)的一侧安装有排水管(5),所述清洗箱(2)的内部设置有清洗篮(3),所述清洗箱(2)的一侧设置有安装架(6),所述安装架(6)的底部固定连接于台板(1)的顶部,所述台板(1)的底部设置有清洁机构;

清洁机构包括主动锥形齿轮(8)、从动锥形齿轮(9)、固定块(10)、螺杆(11)、滑杆(16)、滑块(12)、U型架(13)和清洁丝(14);

两个所述固定块(10)的顶部均固定连接于安装架(6)的内壁顶部,两个所述固定块(10)之间转动连接有螺杆(11),两个所述固定块(10)之间固定连接有位于螺杆(11)下方的滑杆(16),所述滑杆(16)的表面套设有滑块(12),所述滑块(12)的内壁上方螺纹连接于螺杆(11)的表面,所述滑块(12)的底部固定连接有U型架(13),所述U型架(13)的内壁设置有清洁丝(14),所述螺杆(11)的一端上方设置有主动锥形齿轮(8),所述螺杆(11)的一端固定连接与有与所述主动锥形齿轮(8)啮合的从动锥形齿轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种零件表面油污清洁设备,其特征在于:所述台板(1)的顶部固定连接有两个立柱(17),两个所述立柱(17)之间设置有传送带(15),所述传送带(15)的底部设置有集液箱(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种零件表面油污清洁设备,其特征在于:所述清洗箱(2)的正面和背面均固定连接有安装块(18),所述安装块(18)的内壁固定连接有伸缩杆(19),所述伸缩杆(19)的顶部安装有支撑吊板(4),所述支撑吊板(4)的底部固定连接于清洗篮(3)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种零件表面油污清洁设备,其特征在于:所述台板(1)的底部四角均设置有支撑柱(20),所述台板(1)远离清洗箱(2)的一侧设置有放置箱(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种零件表面油污清洁设备,其特征在于:所述安装架(6)的顶部设置有伺服电机(7),且所述伺服电机(7)的输出端固定连接于传动杆(30),所述传动杆(30)的底部固定连接于主动锥形齿轮(8)的顶部,所述传动杆(30)的外壁通过轴承转动连接于安装架(6)的内壁顶部,所述伺服电机(7)远离清洗箱(2)的一侧设置有水泵(22),所述水泵(22)的输出端固定连接于输水管(23),所述输水管(23)贯穿所述安装架(6)的顶部,且其末端连通有喷淋管(29),所述喷淋管(29)的表面安装有高压喷头(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种零件表面油污清洁设备,其特征在于:所述水泵(22)远离伺服电机(7)的一侧设置有烘干风机(25),所述烘干风机(25)的输入端连通有进风管(26),所述烘干风机(25)远离进风管(26)的输出端连通有输风管(27),所述输风管(27)贯穿所述安装架(6)的外壁,并延伸其内部,所述输风管(27)表面安装有出风口(28)。

一种零件表面油污清洁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件清洁设备技术领域,具体为一种零件表面油污清洁设备。

背景技术

[0002] 零件清洁设备是一种用于清洁和维护机械零件的设备,它通常使用各种化学清洁剂,可以高效地清洁大量的零件,节省时间和劳动力,其次它可以彻底清洁零件表面,去除难以清除的污渍和沉积物。

[0003] 现有的零件清洁设备在清洗过程中,零件可以浸泡在溶剂中,或者使用喷洒装置进行喷洒,然后通过擦拭或用气枪吹干零件,确保表面干燥。

[0004] 但是现有的装置在清洗过程后,零件表面还会残留部分油污或清洁剂不会被擦拭掉,从而影响了零件的质量,影响零件的后续加工,降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种零件表面油污清洁设备,解决了现有的装置在清洗过程后,零件表面还会残留部分油污或清洁剂不会被擦拭掉,从而影响了零件的质量,影响零件的后续加工,降低了工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种零件表面油污清洁设备,包括台板,所述台板的顶部设置有清洗箱,所述清洗箱的一侧安装有排水管,所述清洗箱的内部设置有清洗篮,所述清洗箱的一侧设置有安装架,所述安装架的底部固定连接于台板的顶部,所述台板的底部设置有清洁机构,包括主动锥形齿轮、从动锥形齿轮、固定块、螺杆、滑杆、滑块、U型架和清洁丝,两个所述固定块的顶部均固定连接于安装架的内壁顶部,两个所述固定块之间转动连接有螺杆,两个所述固定块之间固定连接有位于螺杆下方的滑杆,所述滑杆的表面套设有滑块,所述滑块的内壁上方螺纹连接于螺杆的表面,所述滑块的底部固定连接有U型架,所述U型架的内壁设置有清洁丝,所述螺杆的一端上方设置有主动锥形齿轮,所述螺杆的一端固定连接有与所述主动锥形齿轮啮合的从动锥形齿轮。

