



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205324269 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201521098598. 9

(22) 申请日 2015. 12. 24

(73) 专利权人 杭州天时轻工机械有限公司

地址 311102 浙江省杭州市余杭区临平兴旺
工业城宏达路 20 号

(72) 发明人 祁康 李欣 秦长奇

(51) Int. Cl.

B08B 3/10(2006. 01)

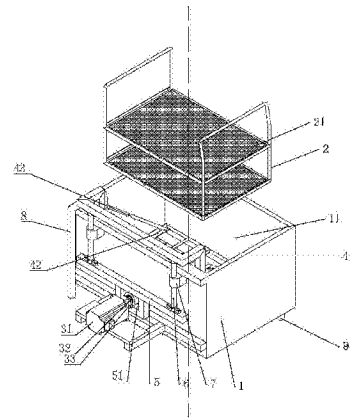
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种浸泡式清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种浸泡式清洗装置,旨在提供一种清洗工件的浸泡式清洗装置,其技术方案要点是包括清洗机机架和用于放置工件的清洗架,所述清洗机机架包括清洗槽,所述清洗机机架还包括放置清洗架的驱动架和驱动装置,所述驱动架可升降连接于驱动装置,所述驱动架套设于清洗槽侧壁上,所述清洗槽侧壁设有便于驱动架套挂的套筒。本浸泡式清洗装置提高杂质的分解速度,从而使清洗速度加快,提高了生产效率,不须人手接触清洗液,安全可靠。



1. 一种浸泡式清洗装置,包括清洗机机架(1)和用于放置工件的清洗架(2),所述清洗机机架(1)上设有清洗槽(11),其特征在于:所述清洗机机架(1)包括驱动装置(31,32,33)和用于放置清洗架(2)的驱动架(41,42,43),所述驱动架(41,42,43)可升降设于清洗槽(11)内,驱动装置(31,32,33)驱动驱动架(41,42,43)升降。

2. 根据权利要求1所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述驱动装置(31,32,33)包括驱动电机(31)、偏心件(32)和活动块(5),所述偏心件(32)固定连接在驱动电机(31)的转动轴(33)上,偏心件(32)上设置有一偏心轴(52),偏心轴(52)和电机的转动轴(33)的轴线平行设置;活动块(5)上设置有一呈水平设置的活动槽(51),偏心轴(52)插接在活动槽(51)上,活动块(5)与驱动架(41,42,43)间通过一呈竖直设置的升降杆(6)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:驱动架(41,42,43)包括L形传动杆(41)和放置清洗架(2)的放置板(42),L形传动杆(41)一端于升降杆(6)连接形成有倒U形限位槽,另一端与放置板(42)连接,L形传动杆(41)垂直于放置板(42)形成Z形支架。

4. 根据权利要求2所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述清洗槽(11)外侧壁设有用于限制升降杆(6)竖直活动的套筒(7)。

5. 根据权利要求3所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述L形传动杆(41)上设有与清洗槽(11)内侧抵触的滚轮(411)。

6. 根据权利要求1所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述清洗槽(11)内设有制泡装置(a1,a2),所述制泡装置(a1,a2)包括出泡管(a1),所述出泡管(a1)设于清洗槽(11)底面,出泡管(a1)表面设有均匀排布的气孔(a2)。

7. 根据权利要求2所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述L形传动杆(41)与放置板(42)间连接有加固杆(43),所述加固杆(43)一端连接于放置板(42)端面,另一端连接于传动杆,加固杆(43)、L形传动杆(41)和放置板(42)连接形成三角支架。

8. 根据权利要求1所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述清洗架(2)至少设有一个放件板(21),所述放件板(21)成网格状。

9. 根据权利要求2或3所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述L形传动杆(41)和升降杆(6)设置为多个。

10. 根据权利要求1所述的一种浸泡式清洗装置,其特征在于:所述清洗槽(11)设有进水口(8)和出水口(9)。

一种浸泡式清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件清洗技术领域,更具体地说,它涉及一种浸泡式清洗装置。

