(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221364277 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323540109.8

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 国家电投集团东北电力有限公司本溪热电分公司
地址 117000 辽宁省本溪市明山区高台子办事处赫地社区

(72)发明人 孙曦圳 李福

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
专利代理师 戚玉平

(51)Int.Cl.
B24B 27/02(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

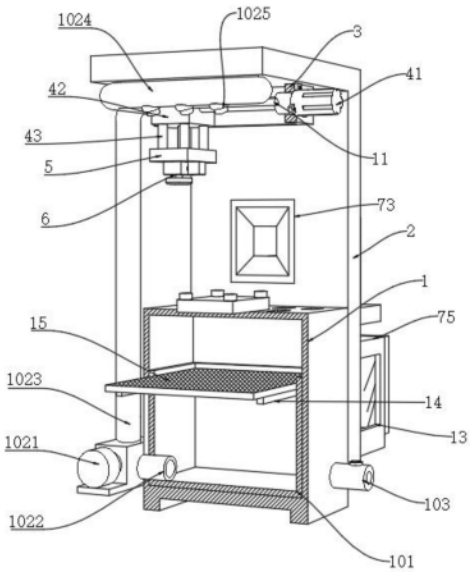
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工件耐磨修复用除尘净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工件耐磨修复用除尘净化装置,属于工件修复加工设备技术领域,包括工作台,所述工作台的一端固定连接有固定架,所述固定架的顶端固定连接有移动架,所述移动架的内腔安装有移动组件,所述移动组件的底端固定连接有安装座,所述安装座的底端安装有打磨装置,所述固定架的外侧壁安装有除尘组件,所述工作台的顶端安装有放置台,所述工作台的上表面开设有收集孔,所述工作台的内部开设有空腔,所述工作台的内腔安装有除尘机构,从而避免了对工件表面的除尘工作,提升工件耐磨修复工作的工作效率,避免灰尘飞散对周围环境造成的影响,避免工作人员吸入,降低对工作人员造成的危害。



CN 221364277 U

1.一种工件耐磨修复用除尘净化装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的一端固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的顶端固定连接有移动架(3),所述移动架(3)的内腔安装有移动组件(4),所述移动组件(4)的底端固定连接有安装座(5),所述安装座(5)的底端安装有打磨装置(6),所述固定架(2)的外侧壁安装有用于清除工作台(1)加工时产生灰尘的除尘组件(7),所述工作台(1)的顶端安装有放置台(8),所述工作台(1)的上表面开设有收集孔(9),所述工作台(1)的内部开设有空腔,所述工作台(1)的内腔安装有用于清除工件表面残留灰尘的除尘机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种工件耐磨修复用除尘净化装置,其特征在于:所述移动组件(4)包括电动推杆(41),所述电动推杆(41)栓接在移动架(3)的外侧壁,所述电动推杆(41)的活塞端贯穿移动架(3)并固定连接有移动座(42),所述移动座(42)的两端与移动架(3)的内侧壁滑动连接,所述移动座(42)的底端固定连接有连接柱(43),所述连接柱(43)的下表面与安装座(5)的顶端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种工件耐磨修复用除尘净化装置,其特征在于:所述移动座(42)的两端均开设有通孔,所述移动座(42)通孔的内腔插接滑动有滑杆(11),所述滑杆(11)的两端均与移动架(3)的内腔固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种工件耐磨修复用除尘净化装置,其特征在于:所述除尘组件(7)包括吸尘泵(71),所述吸尘泵(71)通过安装板固定连接在固定架(2)的外侧壁,所述吸尘泵(71)的吸尘口连通有吸尘管(72),所述吸尘管(72)的另一端贯穿固定架(2)并栓接有吸尘罩(73),所述吸尘泵(71)的排尘口连通有排尘管(74),所述排尘管(74)的另一端设置有集尘箱(75),所述集尘箱(75)固定连接在固定架(2)的外侧壁。

