



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117259482 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202311573983.3

(22) 申请日 2023.11.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117259482 A

(43) 申请公布日 2023.12.22

(73) 专利权人 江苏兴虹科技有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市虹桥工业园区虹润路45号

(72) 发明人 陈朋 徐兴林 李睿韬

(74) 专利代理机构 泰州天创专利代理事务所

(普通合伙) 32797

专利代理师 杨伟

(51) Int. Cl.

B21C 43/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106123534 A, 2016.11.16

CN 112404013 A, 2021.02.26

CN 116078844 A, 2023.05.09

CN 116511278 A, 2023.08.01

CN 116673254 A, 2023.09.01

CN 116727481 A, 2023.09.12

CN 210586463 U, 2020.05.22

CN 214184311 U, 2021.09.14

CN 219648395 U, 2023.09.08

EP 1005926 A2, 2000.06.07

审查员 解梦琪

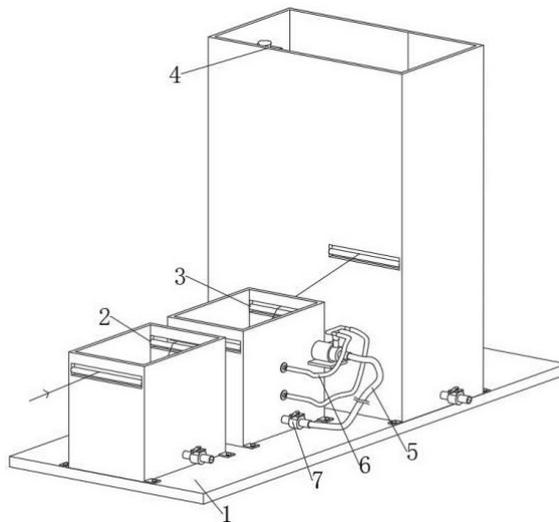
权利要求书3页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种生箔机铜箔水洗装置以及水洗方法

(57) 摘要

本发明涉及铜箔清洗技术领域,具体公开了一种生箔机铜箔水洗装置以及水洗方法,包括底座,所述底座左端上壁中部设置有第一清洗结构,所述底座上壁中部设置有第二清洗结构,且第二清洗结构位于第一清洗结构右侧,所述第二清洗结构右侧设置有除水结构,本发明通过第一清洗结构可以将输送中的铜箔在水中摆动形成波浪状态,促进与水接触和水的流动进行清洗,也可进行添加相应的清洗剂;通过第二清洗结构可对经过第一清洗结构清洗后的铜箔进行喷淋冲洗,去除残留的清洗剂或液体;通过除水结构可以对清洗后的铜箔双面进行吸附去水,而且还可实现海绵的自动挤压排水,并且可将排出的水进行利用在第二清洗结构中,强力去除生产后的残留。



1. 一种生箔机铜箔水洗装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)左端上壁中部设置有第一清洗结构(2),所述底座(1)上壁中部设置有第二清洗结构(3),且第二清洗结构(3)位于第一清洗结构(2)右侧,所述第二清洗结构(3)右侧设置有除水结构(4);

所述第一清洗结构(2)包括第一清洗箱(21)、一对第一导辊(22)、动力组件(23)以及一对浮动组件(24);

所述第一清洗箱(21)为矩形箱体结构,且左右两侧壁靠近顶端中部均开设有第一导向口,所述第一清洗箱(21)固定设置于底座(1)左端上壁中部,一对所述第一导辊(22)分别活动嵌装于第一导向口内且位于中部,所述动力组件(23)固定安置于第一清洗箱(21)内下壁,一对所述浮动组件(24)分别对称设置于第一清洗箱(21)内后侧壁上,且分别位于动力组件(23)左右两侧,所述浮动组件(24)分别与动力组件(23)活动相连,且浮动组件(24)能够交替升降;

所述动力组件(23)包括轮架(231)、机箱(232)、电机(233)、轴杆(234)、一对带轮(235)、传动带(236)、一对驱动杆(237)以及一对第一螺母(238);

