



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114260240 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202111610791.6

(22) 申请日 2021.12.27

(71) 申请人 福建金杨科技股份有限公司
地址 353000 福建省三明市高新技术产业
开发区金沙园金华路5号

(72) 发明人 黎经鸿 邓夏义 王晨曦

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

代理人 谢子能

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

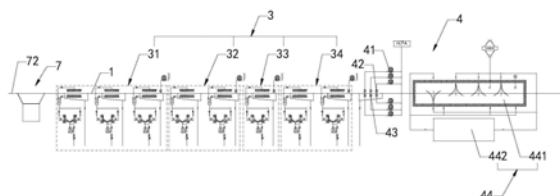
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种电池钢壳的排列喷射清洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种电池钢壳的排列喷射清洗设备,包括第一输送机、承载盒、喷射清洗装置;所述第一输送机用于运输承载盒,所述第一输送机包括电机、转轴和输送带,所述转轴与电机的输出端传动连接,所述转轴的两端设置有输送带,所述承载盒的底部为网格,所述承载盒的内侧壁上设置有多个凸起;所述喷射清洗装置包括依次沿着第一输送机行程方向设置用于朝向第一输送机喷射脱脂液的脱脂机构、用于朝向第一输送机喷射清水的冲刷机构、用于朝向第一输送机喷射防锈漆的上漆机构以及用于朝向第一输送机喷射清水的冲洗机构。本发明能够一次性完成对电池钢壳表面的脱脂、清洗、防锈的处理。



1. 一种电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:包括第一输送机、承载盒、喷射清洗装置;所述第一输送机用于运输承载盒,所述第一输送机包括电机、转轴和输送带,所述转轴与电机的输出端传动连接,所述转轴的两端设置有输送带,所述承载盒的底部为网格,所述承载盒的内侧壁上设置有多个凸起;

所述喷射清洗装置包括依次沿着第一输送机行程方向设置用于朝向第一输送机喷射脱脂液的脱脂机构、用于朝向第一输送机喷射清水的冲刷机构、用于朝向第一输送机喷射防锈漆的上漆机构以及用于朝向第一输送机喷射清水的冲洗机构。

2. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:所述脱脂机构包括第一泵体、第一脱脂液喷淋管和第二脱脂液喷淋管;所述第一泵体用于抽取脱脂液,所述第一泵体出料端分别管路连接第一脱脂液喷淋管和第二脱脂液喷淋管;

所述第一脱脂液喷淋管位于第一输送机上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二脱脂液喷淋管位于第一输送机下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二脱脂液喷淋管的喷射压力小于第一脱脂液喷淋管的喷射压力。

3. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:所述冲刷机构包括第二泵体、第一冲刷喷淋管和第二冲刷喷淋管;所述第二泵体用于抽取清水,所述第二泵体出料端分别管路连接第一冲刷喷淋管和第二冲刷喷淋管;

所述第一冲刷喷淋管位于第一输送机上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二冲刷喷淋管位于第一输送机下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二冲刷喷淋管的喷射压力小于第一冲刷喷淋管的喷射压力。

4. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:所述上漆机构包括第三泵体、第一上漆喷淋管和第二上漆喷淋管;所述第三泵体用于抽取防锈漆,所述第三泵体出料端分别管路连接第一上漆喷淋管和第二上漆喷淋管;

所述第一上漆喷淋管位于第一输送机上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二上漆喷淋管位于第一输送机下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二上漆喷淋管的喷射压力小于第一上漆喷淋管的喷射压力。

5. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:所述冲洗机构包括第四泵体、第一冲洗喷淋管和第二冲洗喷淋管;所述第四泵体用于抽取清水,所述第四泵体出料端分别管路连接第一冲洗喷淋管和第二冲洗喷淋管;

所述第一冲洗喷淋管位于第一输送机上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二冲洗喷淋管位于第一输送机下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机,所述第二冲洗喷淋管的喷射压力小于第一冲洗喷淋管的喷射压力。

6. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:还包括除湿装置,所述除湿装置设置在第一输送机出料端,所述除湿装置包括第一高压风机、第一排风管和第二排风管,所述第一高压风机的出风端分别管路连接第一排风管和第二排风管,所述第一排风管位于第一输送机上方,且吹风方向竖直朝向第一输送机,所述第二排风管位于第一输送机下方,且吹风方向竖直朝向第一输送机。

7. 根据权利要求6所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:所述除湿装置还包括烘干机构,所述烘干机构包括干燥窑炉和蒸汽除湿机;所述干燥窑炉上设置有排气口和进气口,所述干燥窑炉的排气口管路连接蒸汽除湿机的进气端,所述干燥窑炉的进气端管

路连接蒸汽除湿机出气端。

8. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:所述脱脂机构、冲刷机构、上漆机构和冲洗机构末端均设置有风墙隔断机构,所述风墙隔断机构包括第二高压风机和第三排风管,所述第三排风管位于第一输送机上方,且吹风方向竖直朝向第一输送机。

9. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:所述脱脂机构、冲刷机构、上漆机构和冲洗机构内均设置有过滤器。

10. 根据权利要求1所述电池钢壳的排列喷射清洗设备,其特征在于:还包括超声波清洗装置,所述超声波清洗装置包括超声波清洗机和第二输送机,所述超声波清洗机的清洗槽内注有脱脂液,所述第二输送机的部分浸没于所述清洗槽内的脱脂液中,所述第二输送机的出料端与第一输送机的进料端对接。

一种电池钢壳的排列喷射清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电池钢壳清洗技术领域,尤其涉及一种电池钢壳的排列喷射清洗设备。

背景技术

[0002] 电池钢壳是用以保护电池使用,因此是生产电池的关键材料之一,电池钢壳在成型后不能马上组装到电池上,需要先对电池钢壳的表面进行脱脂、清洗、防锈等工序,然而目前对于电池钢壳表面的处理每道工序都要将电池钢管放置在一个特定滚筒上进行,电池钢壳处于滚筒内部无序的滚动,这样不仅清洗效率低下,还会对电池钢壳造成损伤。滚筒清洗需要机械手进行搬运,需要人员开关滚筒门盖,导致现场人员的工作强度大,生产效率低下。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种电池钢壳的排列喷射清洗设备,能够一次性完成对电池钢壳表面的脱脂、清洗、防锈的处理。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种电池钢壳的排列喷射清洗设备,包括第一输送机、承载盒、喷射清洗装置;所述第一输送机用于运输承载盒,所述第一输送机包括电机、转轴和输送带,所述转轴与电机的输出端传动连接,所述转轴的两端设置有输送带,所述承载盒的底部为网格,所述承载盒的内侧壁上设置有多个凸起;