5.根据权利要求4所述的一种工件耐磨修复用除尘净化装置,其特征在于:所述集尘箱(75)的一端开设有通风口(12),所述通风口(12)的内腔嵌设有防尘网,所述集尘箱(75)的其中一侧开设有槽口,所述集尘箱(75)槽口的内腔嵌设有透明亚克力板(13)。

6.根据权利要求1所述的一种工件耐磨修复用除尘净化装置,其特征在于:所述除尘机构(10)包括水箱(101),所述水箱(101)固定连接在工作台(1)的内腔,所述水箱(101)的一端安装有用于冲洗工件表面灰尘的冲洗组件(102),所述水箱(101)的另一端设置有排水管(103),所述排水管(103)的另一端贯穿并延伸至工作台(1)的外部。

7.根据权利要求6所述的一种工件耐磨修复用除尘净化装置,其特征在于:所述冲洗组件(102)包括抽水泵(1021),所述抽水泵(1021)通过安装板固定连接在工作台(1)的外侧壁,所述抽水泵(1021)的进水口连通有进水管(1022),所述进水管(1022)的另一端贯穿工作台(1)并延伸至水箱(101)的内腔,所述抽水泵(1021)的送水口连通有送水管(1023),所述送水管(1023)的另一端连通有多通管(1024),所述多通管(1024)固定连接在固定架(2)的顶端,所述多通管(1024)上设置有喷头(1025),所述喷头(1025)的角度面向放置台(8)设置。

8.根据权利要求6所述的一种工件耐磨修复用除尘净化装置,其特征在于:所述水箱(101)内腔顶端的两侧均固定连接有限位块(14),所述限位块(14)顶端设置有过滤板(15)。

一种工件耐磨修复用除尘净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件修复加工设备技术领域,具体为一种工件耐磨修复用除尘净化装置。

背景技术

[0002] 工件指机械加工过程中的加工对象。它可以是单个零件,也可以是固定在一起的几个零件的组合体。工件的加工方式种类多样,有车、铣、刨、磨、铸造、锻造等,工件在长时间使用后,表面的耐磨涂层会出现磨损,为了延长工件的使用寿命,一般会对工件的表面进行耐磨修复工作,传统的耐磨修复工作,一般是将工件表面的灰尘和涂层进行打磨加工,随后转移至喷涂工序进行喷涂加工。

[0003] 在对工件的表面进行打磨加工时会产生大量的灰尘,导致工件打磨后表面仍附着有灰尘,导致工件在进行喷涂加工前,需要对工件的表面进行除尘工作,使工件耐磨修复工作的工作效率下降,同时打磨产生的灰尘飞散,容易对周围的环境造成影响,容易使工作人员吸入,对工作人员造成危害,因此我们需要提出一种工件耐磨修复用除尘净化装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工件耐磨修复用除尘净化装置,通过除尘机构的设置,启动除尘机构将工件打磨后表面附着的灰尘进行冲洗,使灰尘顺着水流通过收集孔被水箱收集,从而避免了对工件表面的除尘工作,提升工件耐磨修复工作的工作效率,避免灰尘飞散对周围环境造成的影响,避免工作人员吸入,降低对工作人员造成的危害,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工件耐磨修复用除尘净化装置,包括工作台,所述工作台的一端固定连接有固定架,所述固定架的顶端固定连接有移动架,所述移动架的内腔安装有移动组件,所述移动组件的底端固定连接有安装座,所述安装座的底端安装有打磨装置,所述固定架的外侧壁安装有用于清除工作台加工时产生灰尘的除尘组件,所述工作台的顶端安装有放置台,所述工作台的上表面开设有收集孔,所述工作台的内部开设有空腔,所述工作台的内腔安装有用于清除工件表面残留灰尘的除尘机构。