背景技术

[0002] 浸泡式清洗是现代工业中常用的清洗方式,很多工件在经过电解清洗、超声波清洗、磨料清洗等各种第一道清洗之后,都会将工件进行最后一道浸泡式清洗,浸泡式清洗是将工件完全浸泡在清洗液中,使工件表面残留的杂质逐渐软化、亲松,逐步转为游离状态,最终从工件表面脱落下去,达到工件彻底清洗的效果。目前,市场上的浸泡式清洗装置,采用通过给清洗液加热,来加快杂质的软化速度,从而来提高清洗效率,但是在实际作业中,有些工件的表面比较复杂,像一些表面凹凸不平、有盲孔的机械零部件以及体积特别小且对清洁度要求较高的产品,清洗的效果还是不能达到理想的效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种提高工件表面杂质分解速度的浸泡式清洗装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种浸泡式清洗装置,包括清洗机机架和用于放置工件的清洗架,所述清洗机机架上设有清洗槽,所述清洗机机架包括驱动装置和用于放置清洗架的驱动架,所述驱动架可升降设于清洗槽内,驱动装置驱动驱动架升降。

[0006] 如此设置,在现有技术的基础上通过在清洗机机架上设置驱动架和驱动装置,驱动架用来放置清洗架,驱动架套设在清洗槽侧壁上,清洗槽侧壁上设有便于驱动架套挂的套筒,驱动架套挂在套筒上与驱动装置连接,驱动装置使驱动架做上下来回运动,使清洗架随驱动架做上下运动,即放置在清洗架上的工件做上下运动,运动中的工件表面清洗液的流动速率增加,有效的解决了一些表面凹凸不平、有盲孔、体积特别小且对清洁度要求较高的工件难清洗的问题。

[0007] 进一步设置:所述驱动装置包括驱动电机、偏心件和活动块,所述偏心件固定连接在驱动电机的转动轴上,偏心件上设置有一偏心轴,偏心轴和电机的转动轴的轴心线平行设置;活动块上设置有一呈水平设置的活动槽,偏心轴插接在活动槽上,活动块与驱动架间通过一呈竖直设置的升降杆连接。

[0008] 如此设置,本设计采用驱动电机和驱动架通过偏心轴连接,来实现驱动架做上下来回运动的效果,设计结构简单,制造难度低,实用性强。

[0009] 进一步设置:驱动架包括L形传动杆和放置清洗架的放置板,L形传动杆一端于升降杆连接形成有倒U形限位槽,另一端与放置板连接,L形传动杆垂直于放置板形成Z形支架。

[0010] 如此设置,L形传动杆一端于升降杆连接形成有倒U形限位槽,L形传动杆垂直于放置板形成Z形支架,这样的整个驱动架在驱动装置通过升降杆的作用下实现上下运动,在

工作运动时不会刮擦清洗槽壁,结构简单,方便制造。

[0011] 进一步设置:所述清洗槽外侧壁设有用于限制升降杆垂直活动的套筒。

[0012] 如此设置,套筒限定升降杆在固定方位做上下运动,间接的增强驱动架在工作时的稳定性,避免了清洗架放入后驱动架受力使升降杆倾倒到清洗槽外壁上,导致驱动工作无法进行。

[0013] 进一步设置:所述L形传动杆与放置板间连接有加固杆,所述加固杆一端连接于放置板端面,另一端连接于传动杆,加固杆、L形传动杆和放置板连接形成三角支架。

[0014] 如此设置,在安装架上增加了加固杆,有效的增强了安装架的承重能力,使整个清洗装置的实用能力提升。

[0015] 进一步设置:所述清洗架至少设有一个放件板,所述放件板成网格状。

[0016] 如此设置,放板件网格状设置,利于工件在清洗时液体能从底部全方位的清洗工件,同时工件上掉落的杂质滑落到清洗槽底部,使清洗效果更为显著。

[0017] 进一步设置:所述清洗槽内设有制泡装置,所述制泡装置包括出泡管,所述出泡管设于清洗槽底面,出泡管表面设有均匀排布的气孔。

[0018] 如此设置,在清洗槽底部增加了制泡装置,在工件随驱动架做上下运动时,制泡装置会制造出气体产生泡泡,泡泡在经过工件表面时对工件进一步进行摩擦,使工件表面的杂质分解速度再次提升,使装置的清洗效果更明显。

[0019] 进一步设置:所述L形传动杆上设有与清洗槽内侧抵触的滚轮。

[0020] 如此设置,驱动架在清洗槽的内侧设有滚轮,驱动架在承载清洗架时受力方向会偏向清洗槽的内壁,使驱动架与清洗槽之间的摩擦力增大,即增大了驱动电机的工作难度系数,滚轮则会减少驱动架与清洗槽之间的摩擦,避免了驱动电机超额运行造成的器件损坏、用电量增加而引起额外的制造成本。

