(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215547529 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202121353843.1

(22)申请日 2021.06.17

(73)专利权人 东莞金大环安智联科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东坑镇东坑凤凰路86号之二号1号楼101室

(72)发明人 宁威健

(74)专利代理机构 广东科言知识产权代理事务所(普通合伙) 44671
代理人 卢春华

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)
B01D 47/00(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 29/27(2006.01)

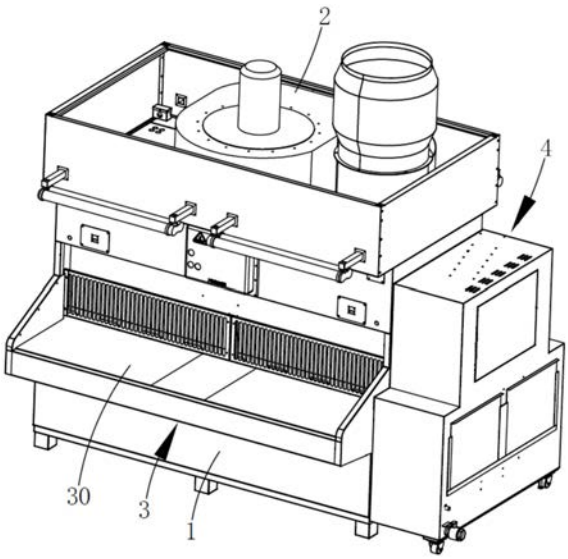
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有活动水箱的除尘打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有活动水箱的除尘打磨机，其包括机箱、安装于机箱的抽风装置、水帘打磨平台以及活动连接于机箱的活动水箱，水帘打磨平台包括工作打磨台、水帘形成板以及污水槽，机箱内置有抽风通道；所述活动水箱包括抽拉式滑动安装于机箱的活动箱体、安装于活动箱体的供水池、用于回收废液的废液回收池、以及一回流净化机构，回流净化机构用于过滤废液回收池内的废液并将其净化得到的水回流至供水池。利用抽风装置配合水帘结构优化抛光除尘效果，并且采用活动水箱的设计，实现对废液回收池内的污水集中处理、对供水池内更换清水或者实现水体循环利用，有利于节能环保，减少人工向供水池补充水源和人工对污水处理的次数。



CN 215547529 U

1.一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：包括机箱(1)、安装于机箱(1)的抽风装置(2)、设置于机箱(1)一侧或者两侧的水帘打磨平台(3)以及活动连接于机箱(1)的活动水箱(4)，水帘打磨平台(3)包括安装于机箱(1)外侧的工作打磨台(30)、内置于机箱(1)并位于工作打磨台(30)一侧的水帘形成板(31)以及设置于水帘形成板(31)下方并用于收集污水的污水槽(32)，水帘形成板(31)开设有多个除尘孔(310)，机箱(1)内置有抽风通道(10)，抽风通道(10)的进风端与除尘孔(310)连通、出风端与抽风装置(2)连通；

所述活动水箱(4)包括抽拉式滑动安装于机箱(1)的活动箱体(40)、安装于活动箱体(40)的供水池(41)、用于回收废液的废液回收池(42)、以及一回流净化机构(43)，回流净化机构(43)用于过滤废液回收池(42)内的废液并将其净化得到的水回流至供水池(41)，供水池(41)内的水流经由水管或者喷头引流至水帘形成板(31)，污水槽(32)内的污水液经由导流结构回流至废液回收池(42)。

2.根据权利要求1所述的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：所述回流净化机构(43)包括架设于活动箱体(40)上方的过滤架(430)、套设于过滤架(430)的过滤网袋(431)、以及用于将废液回收池(42)内的废液抽到过滤网袋(431)过滤的抽水泵(432)，过滤网袋(431)过滤净化得到的净化水回流至所述供水池(41)内。