[0006] 优选的,所述移动组件包括电动推杆,所述电动推杆栓接在移动架的外侧壁,所述电动推杆的活塞端贯穿移动架并固定连接有移动座,所述移动座的两端与移动架的内侧壁滑动连接,所述移动座的底端固定连接有连接柱,所述连接柱的下表面与安装座的顶端固定连接。

[0007] 优选的,所述移动座的两端均开设有通孔,所述移动座通孔的内腔插接滑动有滑杆,所述滑杆的两端均与移动架的内腔固定连接。

[0008] 优选的,所述除尘组件包括吸尘泵,所述吸尘泵通过安装板固定连接在固定架的外侧壁,所述吸尘泵的吸尘口连通有吸尘管,所述吸尘管的另一端贯穿固定架并栓接有吸

尘罩,所述吸尘泵的排尘口连通有排尘管,所述排尘管的另一端设置有集尘箱,所述集尘箱固定连接在固定架的外侧壁。

[0009] 优选的,所述集尘箱的一端开设有通风口,所述通风口的内腔嵌设有防尘网,所述集尘箱的其中一侧开设有槽口,所述集尘箱槽口的内腔嵌设有透明亚克力板。

[0010] 优选的,所述除尘机构包括水箱,所述水箱固定连接在工作台的内腔,所述水箱的一端安装有用于冲洗工件表面灰尘的冲洗组件,所述水箱的另一端设置有排水管,所述排水管的另一端贯穿并延伸至工作台的外部。

[0011] 优选的,所述冲洗组件包括抽水泵,所述抽水泵通过安装板固定连接在工作台的外侧壁,所述抽水泵的进水口连通有进水管,所述进水管的另一端贯穿工作台并延伸至水箱的内腔,所述抽水泵的送水口连通有送水管,所述送水管的另一端连通有多通管,所述多通管固定连接在固定架的顶端,所述多通管上设置有喷头,所述喷头的角度面向放置台设置。

[0012] 优选的,所述水箱内腔顶端的两侧均固定连接有限位块,所述限位块顶端设置有过滤板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型提供一种工件耐磨修复用除尘净化装置,通过除尘机构的设置,启动抽水泵提供驱动力,通过进水管将水箱内的水抽入,随后通过送水管将水送入多通管,通过多通管上的喷头将水对工件进行冲洗,使工件表面的灰尘顺着水流通过收集孔流入水箱内,通过过滤板将水流中的污渍过滤,实现对水的循环利用,从而避免了对工件表面的除尘工作,提升工件耐磨修复工作的工作效率。

[0015] 2、本实用新型提供一种工件耐磨修复用除尘净化装置,通过除尘组件的设置,启动打磨装置对工件的表面进行打磨,打磨产生的灰尘进行飞散,启动吸尘泵提供驱动力,使吸尘管通过吸尘罩对飞散的灰尘进行抽取收集,随后通过排尘管将灰尘排入集尘箱内进行收集,从而避免灰尘飞散对周围环境造成的影响,避免工作人员吸入,降低对工作人员造成的危害。

[0016] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型工作台打开的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧视的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型局部剖面结构的结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、固定架;3、移动架;4、移动组件;41、电动推杆;42、移动座;43、连接柱;5、安装座;6、打磨装置;7、除尘组件;71、吸尘泵;72、吸尘管;73、吸尘罩;74、排尘管;75、集尘箱;8、放置台;9、收集孔;10、除尘机构;101、水箱;102、冲洗组件;1021、抽水泵;1022、进水管;1023、送水管;1024、多通管;1025、喷头;103、排水管;11、滑杆;12、通风口;13、透明亚克力板;14、限位块;15、过滤板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种工件耐磨修复用除尘净化装置,包括工作台1,工作台1的一端固定连接有固定架2,固定架2的顶端固定连接有移动架3,移动架3的内腔安装有移动组件4,移动组件4的底端固定连接有安装座5,安装座5的底端安装有打磨装置6,固定架2的外侧壁安装有用于清除工作台1加工时产生灰尘的除尘组件7,工作台1的顶端安装有放置台8,工作台1的上表面开设有收集孔9,工作台1的内部开设有空腔,工作台1的内腔安装有用于清除工件表面残留灰尘的除尘机构10;