所述轮架(231)固定安置于第一清洗箱(21)内下壁,所述机箱(232)固定设置于轮架(231)前侧,所述电机(233)固定安置于机箱(232)内,且驱动端密封活动贯穿于机箱(232)右侧壁内,所述轴杆(234)活动贯穿于轮架(231)内,一对所述带轮(235)分别固定套装于轴杆(234)以及驱动端上,且其中一个带轮(235)活动嵌装于轴架之间,所述传动带(236)两端分别活动套装于带轮(235)上,一对所述驱动杆(237)均为Z字形结构,一对所述驱动杆(237)一端分别固定连接于轴杆(234)两端上,且驱动杆(237)的另一端分别位于上下两侧交错相对应,一对所述第一螺母(238)分别活动旋接于驱动杆(237)另一端上;

所述浮动组件(24)包括限位架(241)、升降架(242)、传动连杆(243)、一对滑块(244)、一对弹簧(245)以及一对夹辊(246);

所述限位架(241)一端可拆卸安置于第一清洗箱(21)内后侧壁上,且与驱动杆(237)另一端相对应,所述升降架(242)具有三端,所述升降架(242)一端活动贯穿于限位架(241)另一端内,且升降架(242)另外两端中部均开设有相对称的滑槽,所述传动连杆(243)一端活动连接于升降架(242)一端上,且传动连杆(243)另一端活动套装于驱动杆(237)另一端上,一对所述滑块(244)分别活动嵌装于升降架(242)的滑槽内,且滑块(244)下壁设置有滑杆,所述滑杆活动贯穿于滑槽下壁,一对所述弹簧(245)分别活动套装于滑杆上,且位于滑块(244)与滑槽内下壁之间,一对所述夹辊(246)分别活动设置于升降架(242)另外两端之间以及滑块(244)之间,且两个夹辊(246)能够相对贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种生箔机铜箔水洗装置,其特征在于,所述第二清洗结构(3)包括第二清洗箱(31)、一对第二导辊(32)、一对喷管(33)、两对第二螺母(34)、两对挡片(35)、喷淋辊(36)、液泵(37)以及三通管(38);

所述第二清洗箱(31)与第一清洗箱(21)结构相同,所述第二清洗箱(31)固定设置于底座(1)上壁,且位于第一清洗箱(21)右侧,一对所述第二导辊(32)分别活动嵌装于第二清洗箱(31)左右两侧壁内,且与第一导辊(22)相对应,一对所述喷管(33)两端分别活动贯穿于第二清洗箱(31)前后两侧壁,一对所述喷管(33)相对侧壁均等距开设有若干喷孔,且喷管(33)前端开设有入水口,两对所述第二螺母(34)分别活动旋接于喷管(33)两端上,两对所述挡片(35)分别活动套装于喷管(33)两端上,且密封贴合于第二清洗箱(31)侧壁,所述喷

淋辊(36)活动套装于其中一个喷管(33)上,且位于第二清洗箱(31)内,所述喷淋辊(36)位于另一个喷管(33)上方,所述液泵(37)固定安置于第二清洗箱(31)前侧壁,所述液泵(37)进液端上可拆卸套装有第一管道(5),所述三通管(38)其中一端固定连接于液泵(37)出液端上,且三通管(38)的另外两端分别通过第二管道(6)与喷管(33)的入水口相连。

3.根据权利要求2所述的一种生箔机铜箔水洗装置,其特征在于,所述除水结构(4)包括除水箱(41)、一对第三导辊(42)、第一电动推杆(43)、滑道(44)、电动滑轨(45)、滚轮(46)以及两组脱水单元(47);