[0005] 所述喷射清洗装置包括依次沿着第一输送机行程方向设置用于朝向第一输送机喷射脱脂液的脱脂机构、用于朝向第一输送机喷射清水的冲刷机构、用于朝向第一输送机喷射防锈漆的上漆机构以及用于朝向第一输送机喷射清水的冲洗机构。

[0006] 本发明的有益效果在于:在第一输送机上放置装放有电池钢壳的承载盒,并且承载盒的内侧壁上设置有多个凸起,能够提升电池钢壳在承载盒中的稳定性,由电机带动转轴转动,从而转轴带动两端设置的输送带让承载盒进入到喷射清洗装置中,由脱脂机构对电池钢壳表面进行脱脂,冲刷机构对电池钢壳表面的脱脂液进行冲刷,上漆机构对电池钢壳表面进行喷漆,由冲洗机构对电池钢壳表面再进行一次冲洗,将多余的防锈漆从电池钢壳表面冲走。

附图说明

[0007] 图1为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的流程示意图;

[0008] 图2为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的第一输送机结构示意图;

[0009] 图3为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的承载盒结构示意图;

[0010] 图4为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的脱脂机构流程示意图;

- [0011] 图5为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的冲刷机构流程示意图；
- [0012] 图6为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的上漆机构流程示意图；
- [0013] 图7为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的冲洗机构流程示意图；
- [0014] 图8为本发明实施例的一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的超声波清洗装置结构示意图；
- [0015] 标号说明：
- [0016] 1、第一输送机；11、电机；12、转轴；13、输送带；
- [0017] 2、承载盒；21、凸起；
- [0018] 3、喷射清洗装置；31、脱脂机构；311、第一泵体；312、第一脱脂液喷淋管；313、第二脱脂液喷淋管；
- [0019] 32、冲刷机构；321、第二泵体；322、第一冲刷喷淋管；323、第二冲刷喷淋管；
- [0020] 33、上漆机构；331、第三泵体；332、第一上漆喷淋管；333、第二上漆喷淋管；
- [0021] 34、冲洗机构；341、第四泵体；342、第一冲洗喷淋管；343、第二冲洗喷淋管；
- [0022] 4、除湿装置；41、第一高压风机；42、第一排风管；43、第二排风管；44、烘干机构；441、干燥窑炉；442、蒸汽除湿机；
- [0023] 5、风墙隔断机构；51、第二高压风机；52、第三排风管；
- [0024] 6、过滤器；7、超声波清洗装置；71、超声波清洗机；72、第二输送机。

具体实施方式

[0025] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0026] 请参照图1至图3所示，一种电池钢壳的排列喷射清洗设备，包括第一输送机1、承载盒2、喷射清洗装置3；所述第一输送机1用于运输承载盒2，所述第一输送机1包括电机11、转轴12和输送带13，所述转轴12与电机11的输出端传动连接，所述转轴12的两端设置有输送带13，所述承载盒2的底部为网格，所述承载盒2的内侧壁上设置有多个凸起21；

[0027] 所述喷射清洗装置3包括依次沿着第一输送机1行程方向设置用于朝向第一输送机1喷射脱脂液的脱脂机构31、用于朝向第一输送机1喷射清水的冲刷机构32、用于朝向第一输送机1喷射防锈漆的上漆机构33以及用于朝向第一输送机1喷射清水的冲洗机构34。

[0028] 从上述描述可知，本发明的有益效果在于：在第一输送机1上放置装放有电池钢壳的承载盒2，并且承载盒2的内侧壁上设置有多个凸起21，能够提升电池钢壳在承载盒2中的稳定性，由电机11带动转轴12转动，从而转轴12带动两端设置的输送带13让承载盒2进入到喷射清洗装置3中，由脱脂机构31对电池钢壳表面进行脱脂，冲刷机构32对电池钢壳表面的脱脂液进行冲刷，上漆机构33对电池钢壳表面进行喷漆，由冲洗机构34对电池钢壳表面再进行一次冲洗，将多余的防锈漆从电池钢壳表面冲走。

[0029] 请参照图4所示，进一步地，所述脱脂机构31包括第一泵体311、第一脱脂液喷淋管312和第二脱脂液喷淋管313；所述第一泵体311用于抽取脱脂液，所述第一泵体311出料端

分别管路连接第一脱脂液喷淋管312和第二脱脂液喷淋管313;

[0030] 所述第一脱脂液喷淋管312位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二脱脂液喷淋管313位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二脱脂液喷淋管313的喷射压力小于第一脱脂液喷淋管312的喷射压力。

[0031] 从上述描述可知,当装放有电池钢壳的承载盒2进入到脱脂机构31中,第一脱脂液喷淋管312会从上至下将脱脂液喷射在电池钢壳上,第二脱脂液喷淋管313会从下至上将脱脂液喷射在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面的油脂进行脱脂。同时第二脱脂液喷淋管313的喷射压力小于第一脱脂液喷淋管312的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒2。

[0032] 请参照图5所示,进一步地,所述冲刷机构32包括第二泵体321、第一冲刷喷淋管322和第二冲刷喷淋管323;所述第二泵体321用于抽取清水,所述第二泵体321出料端分别管路连接第一冲刷喷淋管322和第二冲刷喷淋管323;

[0033] 所述第一冲刷喷淋管322位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲刷喷淋管323位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲刷喷淋管323的喷射压力小于第一冲刷喷淋管322的喷射压力。

[0034] 从上述描述可知,当装放有电池钢壳的承载盒2进入到冲刷机构32中,第一冲刷喷淋管322会从上至下将清水喷射在电池钢壳上,第二冲刷喷淋管323会从下至上将清水喷射在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面的脱脂液进行冲刷。同时第二冲刷喷淋管323的喷射压力小于第一冲刷喷淋管322的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒2。