[0007] 优选的,所述台板的顶部固定连接有两个立柱,两个所述立柱之间设置有传送带,所述传送带的底部设置有集液箱。

[0008] 优选的,所述清洗箱的正面和背面均固定连接有安装块,所述安装块的内壁固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部安装有支撑吊板,所述支撑吊板的底部固定连接于清洗篮的顶部。

[0009] 优选的,所述台板的底部四角均设置有支撑柱,所述台板远离清洗箱的一侧设置有放置箱。

[0010] 优选的,所述安装架的顶部设置有伺服电机,且所述伺服电机的输出端固定连接于传动杆,所述传动杆的底部固定连接于主动锥形齿轮的顶部,所述传动杆的外壁通过轴承转动连接于安装架的内壁顶部,所述伺服电机远离清洗箱的一侧设置有水泵,所述水泵

的输出端固定连接有输水管,所述输水管贯穿所述安装架的顶部,且其末端连通有喷淋管,所述喷淋管的表面安装有高压喷头。

[0011] 优选的,所述水泵远离伺服电机的一侧设置有烘干风机,所述烘干风机的输入端连通有进风管,所述烘干风机远离进风管的输出端连通有输风管,所述输风管贯穿所述安装架的外壁,并延伸其内部,所述输风管表面安装有出风口。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种零件表面油污清洁设备。具备以下有益效果:该零件表面油污清洁设备通过主动锥形齿轮、从动锥形齿轮、固定块、螺杆、滑杆、滑块、U型架和清洁丝之间的配合,实现了通过主动锥形齿轮转动,带动啮合的从动锥形齿轮转动,从而带动固定块之间的螺杆转动,如此即可通过螺杆带动滑块沿着滑杆移动,可使得U型架往复运动,如此可擦拭零件表面残留的油污和清洁剂,解决了现有的装置在清洗过程后,零件表面还会残留部分油污或清洁剂不会被擦拭掉,从而影响了零件的质量,影响零件的后续加工,降低了工作效率。

[0014] 通过烘干风机、进风管、输风管和出风口之间的配合,通过烘干风机把从进风管进入的空气加热,然后进入输风管,实现了出风口对零件表面进行烘干处理,确保了零件表面完全干燥,提高了工作效益。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的外观示意图;

[0017] 图3为图1中滑块、螺杆、滑杆和定位块的结构示意图;

[0018] 图4为图1中水泵、高压喷头、烘干机和出风口的结构示意图;

[0019] 图5为图1中螺杆、滑杆、滑块和清洁丝的结构示意图。

[0020] 图中:1、台板,2、清洗箱,3、清洗篮,4、支撑吊板,5、排水管,6、安装架,7、伺服电机,8、主动锥形齿轮,9、从动锥形齿轮,10、固定块,11、螺杆,12、滑块,13、U型架,14、清洁丝,15、传送带,16、滑杆,17、立柱,18、安装块,19、伸缩杆,20、支撑柱,21、放置箱,22、水泵,23、输水管,24、高压喷头,25、烘干风机,26、进风管,27、输风管,28、出风口,29、喷淋管,30、传动杆,31、集液箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 现有的装置在清洗过程后,零件表面还会残留部分油污或清洁剂不会被擦拭掉,从而影响了零件的质量,影响零件的后续加工,降低了工作效率。

[0023] 有鉴于此,提供了一种零件表面油污清洁设备,通过主动锥形齿轮、从动锥形齿轮、固定块、螺杆、滑杆、滑块、U型架和清洁丝之间的配合,实现了当零件经过清洗过程后表面残留部分油污和清洗剂,利用主动锥形齿轮转动带动从动锥形齿轮,同时螺杆也带动滑