3.根据权利要求2所述的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：所述回流净化机构(43)还包括安装于过滤架(430)下方的第一溢水槽(433)以及设置于供水池(41)一侧的第二溢水槽(434)，第一溢水槽(433)用于储蓄由过滤网袋(431)过滤净化得到的净化水，第二溢水槽(434)与第一溢水槽(433)连通，第一溢水槽(433)内的水量满载后溢流至第二溢水槽(434)，第二溢水槽(434)内的净化水在满载后溢流至供水池(41)。

4.根据权利要求1所述的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：所述抽风装置(2)包括一用于将所述机箱(1)内的空气排出至箱外的抽风风扇以及设置于抽风通道(10)内的空气净化结构，空气净化结构设置有第一除尘过滤芯，第一除尘过滤芯包括固定架设于机箱(1)上方的滑轨(60)、抽拉式滑动安装于滑轨(60)的第一除尘滤架(61)以及安装于第一除尘滤架(61)并用于过滤抽风通道(10)内空气的除尘滤网，除尘滤网开设有多个滤孔，由外界进入机箱(1)的空气经由除尘滤网过滤后送入抽风装置(2)。

5.根据权利要求4所述的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：所述空气净化结构设置有第二除尘过滤芯，第二除尘过滤芯设置有安装于机箱(1)的第二除尘滤架(62)以及多个并排安装于第二除尘滤架(62)的除尘滤板，除尘滤板成型有截面呈S型的并用于二次过滤抽风通道(10)内空气的过滤风道。

6.根据权利要求1所述的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：所述水帘形成板(31)的上方设置有安装于机箱(1)的供水槽(33)，供水池(41)经由供水泵(34)向供水槽(33)供水，水帘形成板(31)相对于工作打磨台(30)呈倾斜设置，在供水槽(33)由上至下向水帘形成板(31)供水时，水流在水帘形成板(31)处形成第一除尘水帘膜。

7.根据权利要求1所述的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：所述机箱(1)的左右两侧分别架设多个向抽风通道(10)的进风端喷淋洒水的喷淋头(35)，喷淋头(35)的底部设置有与废液回收池(42)连通的回流板(36)，至少在喷淋头(35)时水流在回流板(36)处形成第二除尘水帘膜。

8.根据权利要求1-7任意一项所述的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其特征在于：所

述机箱(1)的前后两侧均设置有一所述水帘打磨平台(3),各个水帘打磨平台(3)设置有一个所述工作打磨台(30)以及安装于工作打磨台(30)的除尘挡板(37),每个工作打磨台(30)设置有两个并排设置的打磨工位,除尘挡板(37)用于防止打磨产生的杂质飞溅至机箱(1)表面。

一种带有活动水箱的除尘打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域，尤其是涉及一种带有活动水箱的除尘打磨机。

背景技术

[0002] 工件在抛光打磨工序中会产生大量粉尘，对人体健康影响较大，长时间处于粉尘超标的空间增加职业病的风险，粉尘浓度超标极其容易引发爆炸，对企业或者员工都是严重的安全隐患。现有的抛光生产线通常是采用管道式除尘风机对尘埃进行吸附，这样的结构容易出现管道积尘堵塞的现象，并且这样的结构设计部分粉尘会随着气流流动而被排放至外界环境中，对环境造成污染，长期还可能导致车间人员感染呼吸道疾病，因此有必要予以改进。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种带有活动水箱的除尘打磨机，利用抽风装置配合水帘结构优化抛光除尘效果，并且采用活动水箱的设计能够直接将活动水箱脱离机箱，实现对废液回收池内的污水集中处理或者对供水池内更换清水，另外活动水箱还通过净化水体实现水体循环利用，有利于节能环保，减少人工向供水池补充水源和人工对污水处理的次数。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：一种带有活动水箱的除尘打磨机，其包括机箱、安装于机箱的抽风装置、两个设置于机箱前后两侧的水帘打磨平台以及活动连接于机箱的活动水箱，水帘打磨平台包括安装于机箱外侧的工作打磨台、内置于机箱并位于工位台一侧的水帘形成板以及设置于水帘形成板下方并用于收集污水的污水槽，水帘形成板开设有多个除尘孔，机箱内置有抽风通道，抽风通道的进风端与除尘孔连通、出风端与抽风装置连通；