[0035] 请参照图6所示,进一步地,所述上漆机构33包括第三泵体331、第一上漆喷淋管332和第二上漆喷淋管333;所述第三泵体331用于抽取防锈漆,所述第三泵体331出料端分别管路连接第一上漆喷淋管332和第二上漆喷淋管333;

[0036] 所述第一上漆喷淋管332位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二上漆喷淋管333位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二上漆喷淋管333的喷射压力小于第一上漆喷淋管332的喷射压力。

[0037] 从上述描述可知,当装放有电池钢壳的承载盒2进入到上漆机构33中,第一上漆喷淋管332会从上至下将防锈漆喷涂在电池钢壳上,第二上漆喷淋管333会从下至上将防锈漆喷涂在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面进行喷漆。同时第二上漆喷淋管333的喷射压力小于第一上漆喷淋管332的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒2。

[0038] 请参照图7所示,进一步地,所述冲洗机构34包括第四泵体341、第一冲洗喷淋管342和第二冲洗喷淋管343;所述第四泵体341用于抽取清水,所述第四泵体341出料端分别管路连接第一冲洗喷淋管342和第二冲洗喷淋管343;

[0039] 所述第一冲洗喷淋管342位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲洗喷淋管343位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲洗喷淋管343的喷射压力小于第一冲洗喷淋管342的喷射压力。

[0040] 从上述描述可知,当装放有电池钢壳的承载盒2进入到冲洗机构34中,第一冲洗喷淋管342会从上至下将清水喷射在电池钢壳上,第二冲洗喷淋管343会从下至上将清水喷射在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面多余的防锈漆冲刷下来。同时第二冲洗喷淋管343的喷射压力小于第一冲洗喷淋管342的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒

2。

[0041] 请参照图1所示,进一步地,一种电池钢壳的排列喷射清洗设备还包括除湿装置4,所述除湿装置4设置在第一输送机1出料端,所述除湿装置4包括第一高压风机41、第一排风管42和第二排风管43,所述第一高压风机41的出风端分别管路连接第一排风管42和第二排风管43,所述第一排风管42位于第一输送机1上方,且吹风方向竖直朝向第一输送机1,所述第二排风管43位于第一输送机1下方,且吹风方向竖直朝向第一输送机1。

[0042] 从上述描述可知,当装放有电池钢壳的承载盒2进入到除湿装置4中,第一排风管42会从上方对电池钢壳进行吹风,第二排风管43会从下方对电池钢壳进行吹风,从而将电池钢壳表面的水份吹干。

[0043] 请参照图1所示,进一步地,所述除湿装置4还包括烘干机构44,所述烘干机构44包括干燥窑炉441和蒸汽除湿机442;所述干燥窑炉441上设置有排气口和进气口,所述干燥窑炉441的排气口管路连接蒸汽除湿机442的进气端,所述干燥窑炉441的进气端管路连接蒸汽除湿机442出气端。

[0044] 从上述描述可知,当装放有电池钢壳的承载盒2进入到烘干机构44中,干燥窑炉441能够进一步的将残留在电池钢壳表面的水份蒸发,并且干燥窑炉441中潮湿的蒸汽会进入到蒸汽除湿机442中进行干燥,然后干燥的空气会再进入到干燥窑炉441中,接着再携带水蒸气重新进入到蒸汽除湿机442中,以此循环。

[0045] 请参照图1所示,进一步地,所述脱脂机构31、冲刷机构32、上漆机构33和冲洗机构34末端均设置有风墙隔断机构5,所述风墙隔断机构5包括第二高压风机51和第三排风管52,所述第三排风管52位于第一输送机1上方,且吹风方向竖直朝向第一输送机1。

[0046] 从上述描述可知,增设风墙隔断机构5,由第二高压风机51形成高压风,通过第三排风管52对着第一输送机1吹风,从而在第一输送机1上形成风墙,以减少脱脂机构31、冲刷机构32、上漆机构33和冲洗机构34中液体的带出量。

[0047] 请参照图1所示,进一步地,所述脱脂机构31、冲刷机构32、上漆机构33和冲洗机构34内均设置有过滤器6。

[0048] 从上述描述可知,通过增设过滤器6能够避免杂物喷射到电池钢壳上。

[0049] 请参照图8所示,进一步地,一种电池钢壳的排列喷射清洗设备还包括超声波清洗装置7,所述超声波清洗装置7包括超声波清洗机71和第二输送机72,所述超声波清洗机71的清洗槽内注有脱脂液,所述第二输送机72的部分浸没于所述清洗槽内的脱脂液中,所述第二输送机72的出料端与第一输送机1的进料端对接。

[0050] 从上述描述可知,由第二输送机72输送装放有电池钢壳的承载盒2进入到超声波清洗机71的清洗槽内,以超声波震荡清洗的方式先对电池钢壳表面的油脂进行一次预脱脂。

[0051] 实施例一

[0052] 本发明一种电池钢壳的排列喷射清洗设备的应用场景:在需要对电池钢壳的表面进行处理时,将电池钢壳开口朝上紧凑的装放在承载盒2内,然后由第一输送机1依次送入脱脂机构31、冲刷机构32、上漆机构33和冲洗机构34进行处理,从而一次性完成对电池钢壳表面的脱脂、清洗、防锈的处理。

[0053] 请参照图1至图3所示,一种电池钢壳的排列喷射清洗设备,包括第一输送机1、承

载盒2、喷射清洗装置3;所述第一输送机1用于运输承载盒2,所述第一输送机1包括电机11、转轴12和输送带13,所述转轴12与电机11的输出端传动连接,所述转轴12的两端设置有输送带13,所述承载盒2的底部为网格,所述承载盒2的内侧壁上设置有多个凸起21;所述喷射清洗装置3包括依次沿着第一输送机1行程方向设置用于朝向第一输送机1喷射脱脂液的脱脂机构31、用于朝向第一输送机1喷射清水的冲刷机构32、用于朝向第一输送机1喷射防锈漆的上漆机构33以及用于朝向第一输送机1喷射清水的冲洗机构34。