块在滑杆中反复移动,使得U型架和清洁丝反复擦拭零件表面,加快了工作效率。

[0024] 通过本领域人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0025] 实施例一:由图1、2、3和5可知,一种零件表面油污清洁设备,包括台板1,台板1的顶部设置有清洗箱2,清洗箱2的一侧安装有排水管5,排水管5的上面可安装有阀门开关,可以打开排出使用后含有油污的清洁剂,清洗箱2的内部设置有清洗篮3,清洗篮3四周和底部均为网状镂空状态,从而实现清洁剂从清洗箱2进入清洗零件又保证了其内零件的稳定放置,在清洗后又可以进行沥干处理,清洗箱2的一侧设置有安装架6,安装架6的底部固定连接于台板1的顶部,台板1的底部设置有清洁机构,清洁机构包括主动锥形齿轮8、从动锥形齿轮9、固定块10、螺杆11、滑杆16、滑块12、U型架13和清洁丝14,两个固定块10的顶部均固定连接于安装架6的内壁顶部,固定块10之间转动连接有螺杆11,两个固定块10之间固定连接于位于螺杆11下方的滑杆16,滑杆16的表面套设有滑块12,滑块12的内壁上方螺纹连接于螺杆11的表面,滑块12的螺纹与螺杆11的螺纹相匹配,滑杆16起到左右移动的限位作用,使得滑块12在螺杆11的带动下,沿着滑杆16移动,滑块12的底部固定连接有U型架13,U型架13的内壁设置有清洁丝14,螺杆11的一端上方设置有主动锥形齿轮8,螺杆11的一端固定连接于与主动锥形齿轮8啮合的从动锥形齿轮9,当主动锥形齿轮8转动时,带动从动锥形齿轮9转动,可带动螺杆11转动,同时带动滑块12在滑杆16移动,使得U型架13移动,可使清洁丝14擦拭零件表面油污和清洁剂;

[0026] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在使用人员浸泡零件沥干后,零件表面会残留部分油污和清洁剂,当主动锥形齿轮8转动时,带动啮合的从动锥形齿轮9转动,同时带动了与从动锥形齿轮9固定连接的螺杆11,也带动了螺杆11上套设的滑块12在两块固定块10之间沿着滑杆16左右移动,同时在U型架13内壁上的清洁丝14的配合下,左右擦拭零件表面,达到残留的油污和清洁剂被擦拭,解决了现有的装置在清洗过程后,零件表面还会残留部分油污或清洁剂不会被擦拭掉,从而影响了零件的质量,影响零件的后续加工,降低了工作效率的问题;

[0027] 进一步的,台板1的顶部固定连接有两个立柱17,两个立柱17之间设置有传送带15,立柱17的作用在于支撑传送带15,传送带15之间是由若干的传动辊组成,转动辊之间的安装距离要能放置零件,防止零件掉下去,传送带15的底部设置有集液箱31;

[0028] 再具体实施的过程中,值得特备指出的是,集液箱31的作用在于可以收集掉落下来的油污和清洁剂等液体,防止工作环境被污染;

[0029] 进一步的,清洗箱2的正面和背面均固定连接于安装架6,安装架6的内壁固定连接于伸缩杆19,伸缩杆19为电动伸缩杆,且伸缩杆19的型号不做限定,伸缩杆19的顶部安装有支撑吊板4,支撑吊板4的底部固定连接于清洗篮3的顶部;

[0030] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,将要清洗的零件放置在清洗篮3中,并将其清洁剂倒入清洗箱2中,使得零件浸入,伸缩杆19上下伸缩,带动支撑吊板4固定连接的清洗篮3上下移动,达到在清洗箱2中清洗去除油污;

[0031] 进一步的,台板1的底部四角均设置有支撑柱20,台板1远离清洗箱的一侧设置有放置箱21;

[0032] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,四根支撑柱20设置在台板1的底部,且每

相邻支撑柱20之间有横柱连接,起到支撑和稳定的作用,放置箱21在于收集清洗好的零件,防止零件被污染,放置箱21中可垫上缓冲垫或海绵垫,可缓冲零件进入放置箱21中发生碰撞;

[0033] 进一步的,安装架6的顶部设置有伺服电机7,伺服电机7的型号不做限定,且伺服电机7的输出端固定连接于传动杆30,传动杆30的底部固定连接于锥形齿轮的顶部,传动杆的外壁通过轴承转动连接于安装架的内壁顶部,伺服电机7远离清洗箱2的一侧设置有水泵22,水泵22的型号不做限定,水泵22的输出端固定连接于输水管23,输水管23贯穿安装架6的顶部,且其末端连通有喷淋管29,喷淋管29的表面安装有高压喷头24;

[0034] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,伺服电机7的输出端固定连接于传动杆30,带动了传动杆30转动,也带动传动杆30通过轴承固定连接的主动锥形齿轮8转动,开启水泵22,水进入输水管23,然后通过喷淋管29和高压喷头24形成水枪,再次清洗零件表面;