所述除水箱(41)为矩形箱体,且左右两侧壁靠近前端的中部均开设有与第一导向口相对应的第三导向口,所述除水箱(41)前后两侧壁间距大于第一清洗箱(21)前后两侧壁间距,所述除水箱(41)固定设置于底座(1)上壁且位于第二清洗箱(31)右侧,一对所述第三导辊(42)分别活动嵌装于第三导向口内,所述第一电动推杆(43)一端固定贯穿于除水箱(41)后侧壁中部内,所述滑道(44)固定设置于除水箱(41)内下壁中部,所述电动滑轨(45)固定设置于第一电动推杆(43)伸缩端上,且电动滑轨(45)上设置有一对移动座,并移动座能够相对或相向移动,所述滚轮(46)活动安置于电动滑轨(45)上,且活动卡装于滑道(44)上,两组所述脱水单元(47)分别固定设置于电动滑轨(45)的移动座上,且分别位于第三导辊(42)上下两侧相对称。

4.根据权利要求3所述的一种生箔机铜箔水洗装置,其特征在于,所述脱水单元(47)包括翻折架(471)、第二电动推杆(472)、拉环(473)、主体架(474)、一对夹框(475)、两对辅助杆(476)、两对固定螺杆(477)以及海绵(478);

所述翻折架(471)为门型框架结构,所述翻折架(471)固定设置于其中一个移动座上,所述第二电动推杆(472)固定设置于翻折架(471)内上壁中部,所述拉环(473)一端活动贯穿于第二电动推杆(472)伸缩端内,所述主体架(474)上壁活动套装于拉环(473)另一端上,且主体架(474)下壁设置有四端,一对所述夹框(475)均为凹型结构,一对所述夹框(475)两端分别通过销轴活动连接于主体架(474)四端上且水平相对,两对所述辅助杆(476)一端分别通过销轴活动连接于夹框(475)侧壁且位于靠近中部,两对所述辅助杆(476)另一端分别活动连接于翻折架(471)两端上,两对所述固定螺杆(477)分别贯穿夹框(475),且分别与夹框(475)相旋接,所述固定螺杆(477)分别位于辅助杆(476)左右两侧,所述海绵(478)一端活动嵌装于夹框(475)之间,且分别活动套装于固定螺杆(477)上。

5.根据权利要求4所述的一种生箔机铜箔水洗装置,其特征在于,所述第一清洗箱(21)、第二清洗箱(31)以及除水箱(41)前侧壁底部均设置有阀门(7)。

6.根据权利要求5所述的一种生箔机铜箔水洗装置,其特征在于,所述第一管道(5)另一端能够与阀门(7)相连。

7.根据权利要求6所述的一种生箔机铜箔水洗装置的水洗方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、将生产后进行收卷中的铜箔,穿过第一清洗箱(21)、第二清洗箱(31)以及除水箱(41);即能够在收卷移动中,通过第一清洗结构(2)中水的流动进行清洗,也能够进行添加相应的清洗剂;

步骤二、然后进入第二清洗箱(31)中,通过第二清洗结构(3)对铜箔进行喷淋冲洗,去除残留的清洗剂或液体;

步骤三、最后铜箔穿过除水箱(41),通过除水结构(4)对铜箔双面进行吸附除水,而且还能够实现海绵(478)的自动挤压排水,并且能够将排出的水进行利用在第二清洗结构(3)中。

一种生箔机铜箔水洗装置以及水洗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及铜箔清洗技术领域,具体为一种生箔机铜箔水洗装置以及水洗方法。

背景技术

[0002] 电解铜箔是由电解液中的铜离子在光滑旋转的圆形阴极滚筒上沉积而成,铜箔紧贴阴极滚筒面的面称为光面,而另一面称为毛面;电解铜箔生产后,铜箔表面会残留有电解液,因此在收卷前需要将铜箔表面残留进行清洁,现有的铜箔清洗设备,多采用单一的使铜箔输送过程穿过多个水箱,单独依靠移动进行稀释电解液残留,其清洗效果单一,并且清洗效果不佳容易残留清洗不净,因此现设计一种生箔机铜箔水洗装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种生箔机铜箔水洗装置以及水洗方法,以解决提高铜箔清洗效果,且便于清洗后的脱水干燥的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种生箔机铜箔水洗装置,包括底座,所述底座左端上壁中部设置有第一清洗结构,所述底座上壁中部设置有第二清洗结构,且第二清洗结构位于第一清洗结构右侧,所述第二清洗结构右侧设置有除水结构。