[0005] 所述活动水箱包括抽拉式滑动安装于机箱的活动箱体、安装于活动箱体的供水池、用于回收废液的废液回收池、以及一回流净化机构，回流净化机构用于过滤废液回收池内的废液并将其净化得到的水回流至供水池，供水池内的水流经由水管或者喷头引流至水帘形成板，污水槽内的污水液经由导流结构回流至废液回收池。

[0006] 进一步的技术方案中，所述回流净化机构包括架设于活动箱体上方的过滤架、套设于过滤架的过滤网袋、以及用于将废液回收池内的废液抽到过滤网袋过滤的抽水泵，过滤网袋过滤净化得到的净化水回流至所述供水池内。

[0007] 进一步的技术方案中，所述回流净化机构还包括安装于过滤架下方的第一溢水槽以及设置于供水池一侧的第二溢水槽，第一溢水槽用于储蓄由过滤网袋过滤净化得到的净化水，第二溢水槽与第一溢水槽连通，第一溢水槽内的水量满载后溢流至第二溢水槽，第二溢水槽内的净化水在满载后溢流至供水池。

[0008] 进一步的技术方案中，所述抽风装置包括一用于将所述机箱内的空气排出至箱外

的抽风风扇以及设置于抽风通道内的空气净化结构，空气净化结构设置有第一除尘过滤芯，第一除尘过滤芯包括固定架设于机箱上方的滑轨、抽拉式滑动安装于滑轨的第一除尘滤架以及安装于第一除尘滤架并用于过滤抽风通道内空气的除尘滤网，除尘滤网开设有多个滤孔，由外界进入机箱的空气经由除尘滤网过滤后送入抽风装置。

[0009] 进一步的技术方案中，所述空气净化结构设置有第二除尘过滤芯，第二除尘过滤芯设置有安装于机箱的第二除尘滤架以及多个并排安装于第二除尘滤架的除尘滤板，除尘滤板成型有截面呈S型的用于二次过滤抽风通道内空气的过滤风道。

[0010] 进一步的技术方案中，所述水帘形成板的上方设置有安装于机箱的供水槽，供水池经由供水泵向供水槽供水，水帘形成板相对于工作打磨台呈倾斜设置，在供水槽由上至下向水帘形成板供水时，水流在水帘形成板处形成第一除尘水帘膜。

[0011] 进一步的技术方案中，所述机箱的左右两侧分别架设多个向抽风通道的进风端喷淋洒水的喷淋头，喷淋头的底部设置有与废液回收池连通的回流板，至少在喷淋头时水流在回流板处形成第二除尘水帘膜。

[0012] 进一步的技术方案中，所述机箱的前后两侧均设置有一所述水帘打磨平台，各个水帘打磨平台设置有一个所述工作打磨台以及安装于工作打磨台的除尘挡板，每个工作打磨台设置有两个并排设置的打磨工位，除尘挡板用于防止打磨产生的杂质飞溅至机箱表面。

[0013] 采用上述结构后，本实用新型和现有技术相比所具有的优点是：

[0014] 本实用新型通过供水池向水帘形成板供水，以在水帘形成板的表面形成水帘除尘膜，夹杂在气流内的粉尘被水帘除尘膜冲刷过滤后混杂在水流中，并随着水流落入污水槽进行回收，污水槽内的污水液经由导流结构回流至废液回收池进行集中清理。这样的结构设计能够实现对粉尘自动收集和过滤，其相对于现有技术中采用管道除尘的方式，粉尘不会堵塞在管道内或者出现粉尘浓度超标的现象，大大优化了除尘效果，降低车间人员的清洁难度，同时能够优化抽风装置排出气体的洁净度，对环境十分友好。

[0015] 其次，回流净化机构的结构设计实现了水体循环利用，有利于节能环保，减少人工向供水池补充水源和人工对污水处理的次数。活动水箱的设计能够直接将活动水箱脱离机箱，对废液回收池内的污水集中处理或者对供水池内更换清水。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型隐藏机箱部分外壳后的结构示意图；

[0019] 图3是回流净化机构的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下仅为本实用新型的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围。