[0021] 进一步设置:所述L形传动杆和升降杆设置为多个。

[0022] 如此设置,设置多个L形传动杆和升降杆能够加固驱动装置与驱动架的连接,提高装置在工作时的的安全性。

[0023] 进一步设置:所述清洗槽设有进水口和出水口。

[0024] 如此设置,清洗槽设有进水口和出水口,不需要将工件取出清洗槽,方便了在二次清洗工件时要更换清洗液的工作。

[0025] 通过采用上述技术方案,本实用新型相对现有技术相比具有:本浸泡式清洗装置结构简单,操作容易,通过驱动装置驱动的作用和制泡装置放泡来提高杂质的分解速度,从而使清洗速度加快,提高了生产效率,并且不须人手接触清洗液,安全可靠。

附图说明

[0026] 图1为一种浸泡式清洗装置的分解图;

[0027] 图2为清洗槽内的结构示意图;

[0028] 图3为清洗槽外的结构示意图。

[0029] 图中:1、清洗机机架;11、清洗槽;2、清洗架;21、放件板;31、驱动电机;32、偏心件;33、转动轴;41、L形传动杆;411、滚轮;42、放置板;43、加固杆;5、活动块;51、活动槽;52、偏心轴;6、升降杆;7、套筒;8、进水口;9、出水口;a1、出泡管;a2、气孔。

具体实施方式

[0030] 参照图1至图3对一种浸泡式清洗装置做进一步说明。

[0031] 一种浸泡式清洗装置,首先该装置包括了清洗机机架1和用于放置工件的清洗架2,清洗架2为立体支架,支架上至少设置两层用于放置工件的放件板21,放件板21呈网格状形式,清洗架2上还设有便于搬运的扶手,整个清洗架2使用防腐蚀、不锈钢材质制造,例如不锈钢板材310S。在清洗机机架1中设有清洗槽11、放置清洗架2的驱动架(41,42,43)和驱动装置(31,32,33),清洗槽11用于放置清洗架2来浸泡工件,清洗槽11设有进水口8和出水口9,不需要将工件取出清洗槽11,方便了在二次清洗工件时要更换清洗液的工作。

[0032] 驱动架(41,42,43)包括L形传动杆41和放置清洗架2的放置板42,L形传动杆41一端于升降杆6连接形成有倒U形限位槽,另一端与放置板42连接,L形传动杆41垂直于放置板42形成Z形支架。L形传动杆41上设有与清洗槽11内侧抵触的滚轮411。L形传动杆41与放置板42间连接有加固杆43,加固杆43一端连接于放置板42端面,另一端连接于传动杆,加固杆43、L形传动杆41和放置板42连接形成三角支架。L形传动杆41和升降杆6分别为两个,位于清洗槽的内部两侧。设置为两个L形传动杆41和升降杆6,节省生产材料,能够有效的加固驱动装置(31,32,33)与驱动架(41,42,43)的连接,提高装置在工作时的的安全性。驱动架(41,42,43)用来放置清洗架2,清洗槽11外侧壁设有用于限制升降杆6竖直活动的套筒7。驱动装置(31,32,33)包括驱动电机31、偏心件32和活动块5,偏心件32固定连接在驱动电机31的转动轴33上,偏心件32上设置有一偏心轴52,偏心轴52和电机的转动轴33的轴心线平行设置,活动块5上设置有一呈水平设置的活动槽51,偏心轴52插接在活动槽51上,活动块5与驱动架(41,42,43)间通过一呈竖直设置的升降杆6连接。驱动装置(31,32,33)使升降杆6带动驱动架(41,42,43)做上下运动,清洗架2随驱动架(41,42,43)做上下运动,即放置在清洗架2上的工件做上下运动,运动中的工件表面清洗液的流动速率增加,有效的解决了一些表面凹凸不平、有盲孔、体积特别小且对清洁度要求较高的工件难清洗的问题。