[0005] 优选的,所述第一清洗结构包括第一清洗箱、一对第一导辊、动力组件以及一对浮动组件;所述第一清洗箱为矩形箱体结构,且左右两侧壁靠近顶端中部均开设有第一导向口,所述第一清洗箱固定设置于底座左端上壁中部,一对所述第一导辊分别活动嵌装于第一导向口内且位于中部;所述动力组件固定安置于第一清洗箱内下壁,且位于中心线上,一对所述浮动组件分别对称设置于第一清洗箱内后侧壁上,且分别位于动力组件左右两侧,所述浮动组件分别与动力组件活动相连,且浮动组件能够交替升降。

[0006] 优选的,所述动力组件包括轮架、机箱、电机、轴杆、一对带轮、传动带、一对驱动杆以及一对第一螺母;所述轮架固定安置于第一清洗箱内下壁,且位于中部,所述机箱固定设置于轮架前侧,所述电机固定安置于机箱内,且驱动端密封活动贯穿于机箱右侧壁内,所述轴杆活动贯穿于轮架内,一对所述带轮分别固定套装于轴杆以及驱动端上,且其中一个带轮活动嵌装于轴架之间,所述传动带两端分别活动套装于带轮上,一对所述驱动杆均为Z字形结构,一对所述驱动杆一端分别固定连接于轴杆两端上,且驱动杆的另一端分别位于上下两侧交错相对应,一对所述第一螺母分别活动旋接于驱动杆另一端上。

[0007] 优选的,所述浮动组件包括限位架、升降架、传动连杆、一对滑块、一对弹簧以及一对夹辊;所述限位架一端可拆卸安置于第一清洗箱内后侧壁上,且与驱动杆另一端相对应,所述升降架具有三端,所述升降架一端活动贯穿于限位架另一端内,且升降架另外两端中部均开设有相对称的滑槽,所述传动连杆一端活动连接于升降架一端上,且传动连杆另一端活动套装于驱动杆另一端上,一对所述滑块分别活动嵌装于升降架的滑槽内,且滑块下壁设置有滑杆,所述滑杆活动贯穿于滑槽下壁,一对所述弹簧分别活动套装于滑杆上,且位于滑块与滑槽内下壁之间,一对所述夹辊分别活动设置于升降架另外两端之间以及滑块之

间,且两个夹辊能够相对贴合。

[0008] 优选的,所述第二清洗结构包括第二清洗箱、一对第二导辊、一对喷管、两对第二螺母、两对挡片、喷淋辊、液泵以及三通管;所述第二清洗箱与第一清洗箱结构相同,所述第二清洗箱固定设置于底座上壁,且位于第一清洗箱右侧,一对所述第二导辊分别活动嵌装于第二清洗箱左右两侧壁内,且与第一导辊相对应,一对所述喷管两端分别活动贯穿于第二清洗箱前后两侧壁,且靠近中部,一对所述喷管相对侧壁均等距开设有若干喷孔,且喷管前端开设有入水口,两对所述第二螺母分别活动旋接于喷管两端上,两对所述挡片分别活动套装于喷管两端上,且密封贴合于第二清洗箱侧壁,所述喷淋辊活动套装于其中一个喷管上,且位于第二清洗箱内,所述喷淋辊位于另一个喷管上方,所述液泵固定安置于第二清洗箱前侧壁,所述液泵进液端上可拆卸套装有第一管道,所述三通管其中一端固定连接于液泵出液端上,且三通管的另外两端分别通过第二管道与喷管的入水口相连。

[0009] 优选的,所述除水结构包括除水箱、一对第三导辊、第一电动推杆、滑道、电动滑轨、滚轮以及两组脱水单元;所述除水箱为矩形箱体,且左右两侧壁靠近前端的中部均开设有与第一导向口相对应的第三导向口,所述除水箱前后两侧壁间距大于第一清洗箱前后两侧壁间距,所述除水箱固定设置于底座上壁且位于第二清洗箱右侧,一对所述第三导辊分别活动嵌装于第三导向口内,所述第一电动推杆一端固定贯穿于除水箱后侧壁中部内,所述滑道固定设置于除水箱内下壁中部,所述电动滑轨固定设置于第一电动推杆伸缩端上,且电动滑轨上设置有一对移动座,并移动座能够相对或相向移动,所述滚轮活动安置于电动滑轨上,且活动卡装于滑道上,两组所述脱水单元分别固定设置于电动滑轨的移动座上,且分别位于第三导辊上下两侧相对称。