[0054] 请参照图4所示,所述脱脂机构31包括第一泵体311、第一脱脂液喷淋管312和第二脱脂液喷淋管313;所述第一泵体311用于抽取脱脂液,所述第一泵体311出料端分别管路连接第一脱脂液喷淋管312和第二脱脂液喷淋管313;所述第一脱脂液喷淋管312位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二脱脂液喷淋管313位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二脱脂液喷淋管313的喷射压力小于第一脱脂液喷淋管312的喷射压力。

[0055] 请参照图5所示,所述冲刷机构32包括第二泵体321、第一冲刷喷淋管322和第二冲刷喷淋管323;所述第二泵体321用于抽取清水,所述第二泵体321出料端分别管路连接第一冲刷喷淋管322和第二冲刷喷淋管323;所述第一冲刷喷淋管322位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲刷喷淋管323位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲刷喷淋管323的喷射压力小于第一冲刷喷淋管322的喷射压力。

[0056] 请参照图6所示,所述上漆机构33包括第三泵体331、第一上漆喷淋管332和第二上漆喷淋管333;所述第三泵体331用于抽取防锈漆,所述第三泵体331出料端分别管路连接第一上漆喷淋管332和第二上漆喷淋管333;所述第一上漆喷淋管332位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二上漆喷淋管333位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二上漆喷淋管333的喷射压力小于第一上漆喷淋管332的喷射压力。

[0057] 请参照图7所示,所述冲洗机构34包括第四泵体341、第一冲洗喷淋管342和第二冲洗喷淋管343;所述第四泵体341用于抽取清水,所述第四泵体341出料端分别管路连接第一冲洗喷淋管342和第二冲洗喷淋管343;所述第一冲洗喷淋管342位于第一输送机1上方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲洗喷淋管343位于第一输送机1下方,且喷射方向竖直朝向第一输送机1,所述第二冲洗喷淋管343的喷射压力小于第一冲洗喷淋管342的喷射压力。

[0058] 请参照图1所示,一种电池钢壳的排列喷射清洗设备还包括除湿装置4,所述除湿装置4设置在第一输送机1出料端,所述除湿装置4包括第一高压风机41、第一排风管42和第二排风管43,所述第一高压风机41的出风端分别管路连接第一排风管42和第二排风管43,所述第一排风管42位于第一输送机1上方,且吹风方向竖直朝向第一输送机1,所述第二排风管43位于第一输送机1下方,且吹风方向竖直朝向第一输送机1。

[0059] 请参照图1和图2所示,所述除湿装置4还包括烘干机构44,所述烘干机构44包括干燥窑炉441和蒸汽除湿机442;所述干燥窑炉441上设置有排气口和进气口,所述干燥窑炉441的排气口管路连接蒸汽除湿机442的进气端,所述干燥窑炉441的进气端管路连接蒸汽除湿机442出气端。

[0060] 请参照图1所示,所述脱脂机构31、冲刷机构32、上漆机构33和冲洗机构34末端均设置有风墙隔断机构5,所述风墙隔断机构5包括第二高压风机51和第三排风管52,所述第三排风管52位于第一输送机1上方,且吹风方向竖直朝向第一输送机1。

[0061] 请参照图1所示,所述脱脂机构31、冲刷机构32、上漆机构33和冲洗机构34内均设置有过滤器6。

[0062] 请参照图8所示,一种电池钢壳的排列喷射清洗设备还包括超声波清洗装置7,所述超声波清洗装置7包括超声波清洗机71和第二输送机72,所述超声波清洗机71的清洗槽内注有脱脂液,所述第二输送机72的部分浸没于所述清洗槽内的脱脂液中,所述第二输送机72的出料端与第一输送机1的进料端对接。

[0063] 工作原理:在对电池钢壳表面进行处理时,将电池钢壳开口朝上紧凑的装放在承载盒2内,并且承载盒2的内侧壁上设置有多个凸起21,能够提升电池钢壳在承载盒2中的稳定性。

[0064] 在脱脂过程中,将承载盒2放置在超声波清洗装置7的第二输送机72的进料端,第二输送机72会先将承载盒2送入到超声波清洗机71的清洗槽内,超声波清洗机71,以超声波震荡清洗的方式先对电池钢壳表面的油脂进行一次预脱脂,然后第二输送机72会将承载盒2送入到第一输送机1的进料端,第一输送机1会由电机11带动转轴12转动,从而转轴12带动两端设置的输送带13让承载盒2进入到喷射清洗装置3的脱脂机构31中,脱脂机构31的第一泵体311会将脱脂液抽入第一脱脂液喷淋管312和第二脱脂液喷淋管313中,并且在抽送过程中会由过滤器6先将脱脂液进行过滤,接着第一脱脂液喷淋管312会从上至下将脱脂液喷射在电池钢壳上,第二脱脂液喷淋管313会从下至上将脱脂液喷射在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面的油脂进行脱脂。同时第二脱脂液喷淋管313的喷射压力小于第一脱脂液喷淋管312的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒2。脱脂机构31在作业过程中风墙隔断机构5通过第二高压风机51形成高压风,由第三排风管52对着第一输送机1吹风,从而在第一输送机1上形成风墙,以减少脱脂机构31中的脱油脂带出量。

[0065] 在冲刷过程中,冲刷机构32的第二泵体321会将清水抽入第一冲刷喷淋管322和第二冲刷喷淋管323中,并且在抽送过程中会由过滤器6先将清水进行过滤,接着第一冲刷喷淋管322会从上至下将清水喷射在电池钢壳上,第二冲刷喷淋管323会从下至上将清水喷射在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面的脱脂液进行冲刷。同时第二冲刷喷淋管323的喷射压力小于第一冲刷喷淋管322的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒2。冲刷机构32在作业过程中风墙隔断机构5通过第二高压风机51形成高压风,由第三排风管52对着第一输送机1吹风,从而在第一输送机1上形成风墙,以减少冲刷机构32中的清水带出量。

[0066] 在防锈过程中,上漆机构33的第三泵体331会将防锈漆抽入第一上漆喷淋管332和第二上漆喷淋管333中,并且在抽送过程中会由过滤器6先将防锈漆进行过滤,接着第一上漆喷淋管332会从上至下将防锈漆喷涂在电池钢壳上,第二上漆喷淋管333会从下至上将防锈漆喷涂在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面进行喷漆。同时第二上漆喷淋管333的喷射压力小于第一上漆喷淋管332的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒2。上漆机构33在作业过程中风墙隔断机构5通过第二高压风机51形成高压风,由第三排风管52对着第一输送机1吹风,从而在第一输送机1上形成风墙,以减少上漆机构33中的防锈漆带

