(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220480421 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202321990922.2

(22)申请日 2023.07.27

(73)专利权人 营口市锅炉压力容器检验研究有限公司
地址 115000 辽宁省营口市西市区渤海大街西69号

(72)发明人 姜健 崔巍 徐洪锐 徐恩来

(74)专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所(普通合伙) 21262
专利代理师 夏东坛

(51)Int.Cl.
B23D 55/00(2006.01)
B23D 55/04(2006.01)
B23D 59/04(2006.01)

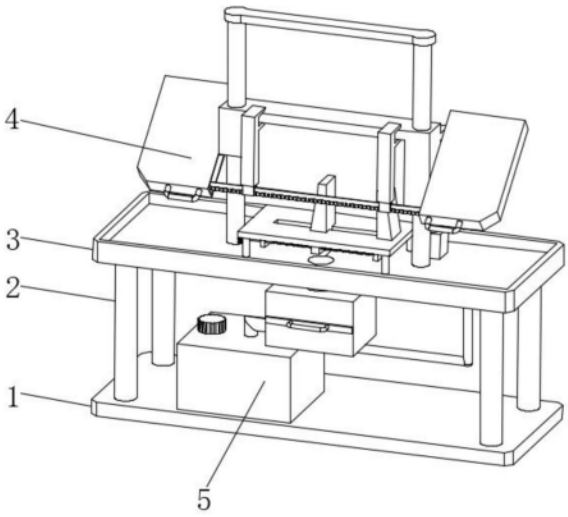
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有排屑功能的卧式带锯床

(57)摘要

本实用新型涉及卧式带锯床技术领域,且公开了一种带有排屑功能的卧式带锯床,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有加工台,所述加工台的顶部设置有带锯加工机构,所述底座的顶部设置有过滤排屑机构,所述过滤排屑机构包括过滤组件与泵液组件,所述过滤组件设置在泵液组件的顶部。该带有排屑功能的卧式带锯床,通过设置的过滤排屑机构,在使用过程中,通过排屑管将冷却液与金属屑的混合物排入到过滤箱中,并通过过滤箱内部的过滤网对冷却液进行过滤处理,使冷却液通过排水管回流到水箱内部,从而便于对冷却液进行循环利用,同时使金属屑存留在过滤网中,后期只需将过滤网抽出,即可对金属屑进行清理。



CN 220480421 U

1.一种带有排屑功能的卧式带锯床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定安装有加工台(3),所述加工台(3)的顶部设置有带锯加工机构(4),所述底座(1)的顶部设置有过滤排屑机构(5);

所述过滤排屑机构(5)包括过滤组件(51)与泵液组件(52),所述过滤组件(51)设置在泵液组件(52)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种带有排屑功能的卧式带锯床,其特征在于:所述过滤组件(51)包括排屑管(511),所述排屑管(511)固定安装在加工台(3)的底部,所述排屑管(511)的底部固定安装有过滤箱(512),所述过滤箱(512)的内部插接有过滤网(513),所述过滤箱(512)的左侧固定安装有排水管(514)。

3.根据权利要求2所述的一种带有排屑功能的卧式带锯床,其特征在于:所述过滤箱(512)的内壁与过滤网(513)的对应位置处开设有凹槽,且所述过滤网(513)插接在凹槽内部。

4.根据权利要求2所述的一种带有排屑功能的卧式带锯床,其特征在于:所述泵液组件(52)包括水箱(521),所述水箱(521)固定安装在底座(1)的顶部,所述水箱(521)的顶部设置有注液口(522),所述水箱(521)的内部固定安装有水泵(523),所述水泵(523)的背部固定安装有连接管(524),所述加工台(3)的顶部滑动安装有固定架(525),所述固定架(525)的顶部固定安装有喷头(526)。

5.根据权利要求4所述的一种带有排屑功能的卧式带锯床,其特征在于:所述水箱(521)的背部与连接管(524)的对应位置处开设有通孔,且所述连接管(524)远离水泵(523)的一端穿过通孔固定安装在喷头(526)的背部。

6.根据权利要求1所述的一种带有排屑功能的卧式带锯床,其特征在于:所述带锯加工机构(4)包括导向柱(41),所述导向柱(41)固定安装在加工台(3)的底部内侧,所述导向柱(41)的外部滑动安装有滑动座(42),所述滑动座(42)与加工台(3)的底部内侧之间固定安装有液压杆(43),所述滑动座(42)的外部设置有带锯本体(44),所述加工台(3)的底部内侧固定安装有固定柱(45),所述固定柱(45)的顶部固定安装有放料台(46),所述放料台(46)的顶部固定安装有固定夹(47),所述放料台(46)的内部滑动安装有滑动夹(48),所述放料台(46)的底部固定安装有固定板(49),所述固定板(49)的内侧固定安装有固定杆(410),所述固定板(49)的内侧转动安装有螺纹杆(411),所述螺纹杆(411)的左侧固定安装有手轮(412)。