[0010] 优选的,所述脱水单元包括翻折架、第二电动推杆、拉环、主体架、一对夹框、两对辅助杆、两对固定螺杆以及海绵;所述翻折架为门型框架结构,所述翻折架固定设置于其中一个移动座上,所述第二电动推杆固定设置于翻折架内上壁中部,所述拉环一端活动贯穿于第二电动推杆伸缩端内,所述主体架上壁活动套装于拉环另一端上,且主体架下壁设置有四端,一对所述夹框均为凹型结构,一对所述夹框两端分别通过销轴活动连接于主体架四端上,且水平相对,两对所述辅助杆一端分别通过销轴活动连接于夹框侧壁且位于靠近中部,两对所述辅助杆另一端分别活动连接于翻折架两端上,两对所述固定螺杆分别贯穿夹框,且分别与夹框相旋接,所述固定螺杆分别位于辅助杆左右两侧,所述海绵一端活动嵌装于夹框之间,且分别活动套装于固定螺杆上。

[0011] 优选的,所述第一清洗箱、第二清洗箱以及除水箱前侧壁底部均设置有阀门。

[0012] 优选的,所述第一管道另一端能够与阀门相连。

[0013] 一种生箔机铜箔水洗装置的水洗方法,包括以下步骤:

[0014] 步骤一、将生产后进行收卷中的铜箔,穿过第一清洗箱、第二清洗箱以及除水箱;即能够在收卷移动中,通过第一清洗结构中水的流动进行清洗,也能够进行添加相应的清洗剂;

[0015] 步骤二、然后进入第二清洗箱中,通过第二清洗结构对铜箔进行喷淋冲洗,去除残留的清洗剂或液体;

[0016] 步骤三、最后铜箔穿过除水箱,通过除水结构对铜箔双面进行吸附除水,而且还能够实现海绵的自动挤压排水,并且能够将排出的水进行利用在第二清洗结构中。

- [0017] 本发明提出的一种生箔机铜箔水洗装置以及水洗方法,有益效果在于:
- [0018] 1、本发明通过第一清洗结构可以将输送中的铜箔在水中摆动形成波浪状态,促进与水接触和水的流动进行清洗,也可进行添加相应的清洗剂;
- [0019] 2、本发明通过第二清洗结构可对经过第一清洗结构清洗后的铜箔进行喷淋冲洗,去除残留的清洗剂或液体;
- [0020] 3、本发明通过除水结构可以对清洗后的铜箔双面进行吸附去水,而且还可实现海绵的自动挤压排水,并且可将排出的水进行利用在第二清洗结构中,整体清洗效率高,强力去除生产后的残留。