出量。

[0067] 在冲洗过程中,冲洗机构34的第四泵体341会将清水抽入第一冲洗喷淋管342和第二冲洗喷淋管343中,并且在抽送过程中会由过滤器6先将清水进行过滤,接着第一冲洗喷淋管342会从上至下将清水喷射在电池钢壳上,第二冲洗喷淋管343会从下至上将清水喷射在电池钢壳上,从而全方位的对电池钢壳表面多余的防锈漆冲刷下来。同时第二冲洗喷淋管343的喷射压力小于第一冲洗喷淋管342的喷射压力,这样能够避免电池钢壳飞出承载盒2。冲洗机构34在作业过程中风墙隔断机构5通过第二高压风机51形成高压风,由第三排风管52对着第一输送机1吹风,从而在第一输送机1上形成风墙,以减少冲洗机构34中的清水带出量。

[0068] 在烘干过程中,承载盒2在第一输送机1的运输下,进入到除湿装置4中,先由第一高压风机41将风吹入第一排风管42和第二排风管43中,由第一排风管42会从上方对电池钢壳进行吹风,第二排风管43会从下方对电池钢壳进行吹风,从而先对电池钢壳表面的水分进行一次风干。然后进入到烘干机构44的干燥窑炉441中,干燥窑炉441能够进一步的将残留在电池钢壳表面的水份蒸发,并且干燥窑炉441中潮湿的蒸汽会进入到蒸汽除湿机442中进行干燥,然后干燥的空气会再进入到干燥窑炉441中,接着再携带水蒸气重新进入到蒸汽除湿机442中,以此循环。