7.根据权利要求6所述的一种带有排屑功能的卧式带锯床,其特征在于:所述滑动夹(48)与固定杆(410)的对应位置处开设有通孔,且所述固定杆(410)穿过通孔,所述滑动夹(48)与螺纹杆(411)的对应位置处开设螺纹孔,且所述螺纹杆(411)螺纹安装在螺纹孔中。

一种带有排屑功能的卧式带锯床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式带锯床技术领域,具体为一种带有排屑功能的卧式带锯床。

背景技术

[0002] 卧式带锯床,主要用于锯割合金结构钢、中碳钢、低合金钢、耐热摸钢SKT、高合金刚、特殊合金钢和不锈钢、轴承钢、耐酸钢、调直钢等各种金属材料。

[0003] 根据专利网公开的一种带有排屑功能的卧式带锯床(授权公告号为:CN 216607465U)中所描述“本实用新型涉及卧式带锯床技术领域,且公开了一种带有排屑功能的卧式带锯床,包括工作台、卧式带锯床本体、加工台,所述卧式带锯床本体设置在工作台的上方,所述加工台固定安装在工作台的顶部,所述加工台的外部设置有排屑装置。本实用新型通过启动吸风机,使吸屑管加工产生的碎屑吸入集屑箱,通过启动一号电机使螺杆转动,配合螺杆与活动板螺纹连接,从而带动活动板上下移动,通过一号滑块限制活动板旋转,使活动板带动连接杆上下移动,带动吸屑管上下摆动,均匀的将碎屑除去,实现了防止碎屑影响加工精度的效果”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的吸风机与吸屑管相配合,对带锯床上的金属屑进行吸尘处理,但是在实际加工过程中,带锯床在进行使用时,需要配合冷却液进行降温,使得产生的金属屑会与冷却液进行混合,从而仅通过吸风机的风力很难讲金属屑吸入到吸屑管中,同时部分吸入到吸屑管中的金属也由于潮湿而容易粘结在吸屑管的内壁上,进而导致该实用新型在使用过程中,吸屑效果较差,因此需要改进出一种带有排屑功能的卧式带锯床来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种带有排屑功能的卧式带锯床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有排屑功能的卧式带锯床,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有加工台,所述加工台的顶部设置有带锯加工机构,所述底座的顶部设置有过滤排屑机构。

[0008] 所述过滤排屑机构包括过滤组件与泵液组件,所述过滤组件设置在泵液组件的顶部。

[0009] 优选的,所述过滤组件包括排屑管,所述排屑管固定安装在加工台的底部,所述排屑管的底部固定安装有过滤箱,所述过滤箱的内部插接有过滤网,所述过滤箱的左侧固定安装有排水管,便于对冷却液进行过滤处理。

[0010] 优选的,所述过滤箱的内壁与过滤网的对应位置处开设有凹槽,且所述过滤网插接在凹槽内部,便于使过滤网插接在过滤箱的内部。

[0011] 优选的,所述泵液组件包括水箱,所述水箱固定安装在底座的顶部,所述水箱的顶

部设置有注液口,所述水箱的内部固定安装有水泵,所述水泵的背部固定安装有连接管,所述加工台的顶部滑动安装有固定架,所述固定架的顶部固定安装有喷头,便于将冷却液泵出,对工件进行降温,同时将加工过程中产生的金属屑排出。

[0012] 优选的,所述水箱的背部与连接管的对应位置处开设有通孔,且所述连接管远离水泵的一端穿过通孔固定安装在喷头的背部,便于使连接管穿过水箱与喷头进行连接。

[0013] 优选的,所述带锯加工机构包括导向柱,所述导向柱固定安装在加工台的底部内侧,所述导向柱的外部滑动安装有滑动座,所述滑动座与加工台的底部内侧之间固定安装有液压杆,所述滑动座的外部设置有带锯本体,所述加工台的底部内侧固定安装有固定柱,所述固定柱的顶部固定安装有放料台,所述放料台的顶部固定安装有固定夹,所述放料台的内部滑动安装有滑动夹,所述放料台的底部固定安装有固定板,所述固定板的内侧固定安装有固定杆,所述固定板的内侧转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的左侧固定安装有手轮,便于对工件进行固定加工。