附图说明

- [0021] 图1为本发明的装配结构示意图。
- [0022] 图2为本发明的第一清洗结构拆分结构示意图。
- [0023] 图3为图2的组装展示结构示意图。
- [0024] 图4为本发明的第二清洗结构拆分结构示意图。
- [0025] 图5为图4的组装展示的结构示意图。
- [0026] 图6为本发明的除水结构拆分结构示意图。
- [0027] 图7为图6的组装展示的结构示意图。
- [0028] 图8为本发明图2中的A处局部放大结构示意图。
- [0029] 图9为本发明图4中的B处局部放大结构示意图。
- [0030] 图10为本发明图6中的C处局部放大结构示意图。
- [0031] 图11为本发明图6中的D处局部放大结构示意图。
- [0032] 图中:1、底座;2、第一清洗结构;21、第一清洗箱;22、第一导辊;23、动力组件;231、轮架;232、机箱;233、电机;234、轴杆;235、带轮;236、传动带;237、驱动杆;238、第一螺母;24、浮动组件;241、限位架;242、升降架;243、传动连杆;244、滑块;245、弹簧;246、夹辊;3、第二清洗结构;31、第二清洗箱;32、第二导辊;33、喷管;34、第二螺母;35、挡片;36、喷淋辊;37、液泵;38、三通管;4、除水结构;41、除水箱;42、第三导辊;43、第一电动推杆;44、滑道;45、电动滑轨;46、滚轮;47、脱水单元;471、翻折架;472、第二电动推杆;473、拉环;474、主体架;475、夹框;476、辅助杆;477、固定螺杆;478、海绵;5、第一管道;6、第二管道;7、阀门。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-11,本发明提供一种技术方案:一种生箔机铜箔水洗装置,包括底座1,底座1左端上壁中部设置有第一清洗结构2,底座1上壁中部设置有第二清洗结构3,且第二清洗结构3位于第一清洗结构2右侧,第二清洗结构3右侧设置有除水结构4。

[0035] 作为优选方案,更进一步的,第一清洗结构2包括第一清洗箱21、一对第一导辊22、动力组件23以及一对浮动组件24;第一清洗箱21为矩形箱体结构,且左右两侧壁靠近顶端

中部均开设有第一导向口,第一清洗箱21固定设置于底座1左端上壁中部,一对第一导辊22分别活动嵌装于第一导向口内且位于中部;动力组件23固定安置于第一清洗箱21内下壁,且位于中心线上,一对浮动组件24分别对称设置于第一清洗箱21内后侧壁上,且分别位于动力组件23左右两侧,浮动组件24分别与动力组件23活动相连,且浮动组件24能够交替升降。

[0036] 作为优选方案,更进一步的,动力组件23包括轮架231、机箱232、电机233、轴杆234、一对带轮235、传动带236、一对驱动杆237以及一对第一螺母238;轮架231固定安置于第一清洗箱21内下壁,且位于中部,机箱232固定设置于轮架231前侧,电机233固定安置于机箱232内,且驱动端密封活动贯穿于机箱232右侧壁内,轴杆234活动贯穿于轮架231内,一对带轮235分别固定套装于轴杆234以及驱动端上,且其中一个带轮235活动嵌装于轴架之间,传动带236两端分别活动套装于带轮235上,一对驱动杆237均为Z字形结构,一对驱动杆237一端分别固定连接于轴杆234两端上,且驱动杆237的另一端分别位于上下两侧交错相对应,一对第一螺母238分别活动旋接于驱动杆237另一端上。

[0037] 作为优选方案,更进一步的,浮动组件24包括限位架241、升降架242、传动连杆243、一对滑块244、一对弹簧245以及一对夹辊246;限位架241一端可拆卸安置于第一清洗箱21内后侧壁上,且与驱动杆237另一端相对应,升降架242具有三端,升降架242一端活动贯穿于限位架241另一端内,且升降架242另外两端中部均开设有相对称的滑槽,传动连杆243一端活动连接于升降架242一端上,且传动连杆243另一端活动套装于驱动杆237另一端上,一对滑块244分别活动嵌装于升降架242的滑槽内,且滑块244下壁设置有滑杆,滑杆活动贯穿于滑槽下壁,一对弹簧245分别活动套装于滑杆上,且位于滑块244与滑槽内下壁之间,一对夹辊246分别活动设置于升降架242另外两端之间以及滑块244之间,且两个夹辊246能够相对贴合。