[0021] 如图1至3所示，本实用新型提供的一种带有活动水箱的除尘打磨机，其包括机箱1、安装于机箱1的抽风装置2、两个设置于机箱1前后两侧的水帘打磨平台3以及活动连接于机箱1的活动水箱4，水帘打磨平台3包括安装于机箱1外侧的工作打磨台30、内置于机箱1并

位于工作打磨台30一侧的水帘形成板31以及设置于水帘形成板31下方并用于收集污水的污水槽32，水帘形成板31开设有多个除尘孔310，机箱1内置有抽风通道10，抽风通道10的进风端与除尘孔310连通、出风端与抽风装置2连通。所述活动水箱4包括抽拉式滑动安装于机箱1的活动箱体40、安装于活动箱体40的供水池41、用于回收废液的废液回收池42、以及一回流净化机构43，回流净化机构43用于过滤废液回收池42内的废液并将其净化得到的水回流至供水池41，供水池41内的水流经由水管或者喷头引流至水帘形成板31，污水槽32内的污水液经由导流结构回流至废液回收池42。

[0022] 在工件打磨时，供水池41向水帘形成板31供水，以在水帘形成板31的表面形成一用于过滤粉尘的水帘除尘膜，与此同时，抽风装置2将机箱1内的空气排至外界环境以使机箱1的内腔保持负压状态，以使工作打磨台30的粉尘在负压作用下被吸入机箱1内，在气流经过水帘形成板31时，夹杂在气流内的粉尘被水帘除尘膜冲刷过滤后混杂在水流中，并随着水流落入污水槽32进行回收，这样的结构设计能够实现对粉尘自动收集和过滤，其相对于现有技术中采用管道除尘的方式，粉尘不会堵塞在管道内或者出现粉尘浓度超标的现象，大大优化了除尘效果，降低车间人员的清洁难度，同时能够优化抽风装置2排出气体的洁净度，对环境十分友好。

[0023] 其次，回流净化机构43的结构设计实现了水体循环利用，有利于节能环保，减少人工向供水池41补充水源和人工对污水处理的次数。活动水箱4的设计能够直接将活动水箱4脱离机箱1，对废液回收池52内的污水集中处理或者对供水池51内更换清水。优选的是，活动水箱4的底部还设置有脚轮，以便于活动水箱4转移动，活动水箱4的侧边直接有固定到机箱1的固定钣金件，防止抛光工作时，活动水箱4出现打滑偏位现象。

[0024] 优选的，所述回流净化机构43包括架设于活动箱体40上方的过滤架430、套设于过滤架430的过滤网袋431、以及用于将废液回收池42内的废液抽到过滤网袋431过滤的抽水泵432，过滤网袋431过滤净化得到的净化水回流至所述供水池41内。在过滤网袋431装满废渣的时候可直接更换一个新的这样的过滤网袋431，这样的结构设计能够快速处理掉废渣，减少人工作业强度。

[0025] 优选的，所述回流净化机构43还包括安装于过滤架430下方的第一溢水槽433以及设置于供水池41一侧的第二溢水槽434，第一溢水槽433用于储蓄由过滤网袋431过滤净化得到的净化水，第二溢水槽434与第一溢水槽433连通，第一溢水槽433内的水量满载后溢流至第二溢水槽434，第二溢水槽434内的净化水在满载后溢流至供水池41。净化水夹杂的杂质会自然沉积在第一溢水槽43和第二溢水槽434的底部，优化净化效果。

[0026] 优选的，所述抽风装置2包括一用于将所述机箱1内的空气排出至箱外的抽风风扇以及设置于抽风通道10内的空气净化结构，空气净化结构设置有第一除尘过滤芯，第一除尘过滤芯包括固定架设于机箱1上方的滑轨60、抽拉式滑动安装于滑轨60的第一除尘滤架61以及安装于第一除尘滤架61并用于过滤抽风通道10内空气的除尘滤网，除尘滤网开设有多个滤孔，由外界进入机箱1的空气经由除尘滤网过滤后送入抽风装置2。

