



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221017701 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322433332.6

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 山东清亿智能装备制造有限公司

地址 272200 山东省济宁市金乡县经济开发区诚信大道西段1号(北工大国家大学科技园C座)

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 济宁华韵知识产权代理事务所(普通合伙) 37472

专利代理师 张晓璐

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

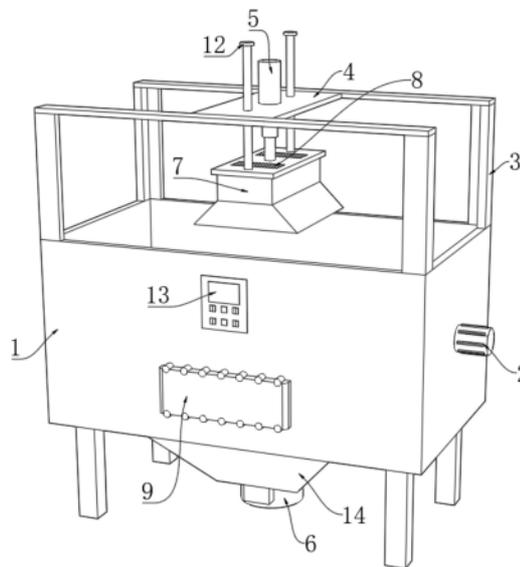
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械加工的清洗干燥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工的清洗干燥设备,包括处理箱,通过设置处理箱、超声波发生器和超声波换能器的配合使用,可将清洗框内的机械零件进行超声波清洗,可减少清洗剂的使用,有利于节约资源,减少清洗剂对水资源的污染,通过设置转轴和驱动电机的配合使用,可将清洗框进行一定角度的旋转,可将清洗框内部的机械零件进行翻转,使得清洗效果更加彻底,通过设置V型导水斗、出水管和阀门的配合使用,可将清洗完毕后的废液进行排出,通过设置电动推杆,可将定位壳进行垂直方向的往复运动,通过设置风机、定位壳和加热杆的配合使用,可将清洗完毕后的机械零件进行加热干燥处理,有利于提高清洗效率。



1. 一种机械加工的清洗干燥设备,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的下表面呈对称固定安装有四组支撑柱,所述处理箱(1)的内部安装有用于对机械零件进行翻转清洗的翻转组件(2),所述处理箱(1)的顶部呈对称固定安装有两组凹型架(3),两组所述凹型架(3)的相对一侧侧壁上固定安装有承载板(4),所述承载板(4)的上表面固定安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的伸缩端一端贯穿承载板(4)安装有用于将清洗后的机械零件进行干燥处理的烘干组件(7),所述烘干组件(7)包括定位壳(701),所述定位壳(701)固定安装于电动推杆(5)的伸缩端一端,所述定位壳(701)的内壁上呈对称固定安装有两组风机(702),所述定位壳(701)位于两组风机(702)的出风端一侧固定安装有若干组加热杆(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工的清洗干燥设备,其特征在于:所述定位壳(701)的上表面呈对称开设有两组进风口,两组所述进风口的内部均固定嵌装有防尘网(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工的清洗干燥设备,其特征在于:所述翻转组件(2)包括两组转轴(201),两组所述转轴(201)分别转动安装于处理箱(1)的两侧内壁上,两组所述转轴(201)的相对一侧固定安装有清洗框(202),其中一组所述转轴(201)的一端贯穿处理箱(1)连接有驱动电机(203)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工的清洗干燥设备,其特征在于:所述驱动电机(203)固定安装于处理箱(1)的一侧侧壁上,所述驱动电机(203)输出轴的一端与其中一组转轴(201)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工的清洗干燥设备,其特征在于:所述处理箱(1)的一侧侧壁上固定安装有超声波发生器(9),所述处理箱(1)远离超声波发生器(9)的一侧固定安装有超声波换能器(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工的清洗干燥设备,其特征在于:所述承载板(4)位于电动推杆(5)的两侧分别滑动安装有导向杆(11),两组所述导向杆(11)的一端均固定安装于定位壳(701)的上表面,两组所述导向杆(11)的另一端均固定连接有防脱块(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工的清洗干燥设备,其特征在于:所述处理箱(1)的一侧侧壁上固定安装有控制面板(13),所述电动推杆(5)、风机(702)、加热杆(703)、驱动电机(203)、超声波发生器(9)和超声波换能器(10)均通过导线与控制面板(13)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种机械加工的清洗干燥设备,其特征在于:所述处理箱(1)的底部固定嵌装有V型导水斗(14),所述V型导水斗(14)的底部固定嵌装有出水管(6),所述出水管(6)的内部安装有阀门。