[0024] 将需要修复耐磨的工件放置在放置台8上,启动移动组件4带动安装座5上的打磨装置6与工件的表面接触,启动打磨装置6对工件的表面进行打磨修复,启动除尘组件7将打磨产生的灰尘进行收集,打磨修复后,启动除尘机构10对工件表面附着的灰尘进行冲洗,水流带着灰尘通过收集孔9流入除尘机构10内进行收集,从而避免了对工件表面的除尘工作,提升工件耐磨修复工作的工作效率,避免灰尘飞散对周围环境造成的影响,避免工作人员吸入,降低对工作人员造成的危害。

[0025] 移动组件4包括电动推杆41,电动推杆41栓接在移动架3的外侧壁,电动推杆41的活塞端贯穿移动架3并固定连接有移动座42,移动座42的两端与移动架3的内侧壁滑动连接,移动座42的底端固定连接有连接柱43,连接柱43的下表面与安装座5的顶端固定连接,启动电动推杆41提供驱动力带动移动座42移动,使移动座42通过连接柱43带动底端的安装座5移动,使安装座5带动打磨装置6与工件的表面接触。

[0026] 移动座42的两端均开设有通孔,移动座42通孔的内腔插接滑动有滑杆11,滑杆11的两端均与移动架3的内腔固定连接,通过滑杆11的设置,辅助移动座42在移动架3内腔移动,提升移动座42移动时的稳定性。

[0027] 除尘组件7包括吸尘泵71,吸尘泵71通过安装板固定连接在固定架2的外侧壁,吸尘泵71的吸尘口连通有吸尘管72,吸尘管72的另一端贯穿固定架2并栓接有吸尘罩73,吸尘泵71的排尘口连通有排尘管74,排尘管74的另一端设置有集尘箱75,集尘箱75固定连接在固定架2的外侧壁,启动吸尘泵71提供驱动力,通过使吸尘管72通过吸尘罩73对飞散的灰尘进行抽取收集,随后通过排尘管74将灰尘排入集尘箱75内进行收集。

[0028] 集尘箱75的一端开设有通风口12,通风口12的内腔嵌设有防尘网,集尘箱75的其中一侧开设有槽口,集尘箱75槽口的内腔嵌设有透明亚克力板13,通过通风口12的设置,释放集尘箱75内部的压力,通过防尘网的设置,避免灰尘从通风口12排出,通过透明亚克力板13的设置,方便工作人员观察集尘箱75内部灰尘的收集过程。

[0029] 除尘机构10包括水箱101,水箱101固定连接在工作台1的内腔,水箱101的一端安装有用于冲洗工件表面灰尘的冲洗组件102,水箱101的另一端设置有排水管103,排水管103的另一端贯穿并延伸至工作台1的外部,启动冲洗组件102将水箱101内的水抽入,对工件表面进行冲洗,水流带着灰尘通过收集孔9流入水箱101内进行收集。

[0030] 冲洗组件102包括抽水泵1021,抽水泵1021通过安装板固定连接在工作台1的外侧

壁,抽水泵1021的进水口连通有进水管1022,进水管1022的另一端贯穿工作台1并延伸至水箱101的内腔,抽水泵1021的送水口连通有送水管1023,送水管1023的另一端连通有多通管1024,多通管1024固定连接在固定架2的顶端,多通管1024上设置有喷头1025,喷头1025的角度面向放置台8设置,启动抽水泵1021提供驱动力,通过进水管1022将水箱101内的水抽入,随后通过送水管1023将水送入多通管1024,通过多通管1024上的喷头1025将水对工件进行冲洗。