[0069] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

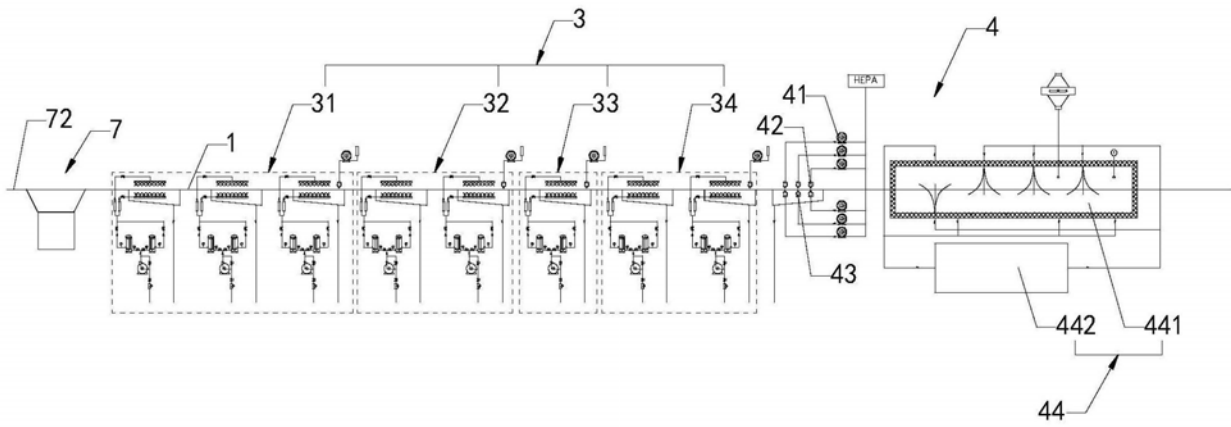


图1

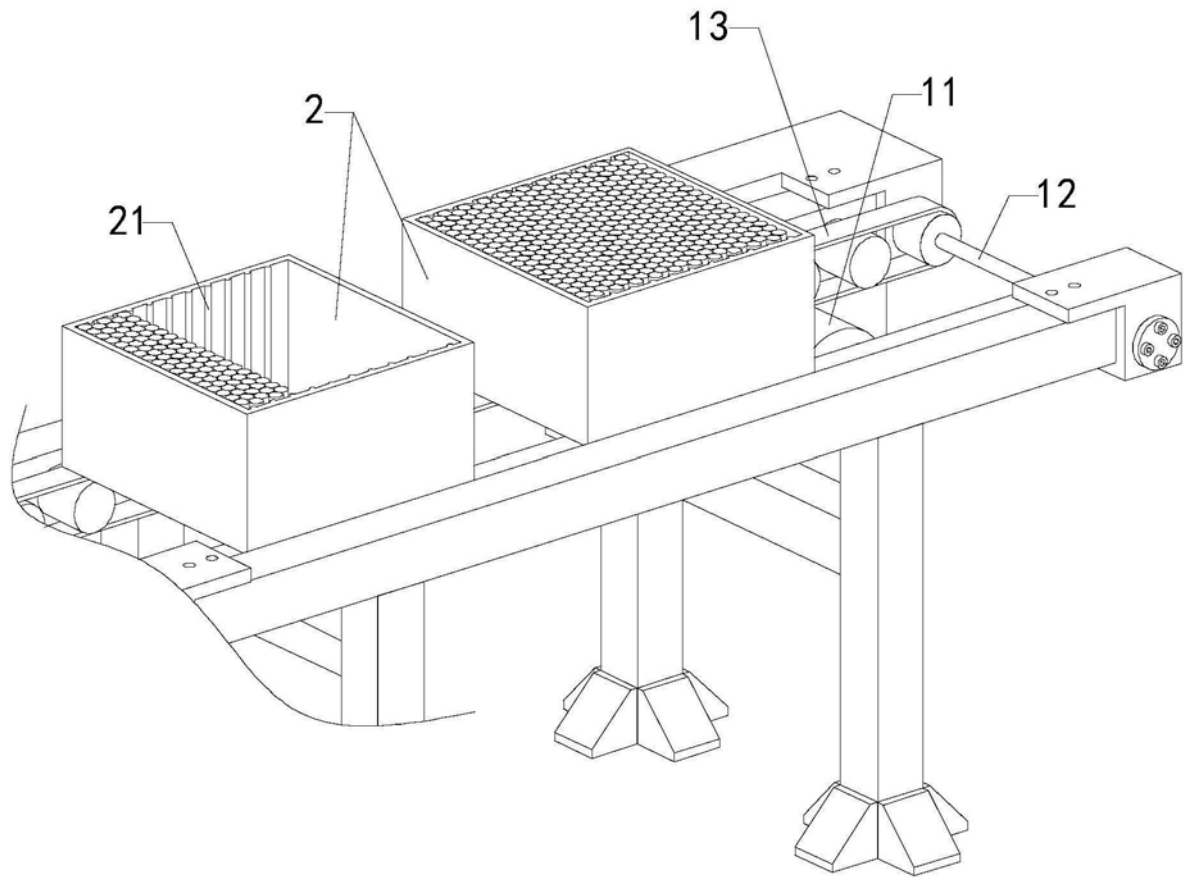