[0033] 在清洗槽11底部增加了制泡装置(a1,a2),制泡装置(a1,a2)包括出泡管a1,出泡管a1设于清洗槽11底面,出泡管a1表面设有均匀排布的气孔a2。在工件随驱动架(41,42,43)做上下运动时,制泡装置(a1,a2)会制造出气体产生泡泡,泡泡在经过工件表面时对工件进一步进行摩擦,使工件表面的杂质分解速度再次提升,使装置的清洗效果更明显。驱动架(41,42,43)在清洗槽11的内侧设有滚轮411,驱动架(41,42,43)在承载清洗架2时受力方向会偏向清洗槽11的内壁,使驱动架(41,42,43)与清洗槽11之间的摩擦力增大,即增大了驱动电机31的工作难度系数,滚轮411则会减少驱动架(41,42,43)与清洗槽11之间的摩擦,避免了驱动电机31超额运行造成的器件损坏、用电量增加而引起额外的制造成本。

[0034] 在实际操作时,将工件放置在清洗架2上,再将清洗架2安装固定在清洗架2上,打开进水口8给清洗槽11内灌入液体,当液位达到清洗标准时打开驱动电机31使驱动架(41,42,43)开始上下运动,清洗的工件要是比较复杂,可以再将制泡装置(a1,a2)打开,清洗槽11还可以加入现有加热液体的装置,三种方法同时使用使清洗效果更加显著。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和