[0031] 水箱101内腔顶端的两侧均固定连接有限位块14,限位块14顶端设置有过滤板15,通过限位块14的设置,方便后续过滤板15的维护更换工作,通过过滤板15的设置,将水流中的灰尘进行过滤,使水箱101可以将过滤后的水流进行收集,实现对水流的循环利用。

[0032] 具体使用时,将需要耐磨修复的工件放置在放置台8上,启动电动推杆41提供驱动力推动移动座42移动,移动座42通过连接柱43带动底端的安装座5移动,使安装座5带动打磨装置6与工件的表面接触,启动打磨装置6对工件的表面进行打磨,启动吸尘泵71提供驱动力,使吸尘管72通过吸尘罩73对飞散的灰尘进行抽取收集,随后通过排尘管74将灰尘排入集尘箱75内进行收集,打磨结束后,启动抽水泵1021提供驱动力,通过进水管1022将水箱101内的水抽入,随后通过送水管1023将水送入多通管1024,通过多通管1024上的喷头1025将水对工件进行冲洗,使工件表面的灰尘顺着水流通过收集孔9流入水箱101内,通过过滤板15将水流中的污渍过滤,实现对水的循环利用,从而避免了对工件表面的除尘工作,提升工件耐磨修复工作的工作效率,避免灰尘飞散对周围环境造成的影响,避免工作人员吸入,降低对工作人员造成的危害。