[0035] 具体的,在使用该零件表面油污清洁设备时,使用人员把零件放入清洗篮3中,把清洁剂倒入清洗箱2中,伸缩杆19上下移动,同时也带动支撑吊板4上下移动,如此与支撑吊板4固定连接的清洗篮3也在浸入清洁液的清洗箱2中上下移动,达到反复清洗零件,随后把零件放入传送带15上,传送带15把零件运输到安装架6中,此时,伺服电机7带动传动杆30转动,传动杆30带动主动锥形齿轮8转动,同时啮合的从动锥形齿轮9也随之转动,使得螺杆11转动的同时,也带动了滑块12在滑杆16上左右移动,使得U型架13上设置的清洁丝14也反复擦拭零件表面,然后在进过高压喷头24喷出的水枪,对零件表面喷洒,达到对零件表面进行多重清洗处理,同时提高了清洗效果。

[0036] 实施例二:由图1、2和4可知,水泵22远离伺服电机7的一侧设置有烘干风机25,且烘干风机25固定连接在安装架6上,烘干风机25的型号不做限定,烘干风机25的输入端连通有进风管26,烘干风机25远离进风管26的输出端连通有输风管27,输风管27贯穿安装架6的外壁,并延伸其内部,输风管27表面安装有出风口28;

[0037] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,烘干风机25把空气从进风管26吸入,经过加热处理后,通过输风管27输送高温气流到出风口28,再烘干零件的表面,对该零件表面进行脱水干燥处理;

[0038] 具体的,在上述实施例一的基础上,出风口28确保了零件表面受热均匀,在烘干风机25的作用下可以将零件表面的水分快速使用热风烘干,保证了零件表面完全干燥,在后续的多道加工程序提高了零件的质量,提高了工作效益。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以

是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[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。