润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

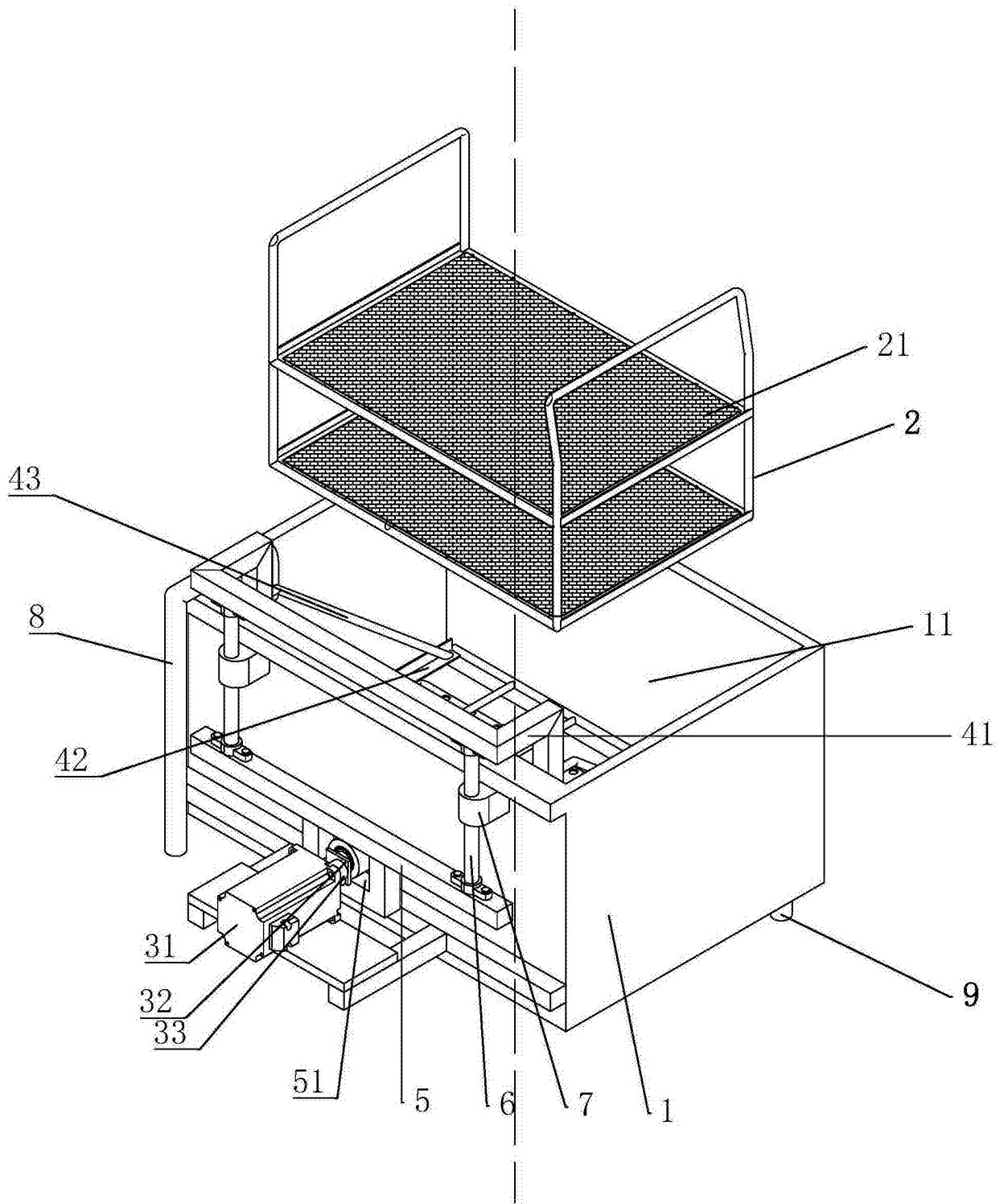