一种机械加工的清洗干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体为一种机械加工的清洗干燥设备。

背景技术

[0002] 机械零件在加工生产过程中,往往需要经过很多道工序,其表面和孔内会有油污、碎屑等杂质,就需要对其进行清理或清洗,对零件进行清理或清洗的目的通常是为了增加零件外观的光洁度、零件的润滑度,使之运用于设备中时,设备运行更轻便、安全、可靠,既延长了设备的使用寿命,也降低了运行成本。

[0003] 譬如一种机械加工设备用可循环利用的清洗装置(公告号:CN215785286U),该包括安装框,所述安装框的底端设置有水箱,所述安装框与水箱之间设置有滤板,所述滤板与安装框之间设置有清理机构,所述安装框上固定安装有安装架,所述安装架呈U型设置,所述安装架内设置有水槽,所述水箱与安装架内设置的水槽进口之间连接有水管,所述水箱的一侧固定安装有水泵,所述水管与水泵的输出端连通。

[0004] 该装置在使用时,虽然可以起到对零件进行清洗的作用,但由于缺乏干燥装置,导致零件清洗完毕后需要自然晾干或者再运送至烘干设备内进行干燥处理,若是自然晾干,在长时间晾干过程中,零件表面由于存在水珠,可能会重新附着灰尘,若是单独运送至烘干设备内进行烘干处理,存在使用不便和降低清洗效率的问题,因此我们需要提出一种机械加工的清洗干燥设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工的清洗干燥设备,通过设置风机、定位壳和加热杆,可将清洗完毕的机械零件进行加热烘干,有利于提高清洗效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种机械加工的清洗干燥设备,包括处理箱,所述处理箱的下表面呈对称固定安装有四组支撑柱,所述处理箱的内部安装有用于对机械零件进行翻转清洗的翻转组件,所述处理箱的顶部呈对称固定安装有两组凹型架,两组所述凹型架的相对一侧侧壁上固定安装有承载板,所述承载板的上表面固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端一端贯穿承载板安装有用于将清洗后的机械零件进行干燥处理的烘干组件,所述烘干组件包括定位壳,所述定位壳固定安装于电动推杆的伸缩端一端,所述定位壳的内壁上呈对称固定安装有两组风机,所述定位壳位于两组风机的出风端一侧固定安装有若干组加热杆。

[0008] 优选的,所述定位壳的上表面呈对称开设有两组进风口,两组所述进风口的内部均固定嵌装有防尘网。

[0009] 优选的,所述翻转组件包括两组转轴,两组所述转轴分别转动安装于处理箱的两侧内壁上,两组所述转轴的相对一侧固定安装有清洗框,其中一组所述转轴的一端贯穿处理箱连接有驱动电机。

[0010] 优选的,所述驱动电机固定安装于处理箱的一侧侧壁上,所述驱动电机输出轴的一端与其中一组转轴的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述处理箱的一侧侧壁上固定安装有超声波发生器,所述处理箱远离超声波发生器的一侧固定安装有超声波换能器。

[0012] 优选的,所述承载板位于电动推杆的两侧分别滑动安装有导向杆,两组所述导向杆的一端均固定安装于定位壳的上表面,两组所述导向杆的另一端均固定连接有防脱块。

[0013] 优选的,所述处理箱的一侧侧壁上固定安装有控制面板,所述电动推杆、风机、加热杆、驱动电机、超声波发生器和超声波换能器均通过导线与控制面板电性连接。

[0014] 优选的,所述处理箱的底部固定嵌装有V型导水斗,所述V型导水斗的底部固定嵌装有出水管,所述出水管的内部安装有阀门。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置处理箱、超声波发生器和超声波换能器的配合使用,可将清洗框内的机械零件进行超声波清洗,可减少清洗剂的使用,有利于节约资源,减少清洗剂对水资源的污染,通过设置转轴和驱动电机的配合使用,可将清洗框进行一定角度的旋转,可将清洗框内部的机械零件进行翻转,使得清洗效果更加彻底。