[0014] 优选的,所述滑动夹与固定杆的对应位置处开设有通孔,且所述固定杆穿过通孔,所述滑动夹与螺纹杆的对应位置处开设螺纹孔,且所述螺纹杆螺纹安装在螺纹孔中,便于使螺纹杆带动滑动夹进行限位滑动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有排屑功能的卧式带锯床,具备以下有益效果:

[0016] 1、该带有排屑功能的卧式带锯床,通过设置的过滤排屑机构,在使用过程中,通过排屑管将冷却液与金属屑的混合物排入到过滤箱中,并通过过滤箱内部的过滤网对冷却液进行过滤处理,使冷却液通过排水管回流到水箱内部,从而便于对冷却液进行循环利用,同时使金属屑存留在过滤网中,后期只需将过滤网抽出,即可对金属屑进行清理。

[0017] 2、该带有排屑功能的卧式带锯床,通过设置的带锯加工机构,在使用过程中,通过将工件放置在放料台上,随后通过转动手轮,使手轮通过螺纹杆带动滑动夹移动,使滑动夹与固定夹将工件固定夹持,同时通过带锯本体对工件进行加工,从而达到了避免在加工过程中,工件发生移动。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型放料台及所连机构样式结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型过滤排屑机构外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型过滤箱及所连机构外观结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、加工台;4、带锯加工机构;41、导向柱;42、滑动座;43、液压杆;44、带锯本体;45、固定柱;46、放料台;47、固定夹;48、滑动夹;49、固定板;410、固定杆;411、螺纹杆;412、手轮;5、过滤排屑机构;51、过滤组件;511、排屑管;512、过滤箱;513、

过滤网;514、排水管;52、泵液组件;521、水箱;522、注液口;523、水泵;524、连接管;525、固定架;526、喷头。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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。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。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种带有排屑功能的卧式带锯床,包括底座1,底座1的顶部固定安装有支撑柱2,支撑柱2的顶部固定安装有加工台3,加工台3的顶部设置有带锯加工机构4,底座1的顶部设置有过滤排屑机构5。

[0029] 过滤排屑机构5包括过滤组件51与泵液组件52,过滤组件51设置在泵液组件52的顶部。

[0030] 进一步的,过滤组件51包括排屑管511,排屑管511固定安装在加工台3的底部,排屑管511的底部固定安装有过滤箱512,过滤箱512的内部插接有过滤网513,过滤箱512的左侧固定安装有排水管514,便于对冷却液进行过滤处理。

[0031] 进一步的,过滤箱512的内壁与过滤网513的对应位置处开设有凹槽,且过滤网513插接在凹槽内部,便于使过滤网513插接在过滤箱512的内部。

[0032] 进一步的,泵液组件52包括水箱521,水箱521固定安装在底座1的顶部,水箱521的顶部设置有注液口522,水箱521的内部固定安装有水泵523,水泵523的背部固定安装有连接管524,加工台3的顶部滑动安装有固定架525,固定架525的顶部固定安装有喷头526,便于将冷却液泵出,对工件进行降温,同时将加工过程中产生的金属屑排出。

[0033] 进一步的,水箱521的背部与连接管524的对应位置处开设有通孔,且连接管524远离水泵523的一端穿过通孔固定安装在喷头526的背部,便于使连接管524穿过水箱521与喷头526进行连接。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图2与图3,并结合实施例一,进一步得到,带锯加工机构4包括导向柱41,导向柱41固定安装在加工台3的底部内侧,导向柱41的外部滑动安装有滑动座42,滑动座42与加工台3的底部内侧之间固定安装有液压杆43,滑动座42的外部设置有带锯本体44,加工台3的底部内侧固定安装有固定柱45,固定柱45的顶部固定安装有放料台46,放料台46的顶部固定安装有固定夹47,放料台46的内部滑动安装有滑动夹48,放料台46的底部固定安装有固定板49,固定板49的内侧固定安装有固定杆410,固定板49的内侧转动安装有螺纹杆411,螺纹杆411的左侧固定安装有手轮412,便于对工件进行固定加工。