[0027] 优选的，所述空气净化结构还设置有第二除尘过滤芯，第二除尘过滤芯设置有安装于机箱1的第二除尘滤架62以及多个并排安装于第二除尘滤架62的除尘滤板，除尘滤板成型有截面呈S型的并用于二次过滤抽风通道10内空气的过滤风道。第一除尘过滤芯和第二除尘过滤芯依次对夹杂有粉尘的气流进行多次过滤，保证气体的洁净度，有利于气流循

环使用且对环境友好。

[0028] 优选的，所述水帘形成板31的上方设置有安装于机箱1的供水槽33，供水池41经由供水泵34向供水槽33供水，水帘形成板31相对于工作打磨台30呈倾斜设置，在供水槽33由上至下向水帘形成板31供水时，水流在水帘形成板31处形成第一除尘水帘膜。

[0029] 优选的，所述机箱1的左右两侧分别架设多个向抽风通道10的进风端喷淋洒水的喷淋头35，喷淋头35的底部设置有与废液回收池42连通的回流板36，至少在喷淋头35时水流在回流板36处形成第二除尘水帘膜。

[0030] 优选的，所述机箱1的前后两侧均设置有一所述水帘打磨平台3，各个水帘打磨平台3设置有一个所述工作打磨台30以及安装于工作打磨台30的除尘挡板37，每个工作打磨台30设置有两个并排设置的打磨工位，除尘挡板37用于防止打磨产生的杂质飞溅至机箱1表面。