[0017] 2、通过设置V型导水斗、出水管和阀门的配合使用,可将清洗完毕后的废液进行排出,通过设置风机、定位壳和加热杆的配合使用,可将清洗完毕后的机械零件进行加热干燥处理,有利于提高清洗效率,通过设置电动推杆,可将定位壳进行垂直方向的往复运动,通过设置导向杆和防脱块的配合使用,起到了对定位壳进行限位的作用,使得定位壳运行的更加稳定,有利于提高装置的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型轴侧的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型翻转组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型烘干组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、处理箱;2、翻转组件;201、转轴;202、清洗框;203、驱动电机;3、凹型架;4、承载板;5、电动推杆;6、出水管;7、烘干组件;701、定位壳;702、风机;703、加热杆;8、防尘网;9、超声波发生器;10、超声波换能器;11、导向杆;12、防脱块;13、控制面板;14、V型导水斗。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种机械加工的清洗干燥设备,包括处理箱1,处理箱1的下表面呈对称固定安装有四组支撑柱,处理箱1的内部安装有用于对机械零件进行翻转清洗的翻转组件2,处理箱1

的顶部呈对称固定安装有两组凹型架3,两组凹型架3的相对一侧侧壁上固定安装有承载板4,承载板4的上表面固定安装有电动推杆5,通过设置电动推杆5,可将定位壳701进行竖直方向的往复运动;

[0026] 电动推杆5的伸缩端一端贯穿承载板4安装有用于将清洗后的机械零件进行干燥处理的烘干组件7,烘干组件7包括定位壳701,定位壳701固定安装于电动推杆5的伸缩端一端,定位壳701的内壁上呈对称固定安装有两组风机702,定位壳701位于两组风机702的出风端一侧固定安装有若干组加热杆703,通过设置风机702、定位壳701和加热杆703的配合使用,可将清洗完毕后的机械零件进行加热干燥处理,有利于提高清洗效率;

[0027] 定位壳701的上表面呈对称开设有两组进风口,两组进风口的内部均固定嵌装有防尘网8,通过设置防尘网8,起到了将外界空气中的灰尘等杂质进行过滤的作用;

[0028] 翻转组件2包括两组转轴201,两组转轴201分别转动安装于处理箱1的两侧内壁上,两组转轴201的相对一侧固定安装有清洗框202,其中一组转轴201的一端贯穿处理箱1连接有驱动电机203,通过设置转轴201和驱动电机203的配合使用,可将清洗框202进行一定角度的旋转,可将清洗框202内部的机械零件进行翻转,使得清洗效果更加彻底;

[0029] 驱动电机203固定安装于处理箱1的一侧侧壁上,驱动电机203输出轴的一端与其中一组转轴201的一端固定连接;

[0030] 处理箱1的一侧侧壁上固定安装有超声波发生器9,处理箱1远离超声波发生器9的一侧固定安装有超声波换能器10,通过设置处理箱1、超声波发生器9和超声波换能器10的配合使用,超声波发生器9作用是把市电转换成与超声波换能器10相匹配的高频交流电信号,驱动超声波换能器10工作,可将清洗框202内的机械零件进行超声波清洗,可减少清洗剂的使用,有利于节约资源,减少清洗剂对水资源的污染;

[0031] 承载板4位于电动推杆5的两侧分别滑动安装有导向杆11,两组导向杆11的一端均固定安装于定位壳701的上表面,两组导向杆11的另一端均固定连接有防脱块12,通过设置导向杆11和防脱块12的配合使用,起到了对定位壳701进行限位的作用,使得定位壳701运行的更加稳定,有利于提高装置的稳定性;

[0032] 处理箱1的一侧侧壁上固定安装有控制面板13,电动推杆5、风机702、加热杆703、驱动电机203、超声波发生器9和超声波换能器10均通过导线与控制面板13电性连接,驱动电机203设置为正反转步进电机,通过控制面板13将驱动电机203设置单次旋转角度为30度,每10秒钟旋转一次,可将机械零件表面的污垢进行脱离,使得污垢下沉至处理箱1的内底部;