图1

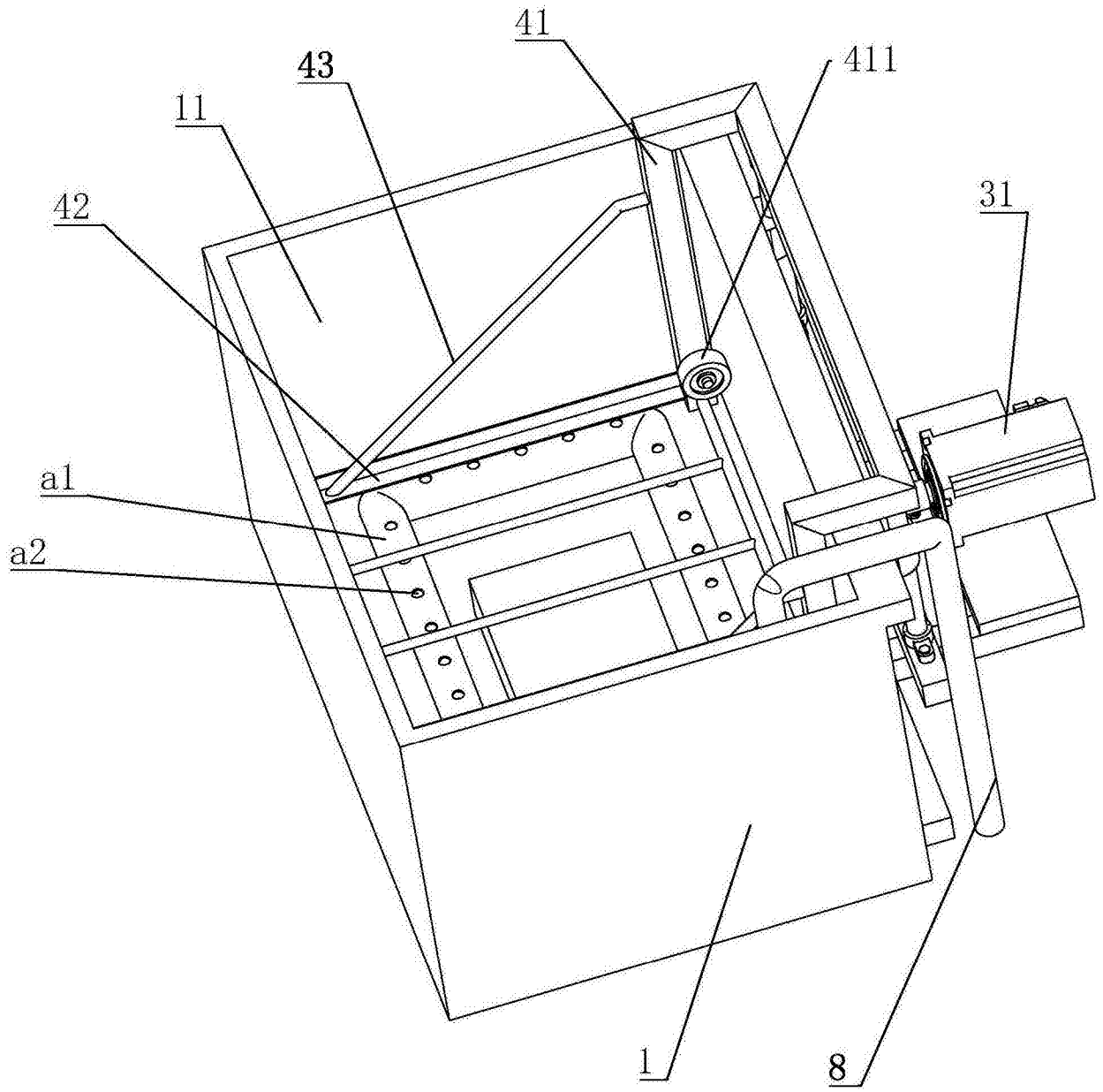


图2

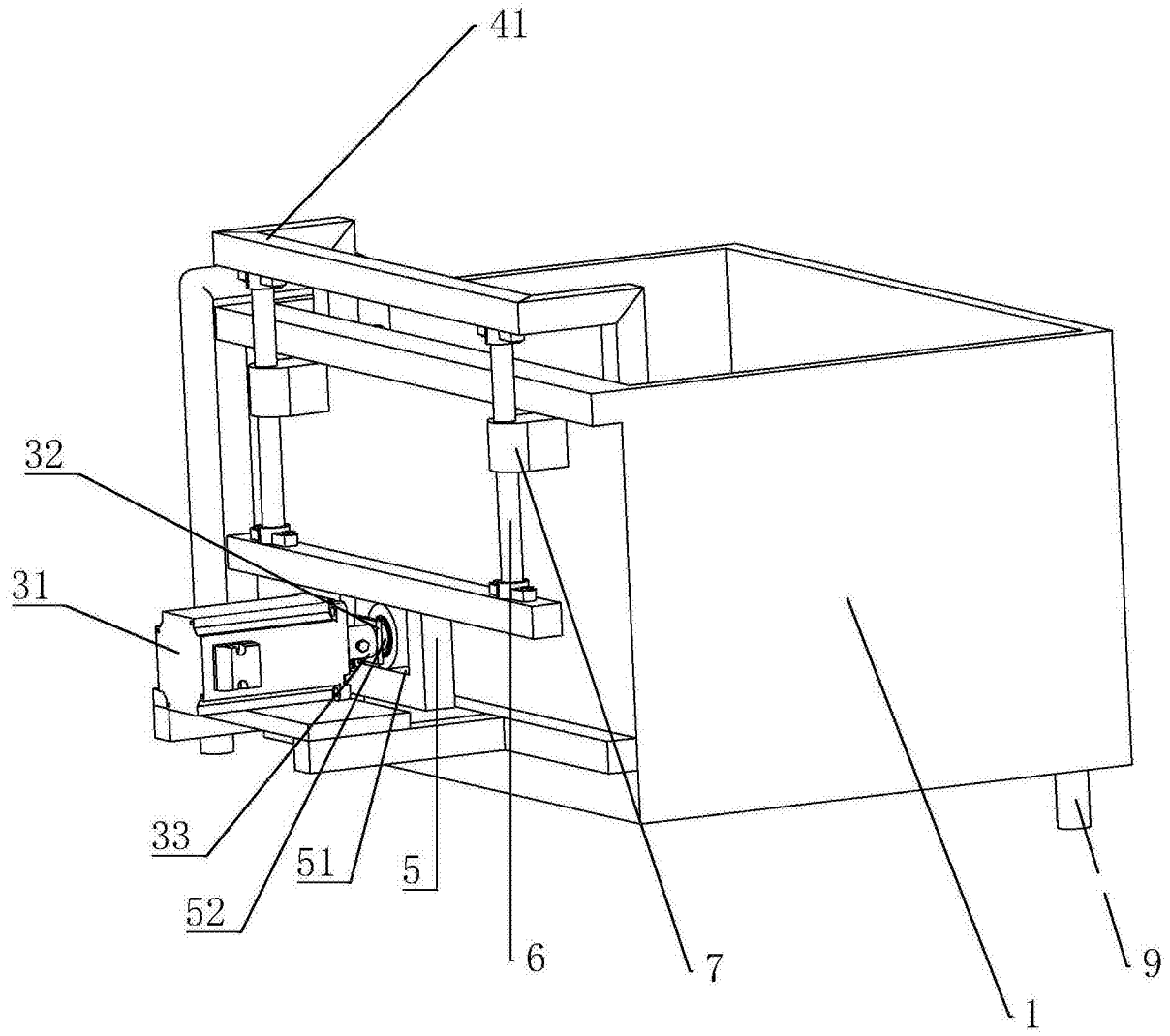


图3