图2

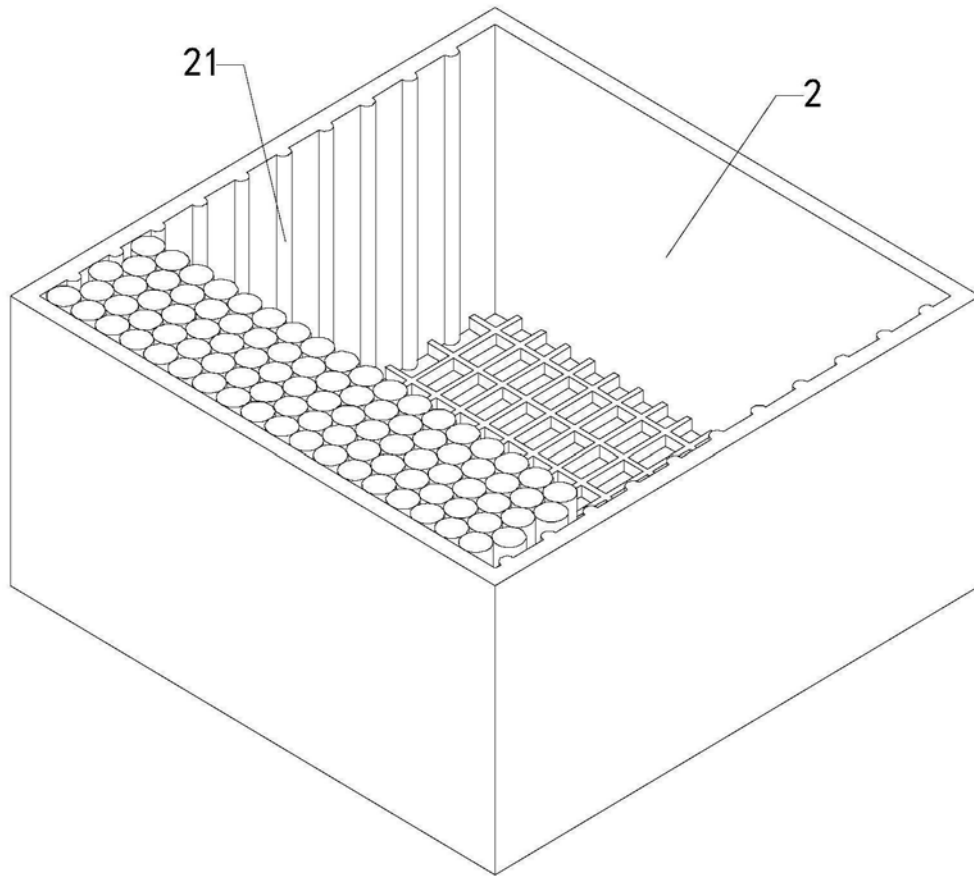


图3

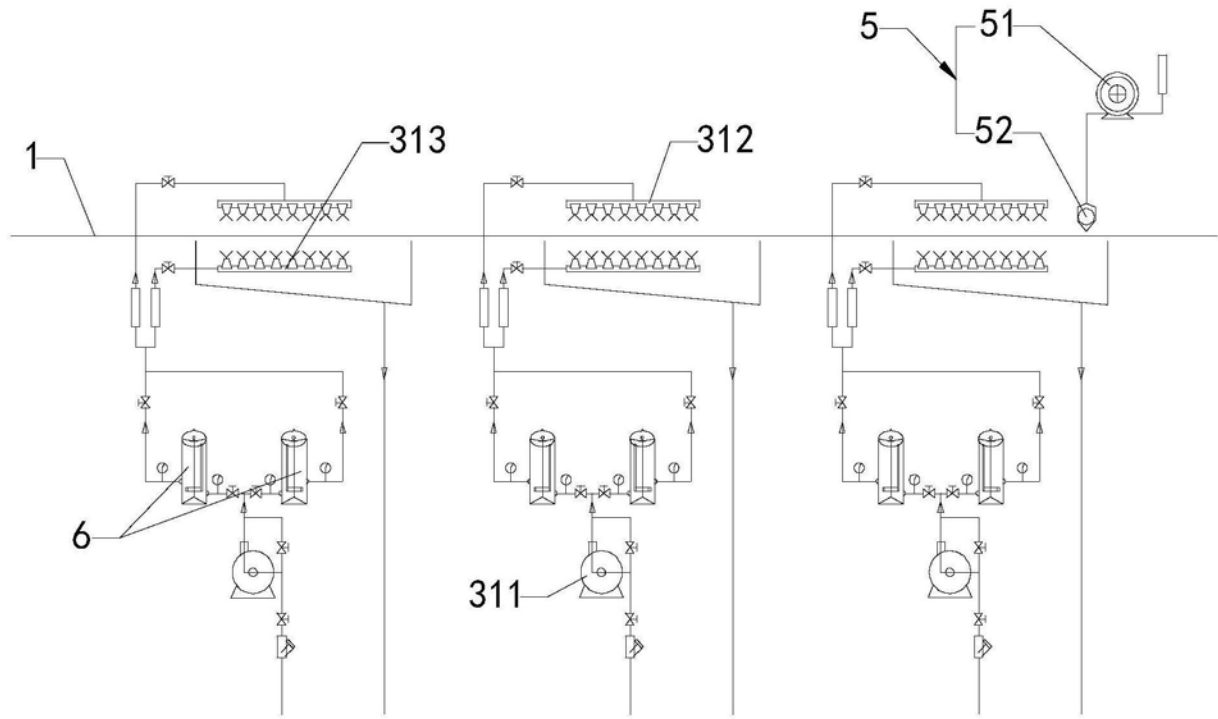


图4

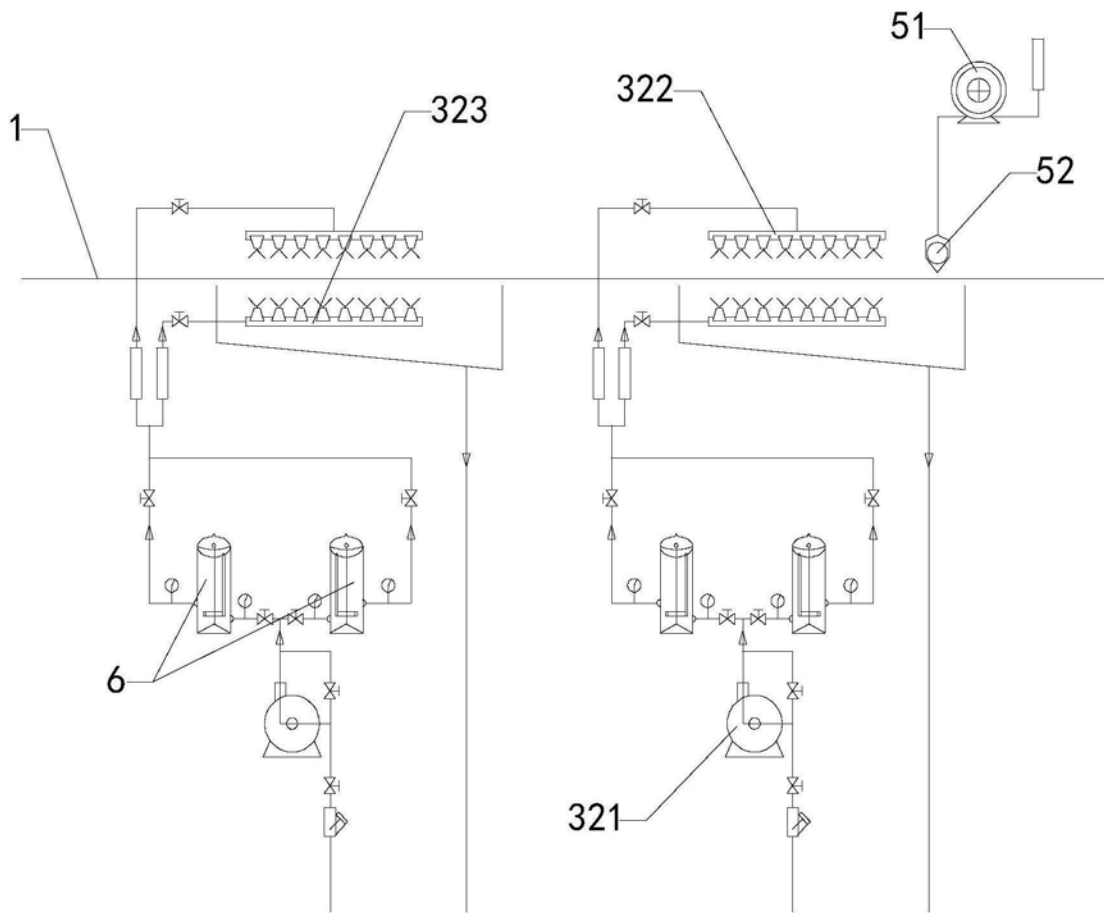