[0033] 处理箱1的底部固定嵌装有V型导水斗14,V型导水斗14的底部固定嵌装有出水管6,出水管6的内部安装有阀门,通过设置V型导水斗14、出水管6和阀门的配合使用,可将清洗完毕后的废液进行排出。

[0034] 工作原理:本实用新型使用时将机械零件放置于清洗框202的内部,启动超声波发生器9和超声波换能器10,利用超声波对机械零件进行全面清洗,可减少清洗剂的使用,有利于节约资源,减少清洗剂对水资源的污染,清洗的同时,通过驱动电机203的输出轴带动转轴201进行一定角度的转动,从而带动清洗框202进行一定角度的转动,即可对清洗框202内部的机械零件进行适当翻转,使得清洗更加彻底,清洗完毕后,可打开阀门,将清洗后的废液从出水管6中排出,再通过电动推杆5的伸缩端将定位壳701向下推进,到达合适的高度

后,启动风机702和加热杆703,通过风机702将加热杆703产生的热量吹送至机械零件的表面,以此实现将机械零件进行快速干燥处理,有利于提高清洗效率。

[0035] 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。

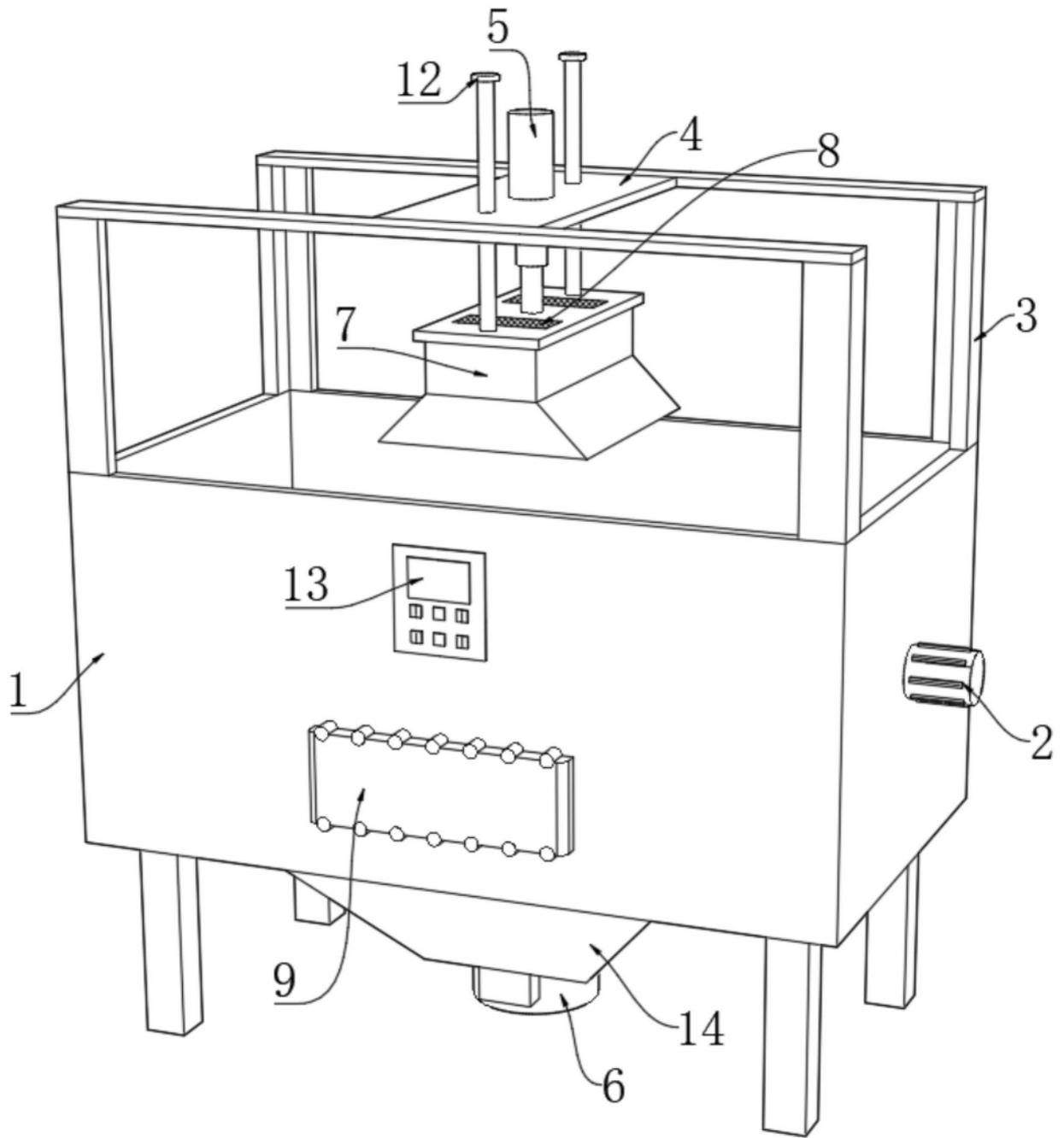


图1

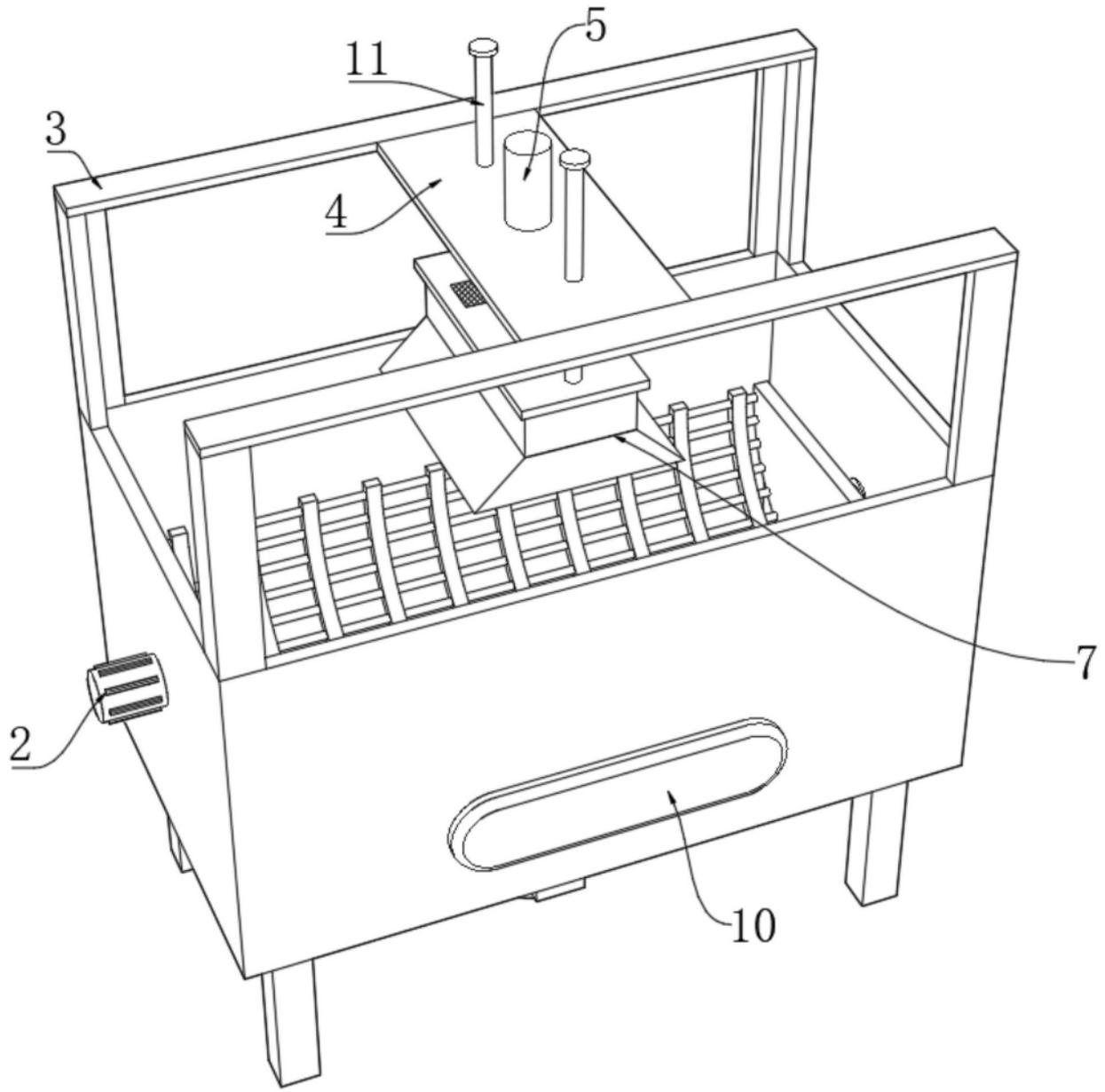


图2

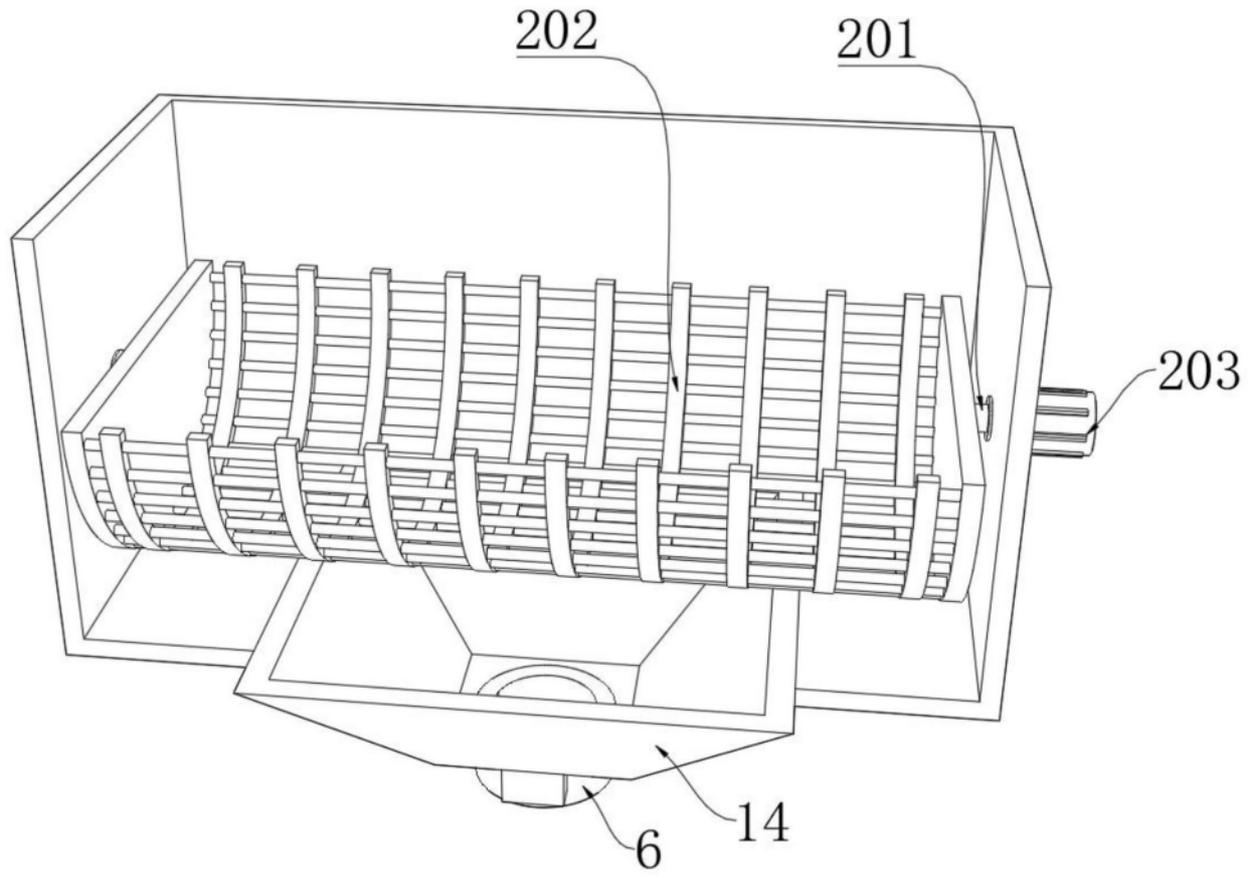


图3

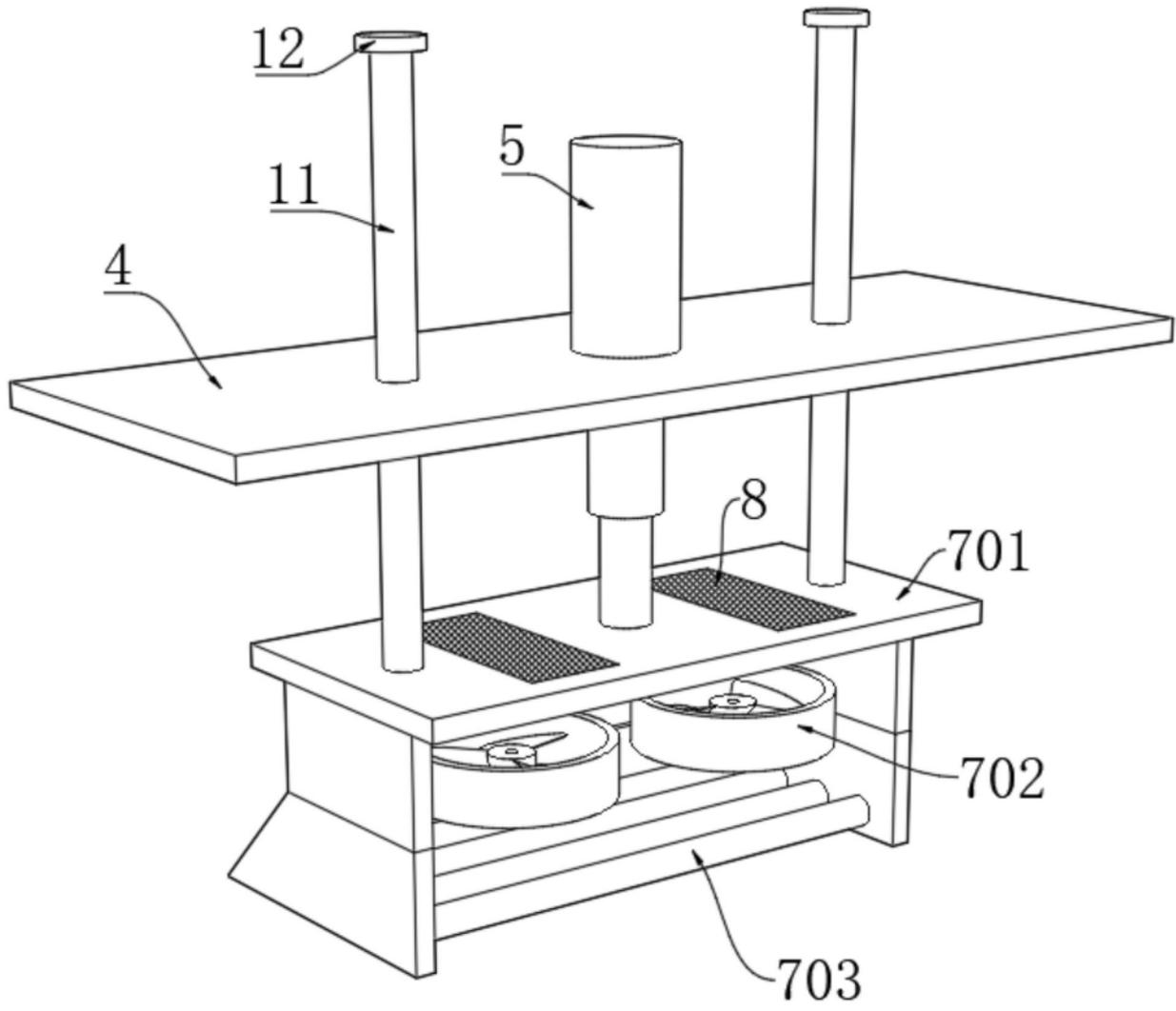


图4