[0036] 进一步的,滑动夹48与固定杆410的对应位置处开设有通孔,且固定杆410穿过通孔,滑动夹48与螺纹杆411的对应位置处开设螺纹孔,且螺纹杆411螺纹安装在螺纹孔中,便于使螺纹杆411带动滑动夹48进行限位滑动。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将工件放置在放料台46上,随后通过转动手轮412,使手轮412带动螺纹杆411进行转动,使螺纹杆411带动滑动夹48向右侧移动,使滑动夹48与固定夹47将工件固定夹47持,随后通过液压杆43带动滑动座42在导向柱41的外部向下滑动,使带锯本体44对工件进行加工,同时通过水泵523将水箱521内部的冷却液泵入到连接管524中,并通过喷头526将冷却液喷在加工位置处进行降温;

[0038] 多余的冷却液带着金属屑流入到加工台3的内部,并通过加工台3底部的排屑管511流入到过滤箱512的内部,通过过滤箱512内部的过滤网513对冷却液进行过滤,使的冷却液经过过滤网513过滤后通过排水管514回流到水箱521中进行循环利用,同时通过过滤网513对金属屑进行阻挡,后期通过将过滤网513抽出,即可将过滤网513上的金属屑清理出来。

[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”或者其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。

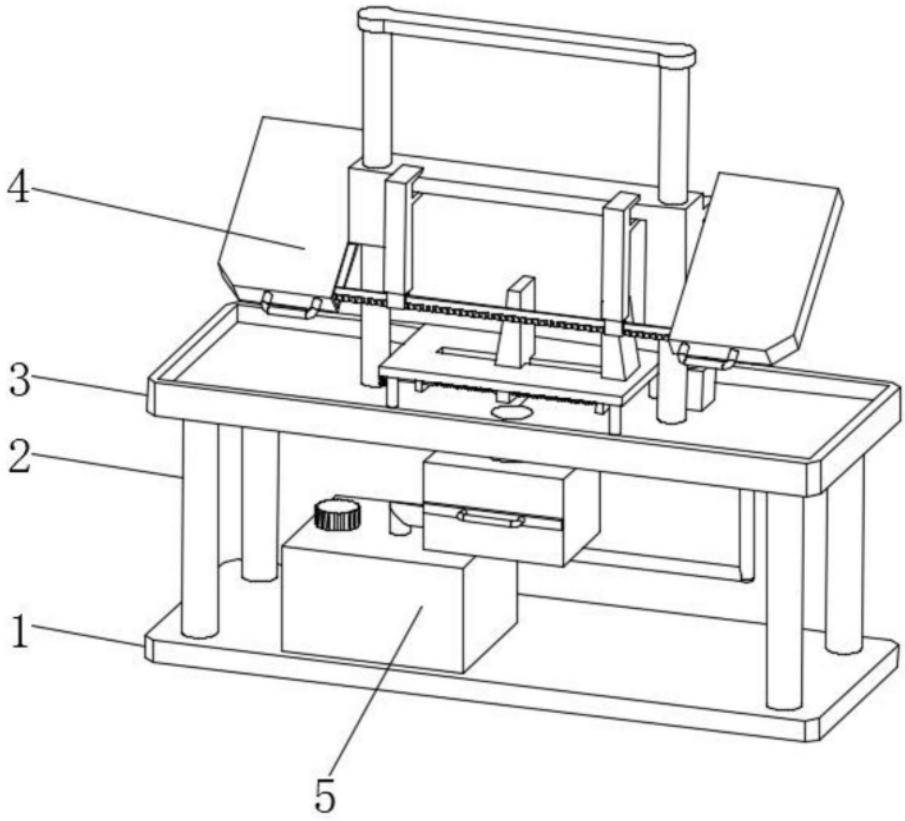


图1

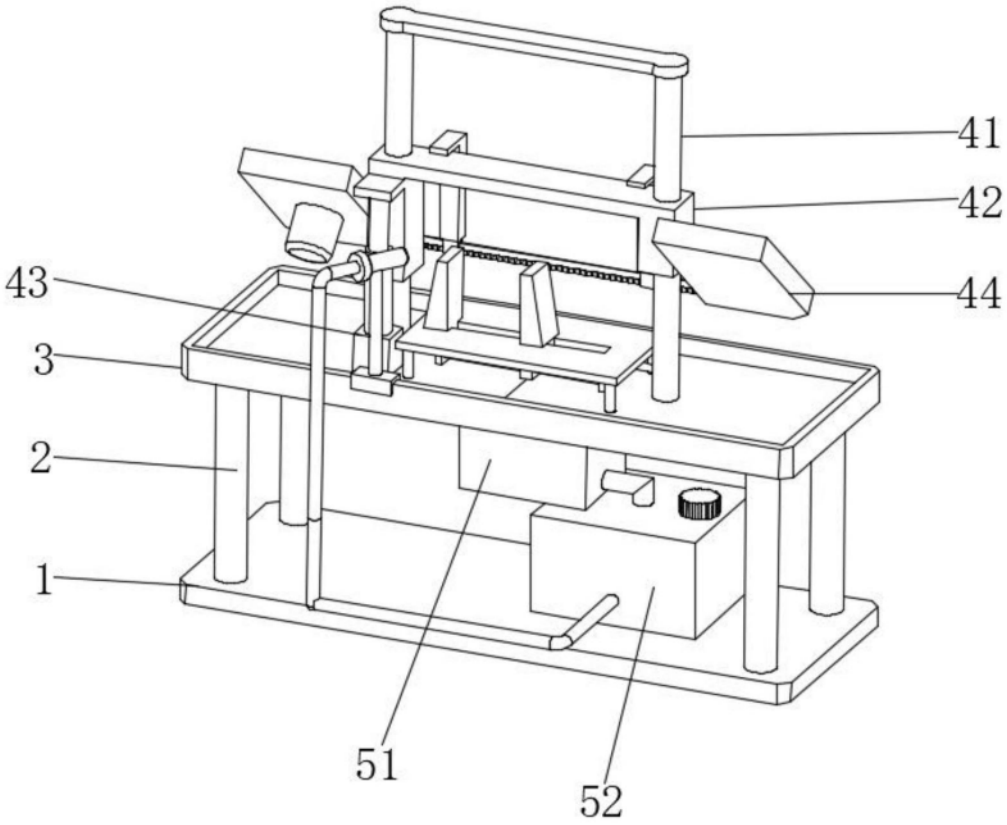


图2

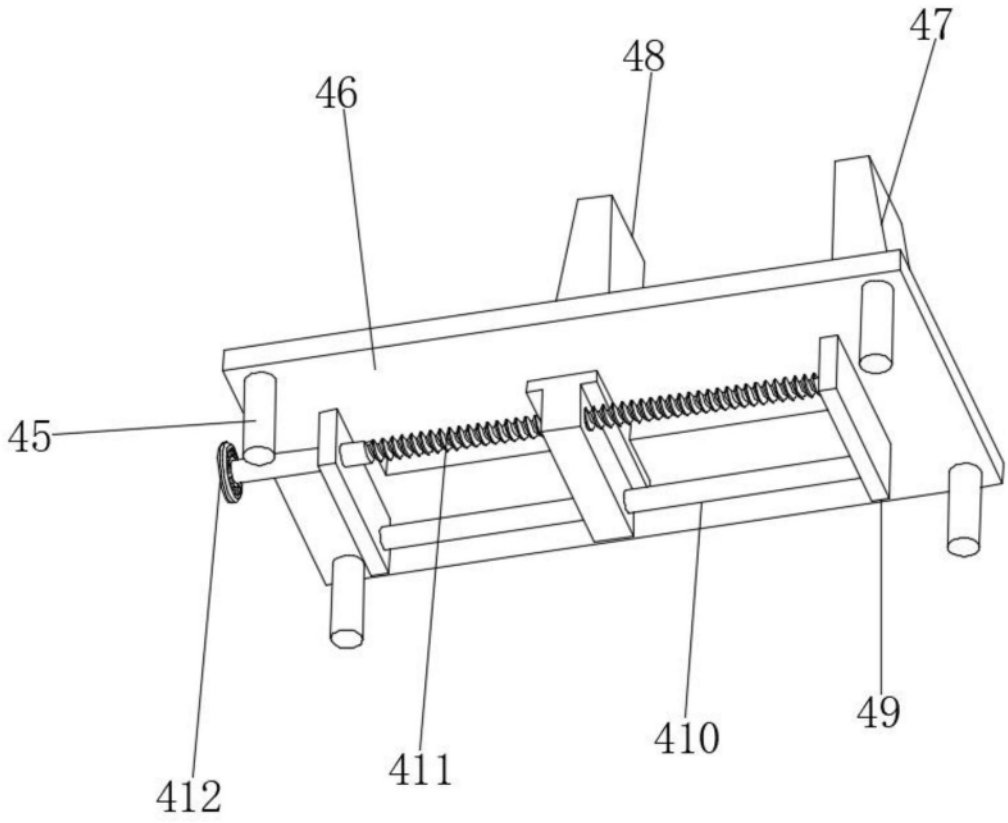


图3

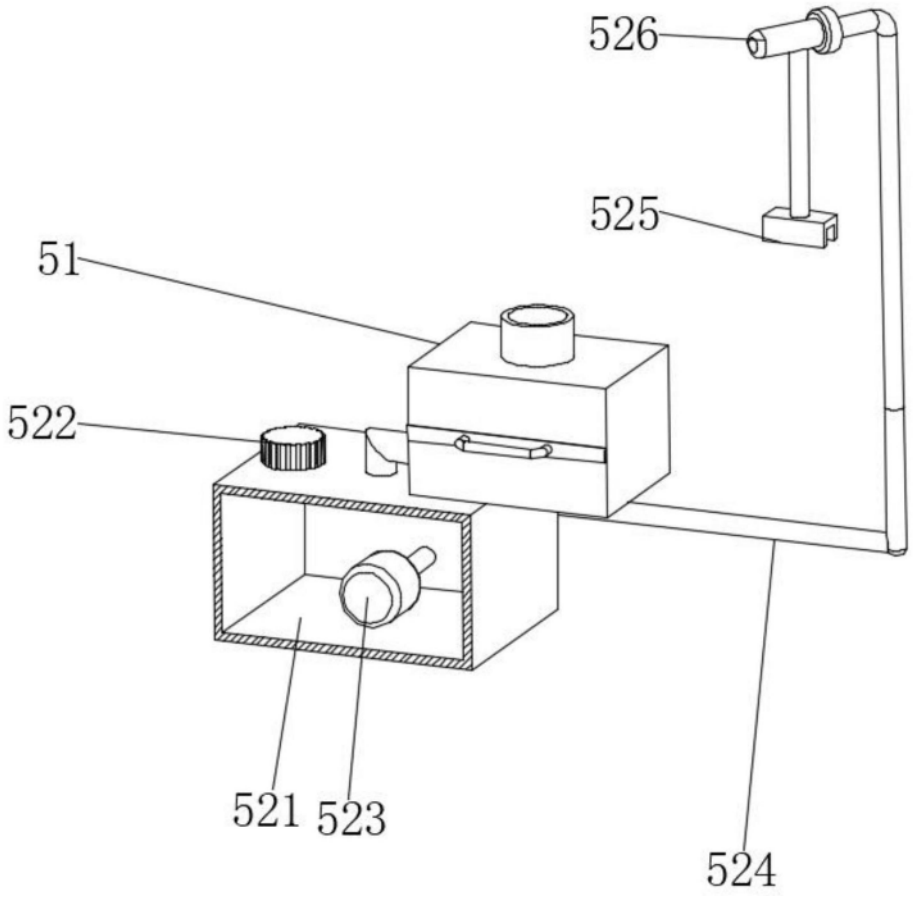


图4

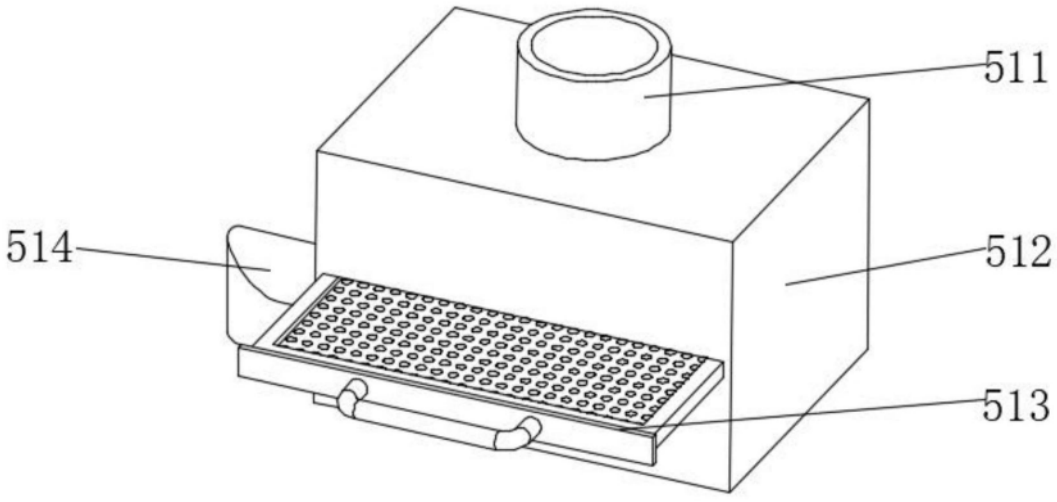


图5