[0031] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

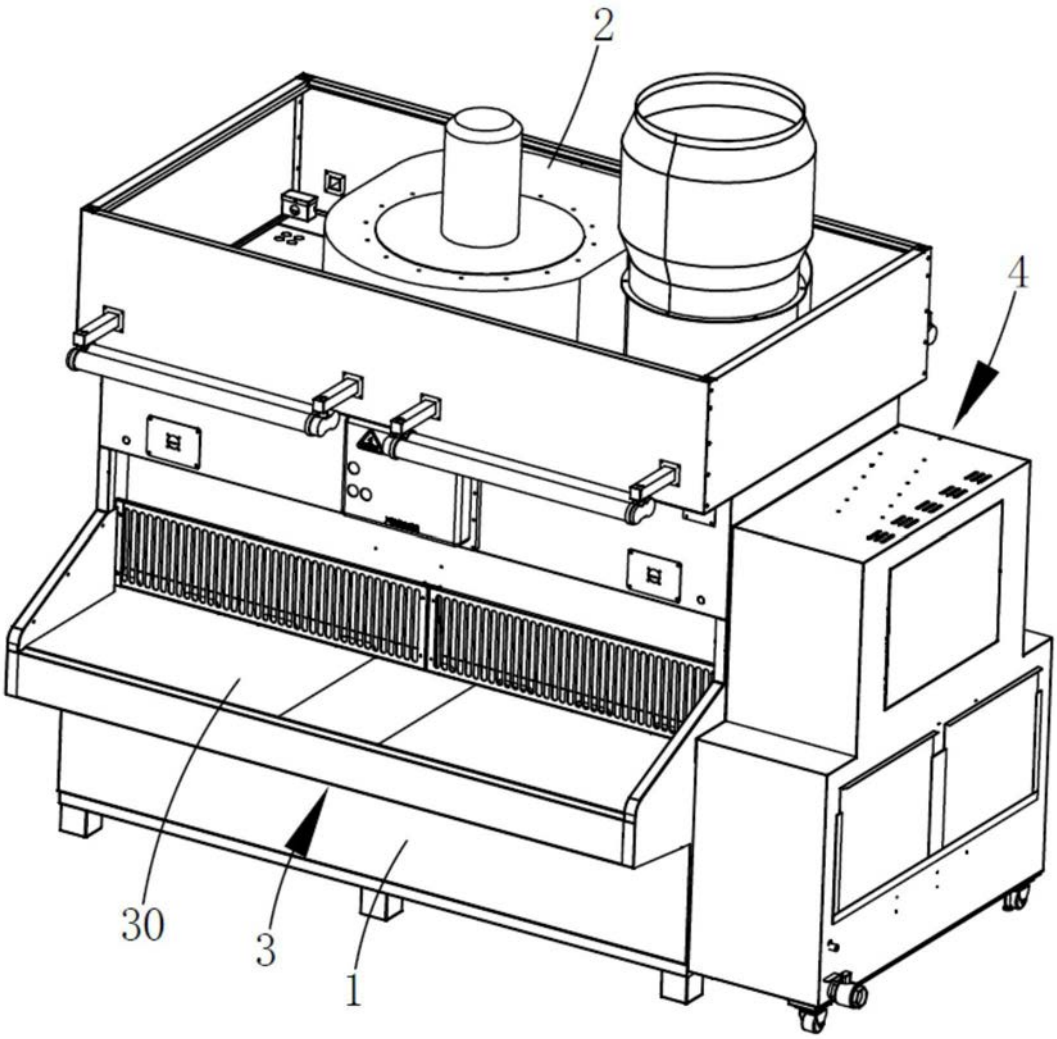