[0033] 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。

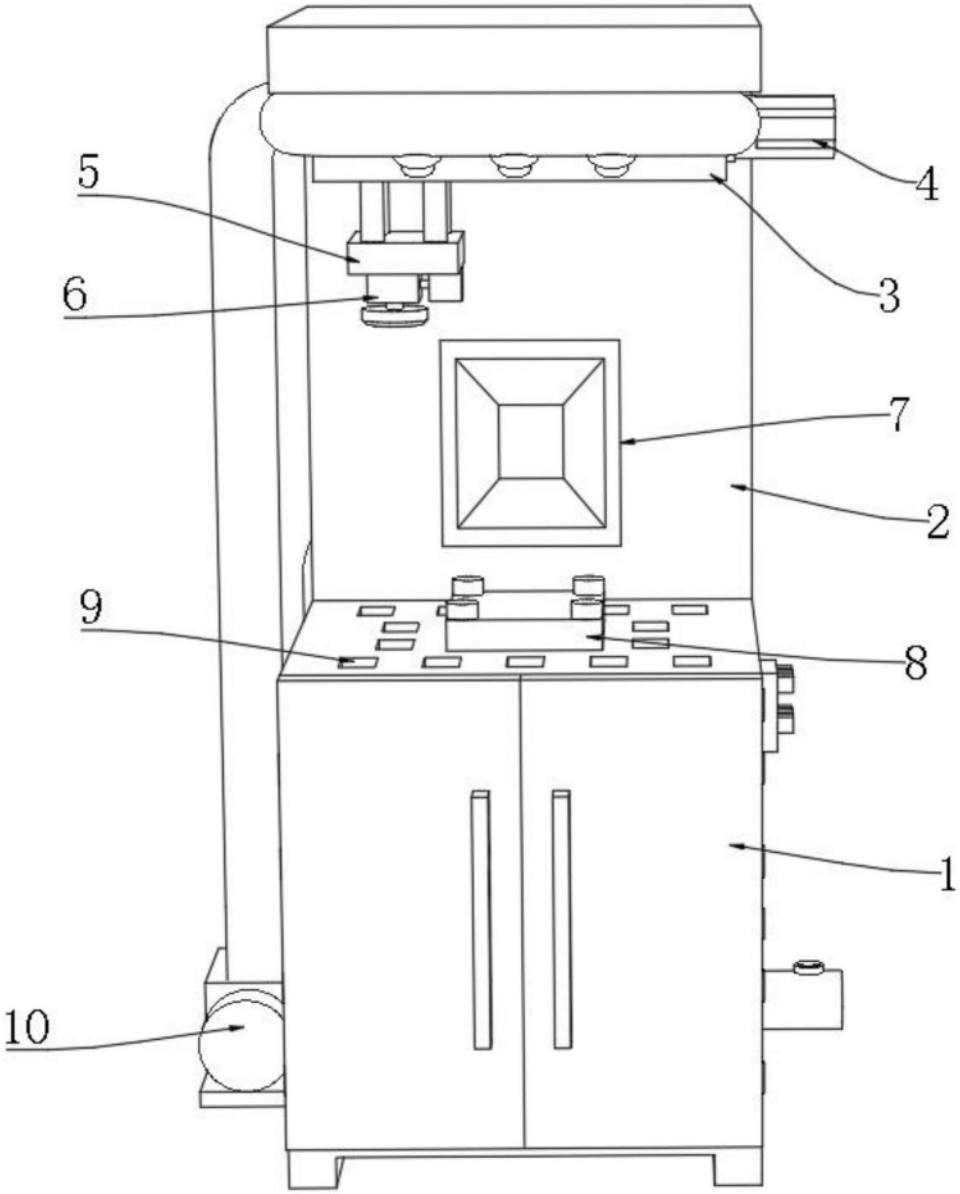


图1

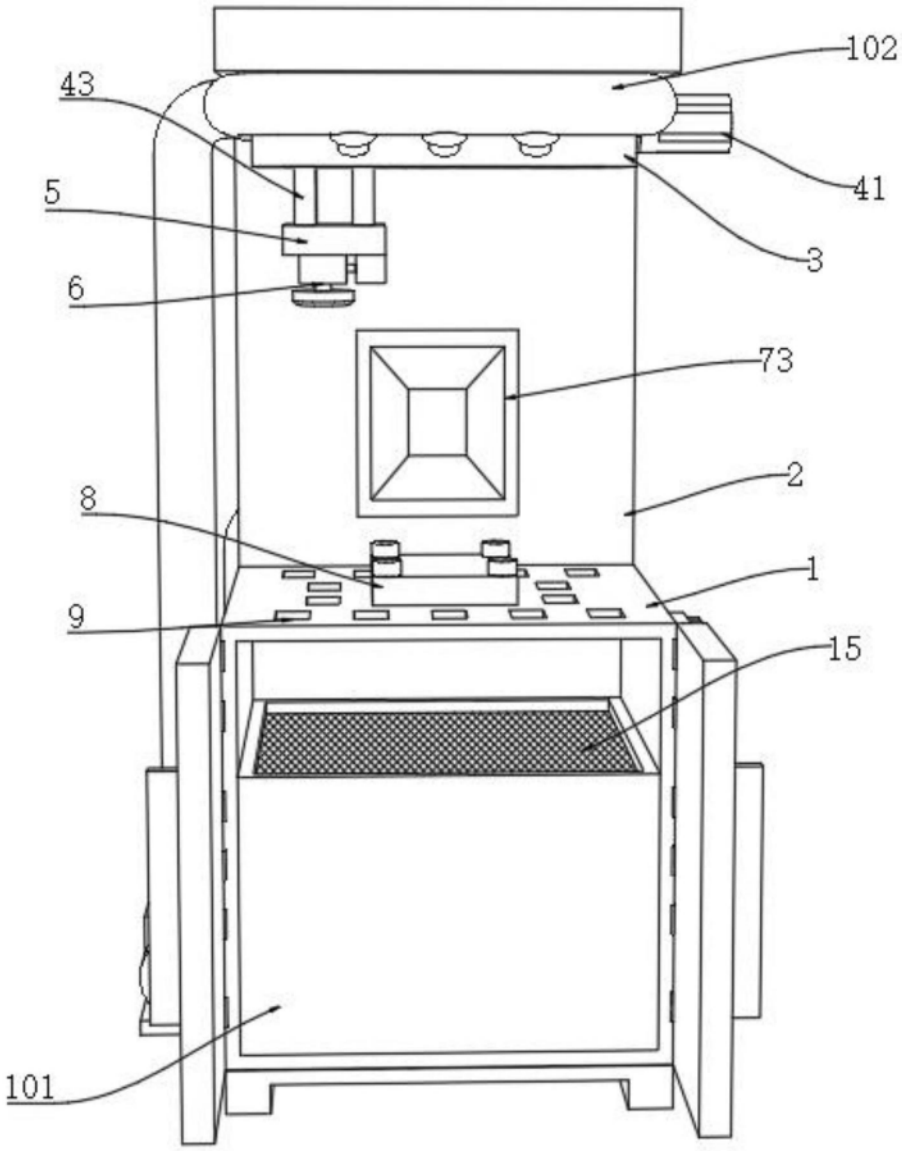


图2