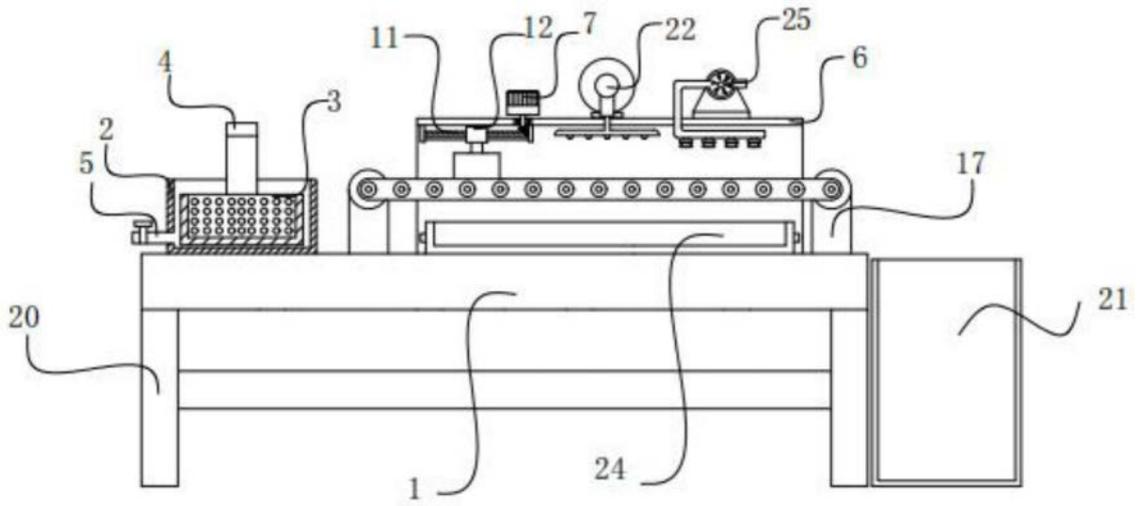


图1

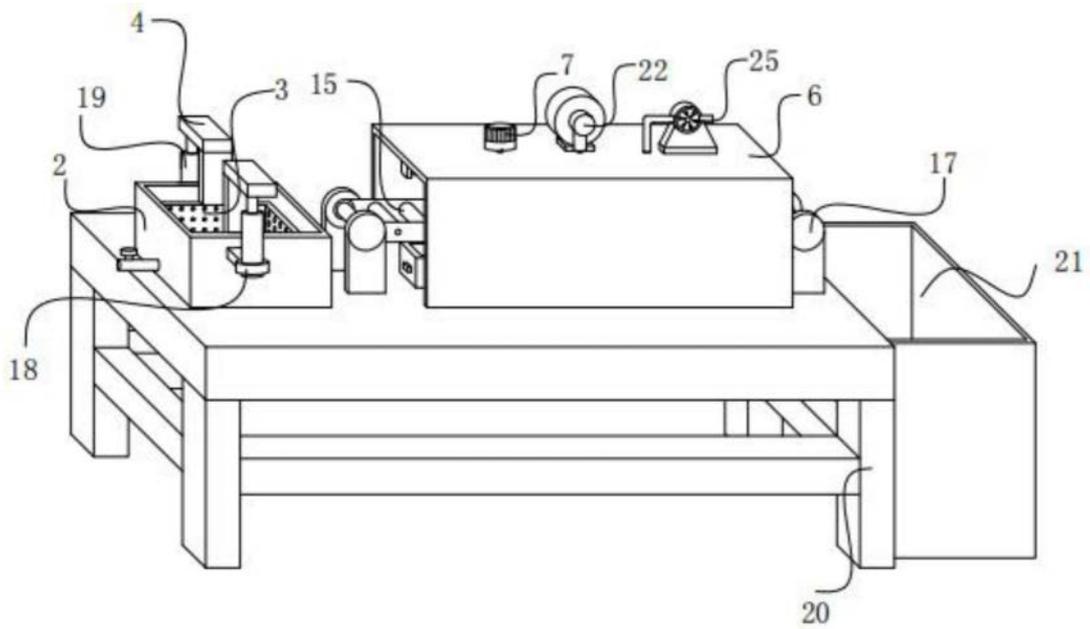


图2

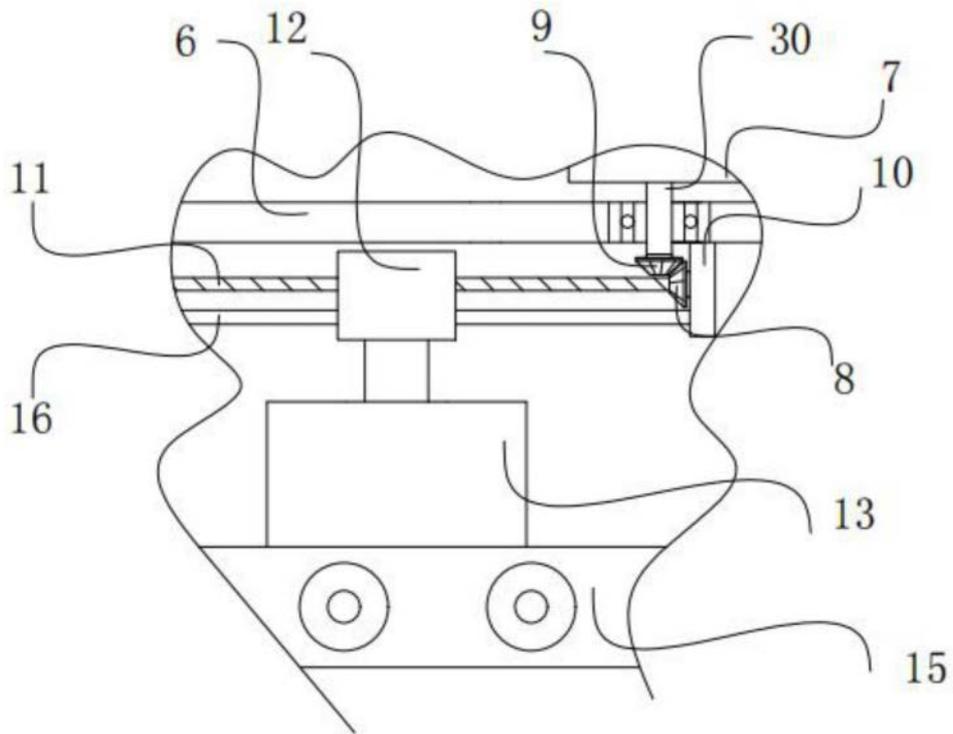