图1

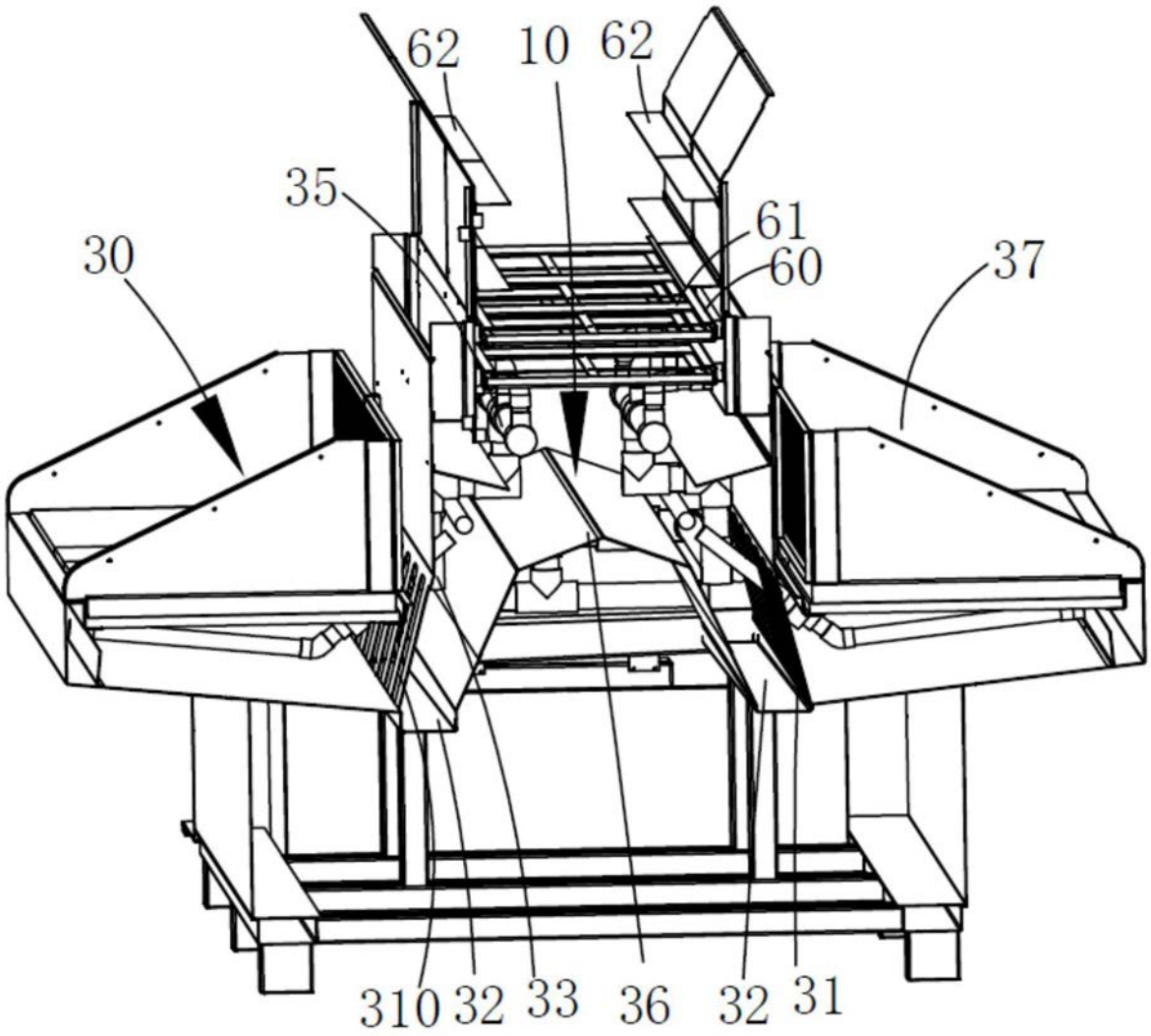


图2

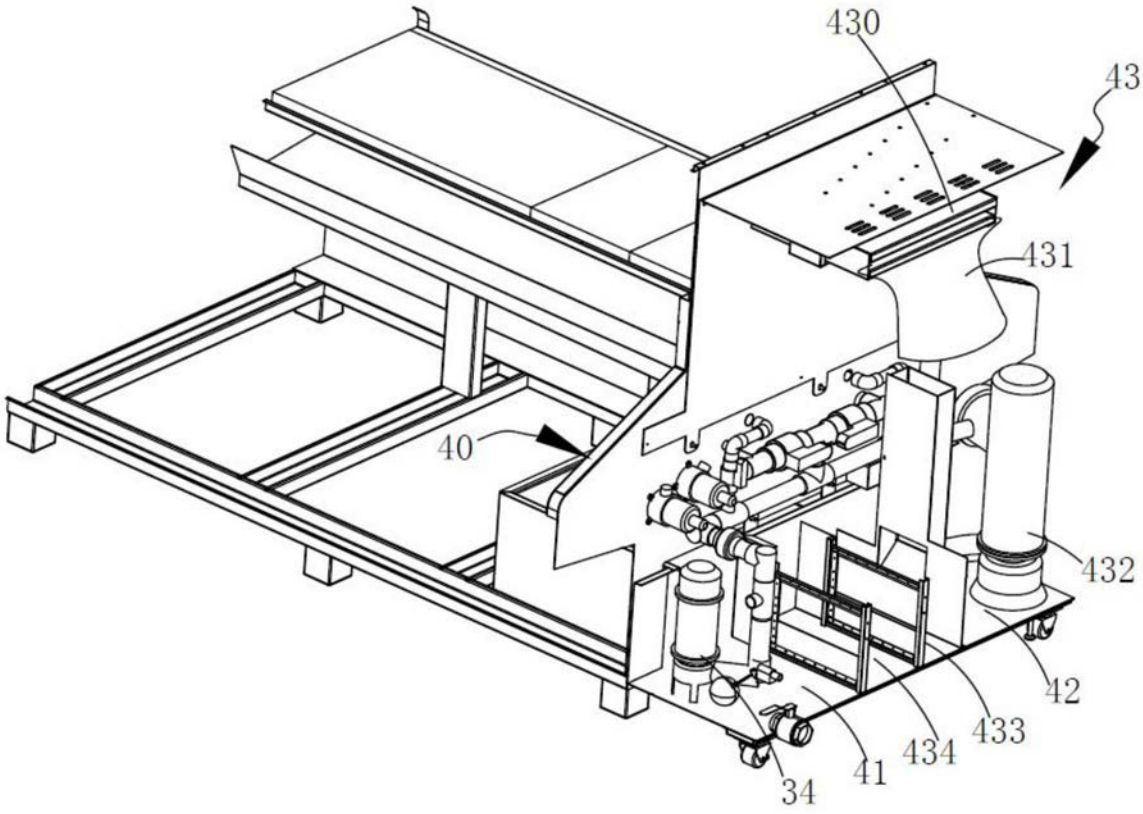


图3