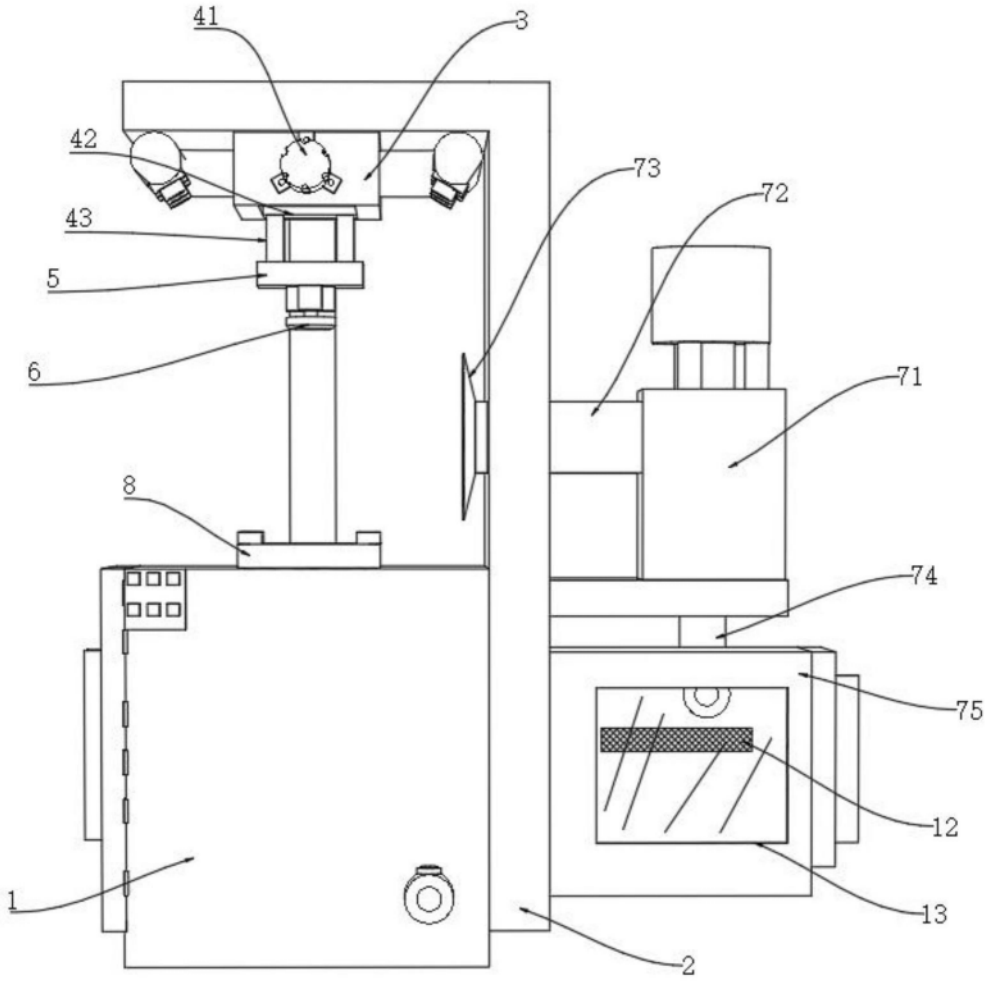


图3

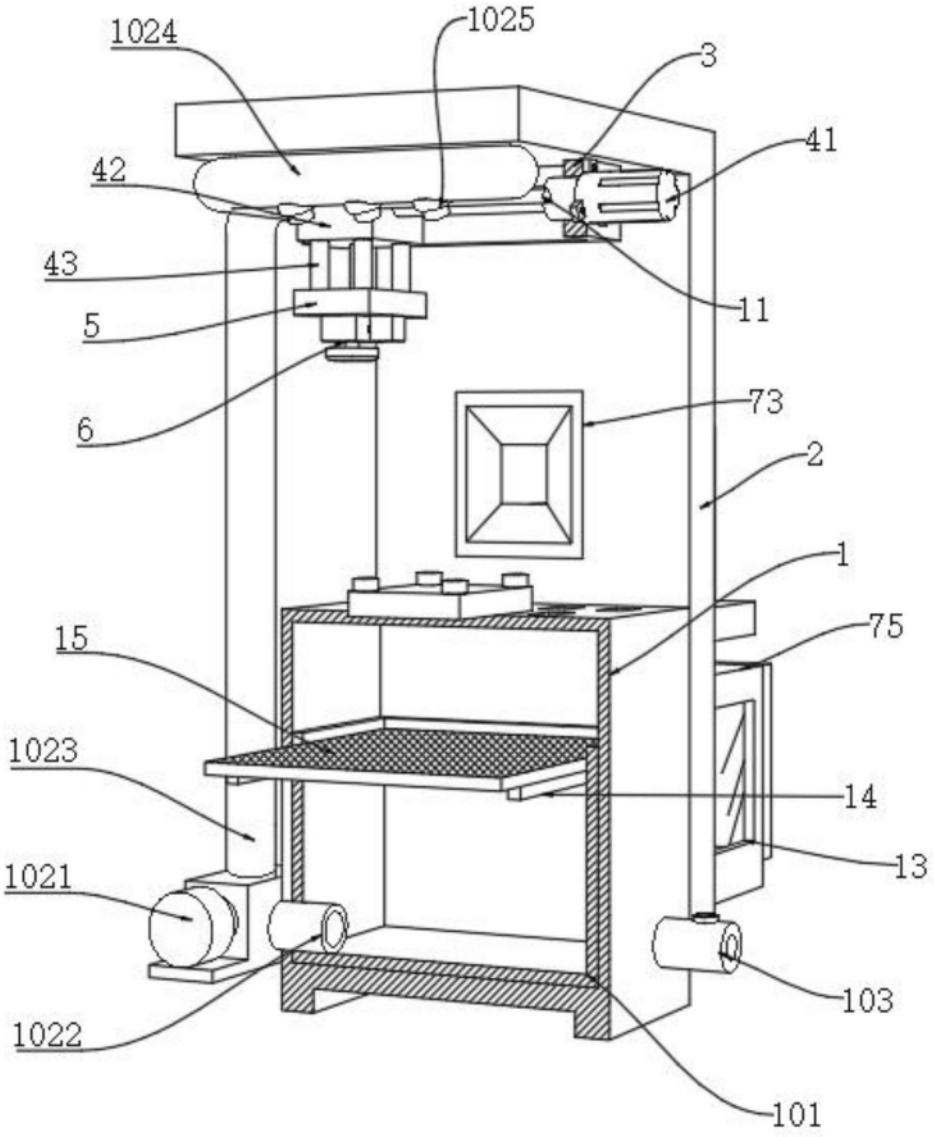


图4