图5

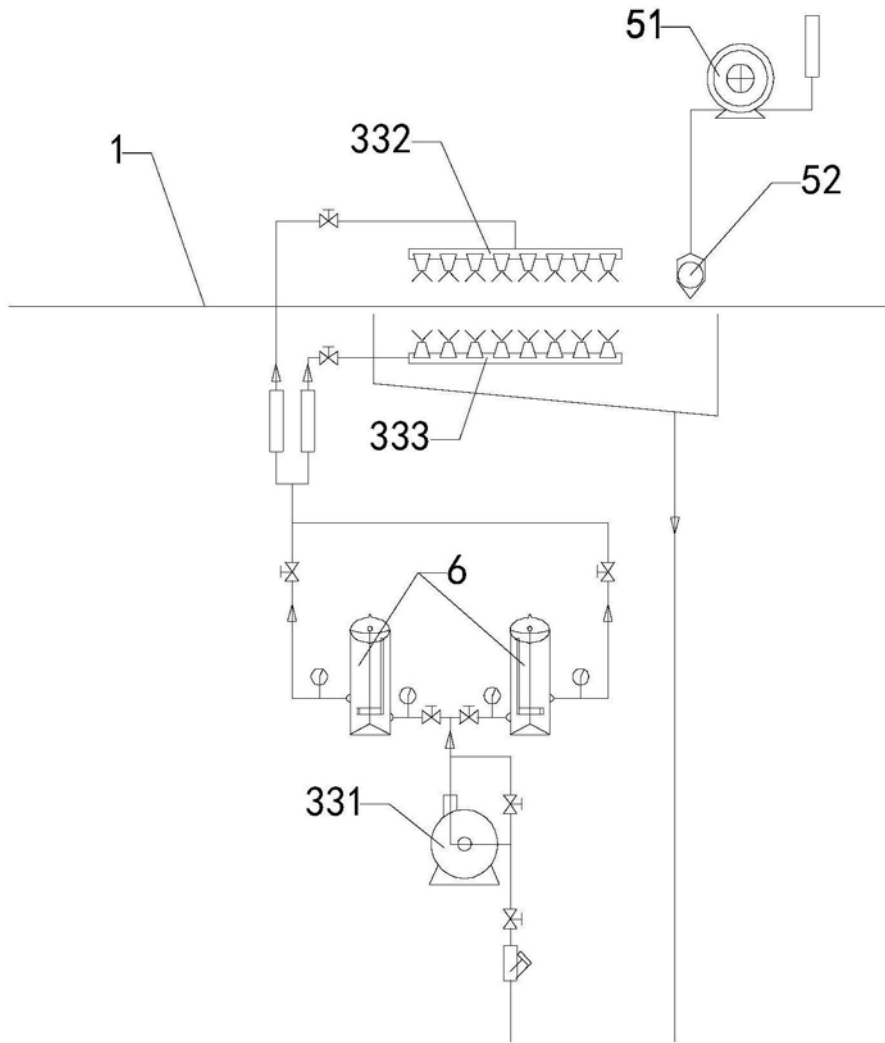


图6

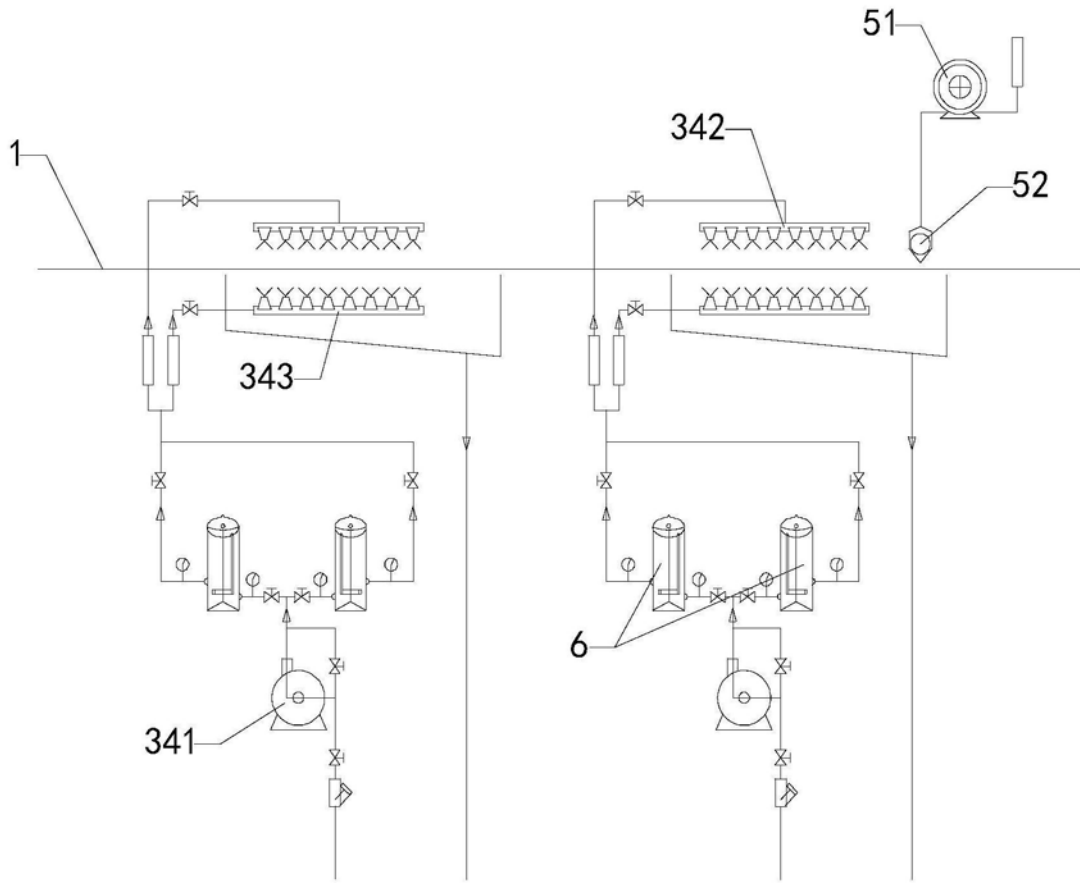


图7

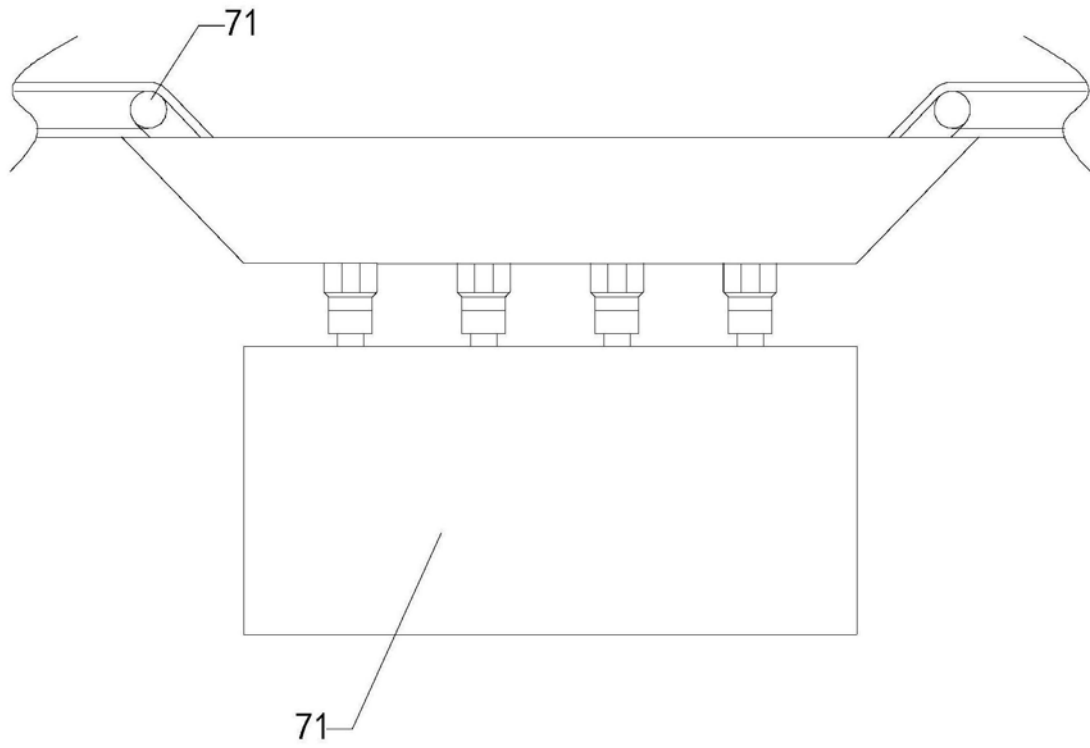


图8