图3

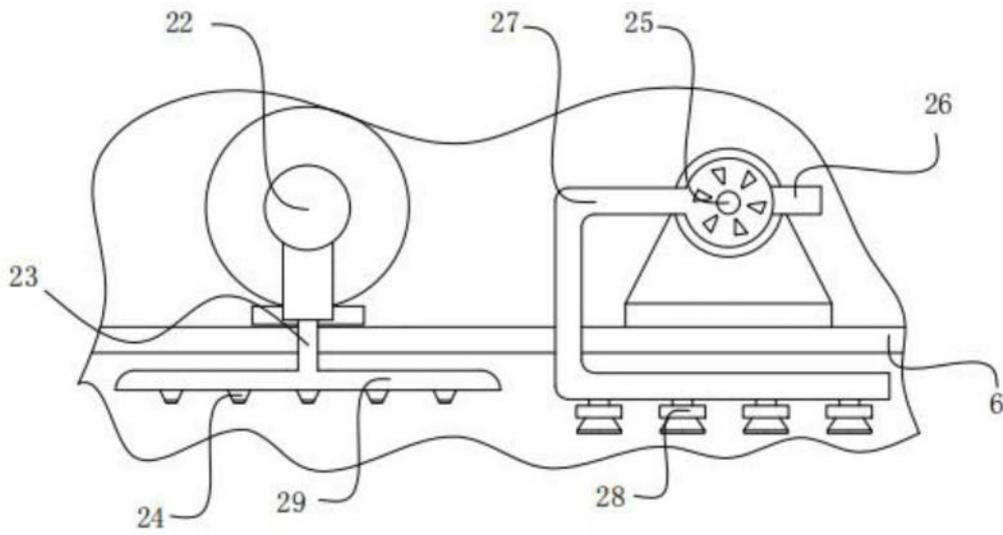


图4

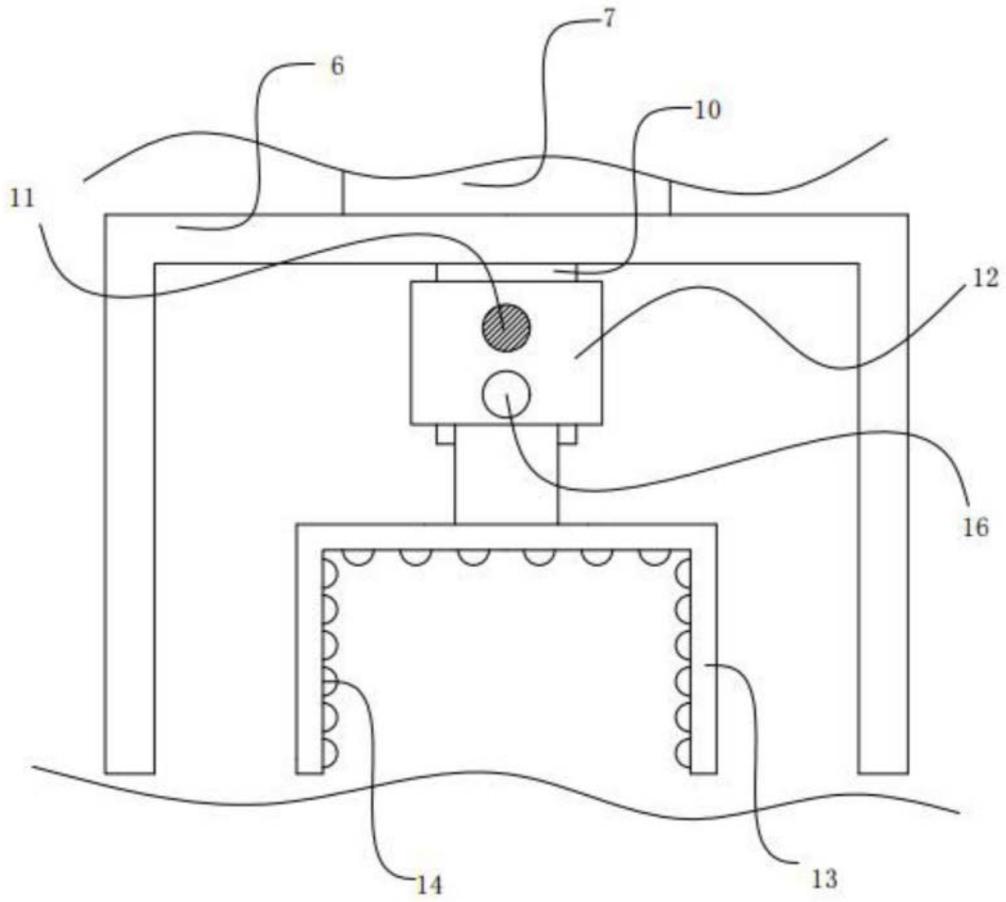


图5