[0038] 作为优选方案,更进一步的,第二清洗结构3包括第二清洗箱31、一对第二导辊32、一对喷管33、两对第二螺母34、两对挡片35、喷淋辊36、液泵37以及三通管38;第二清洗箱31与第一清洗箱21结构相同,第二清洗箱31固定设置于底座1上壁,且位于第一清洗箱21右侧,一对第二导辊32分别活动嵌装于第二清洗箱31左右两侧壁内,且与第一导辊22相对应,一对喷管33两端分别活动贯穿于第二清洗箱31前后两侧壁,且靠近中部,一对喷管33相对侧壁均等距开设有若干喷孔,且喷管33前端开设有入水口,两对第二螺母34分别活动旋接于喷管33两端上,两对挡片35分别活动套装于喷管33两端上,且密封贴合于第二清洗箱31侧壁,喷淋辊36活动套装于其中一个喷管33上,且位于第二清洗箱31内,喷淋辊36位于另一个喷管33上方,喷淋辊36中部为网状结构,液泵37固定安置于第二清洗箱31前侧壁,液泵37进液端上可拆卸套装有第一管道5,三通管38其中一端固定连接于液泵37出液端上,且三通管38的另外两端分别通过第二管道6与喷管33的入水口相连。

[0039] 作为优选方案,更进一步的,除水结构4包括除水箱41、一对第三导辊42、第一电动推杆43、滑道44、电动滑轨45、滚轮46以及两组脱水单元47;除水箱41为矩形箱体,且左右两侧壁靠近前端的中部均开设有与第一导向口相对应的第三导向口,除水箱41前后两侧壁间距大于第一清洗箱21前后两侧壁间距,除水箱41固定设置于底座1上壁且位于第二清洗箱31右侧,一对第三导辊42分别活动嵌装于第三导向口内,第一电动推杆43一端固定贯穿于除水箱41后侧壁中部内,滑道44固定设置于除水箱41内下壁中部,电动滑轨45固定设置于

第一电动推杆43伸缩端上,且电动滑轨45上设置有一对移动座,并移动座能够相对或相向移动,滚轮46活动安置于电动滑轨45上,且活动卡装于滑道44上,两组脱水单元47分别固定设置于电动滑轨45的移动座上,且分别位于第三导辊42上下两侧相对称。

[0040] 作为优选方案,更进一步的,脱水单元47包括翻折架471、第二电动推杆472、拉环473、主体架474、一对夹框475、两对辅助杆476、两对固定螺杆477以及海绵478;翻折架471为门型框架结构,翻折架471固定设置于其中一个移动座上,第二电动推杆472固定设置于翻折架471内上壁中部,拉环473一端活动贯穿于第二电动推杆472伸缩端内,主体架474上壁活动套装于拉环473另一端上,且主体架474下壁设置有四端,一对夹框475均为凹型结构,一对夹框475两端分别通过销轴活动连接于主体架474四端上,且水平相对,两对辅助杆476一端分别通过销轴活动连接于夹框475侧壁且位于靠近中部,两对辅助杆476另一端分别活动连接于翻折架471两端上,两对固定螺杆477分别贯穿夹框475,且分别与夹框475相旋接,固定螺杆477分别位于辅助杆476左右两侧,海绵478一端活动嵌装于夹框475之间,且分别活动套装于固定螺杆477上。

[0041] 作为优选方案,更进一步的,第一清洗箱21、第二清洗箱31以及除水箱41前侧壁底部均设置有阀门7,便于排出废水。

[0042] 作为优选方案,更进一步的,第一管道5另一端能够与阀门7相连,用于转送除水箱41内的液体至第二清洗箱31中。

[0043] 工作原理,包括以下步骤:将铜箔穿过设备,铜箔导引走向如下,将铜箔穿过第一清洗箱21左侧壁的第一导辊22上方穿过,然后向下导向并分别穿过两个浮动组件24中夹辊246之间后,从第一清洗箱21右侧壁的第一导辊22上方导向穿出;其次,通过第二清洗箱31左侧壁的第二导辊32上方进入,再向下导向穿过喷淋辊36的下壁后,再向上倾斜穿过第二清洗箱31右侧壁的第二导辊32穿出;最后,通过除水箱41的第三导辊42进行水平进入和穿出,并且第一清洗箱21、第二清洗箱31内相应添加有清水;

[0044] 阐述第一清洗结构2的操作:当铜箔进入第一清洗结构2中的第一清洗箱21内后,由于夹持在相对称的浮动组件24中的夹辊246之间,且夹辊246根据不同铜箔的厚度,可将滑块244之间的夹辊246向下移动,并压缩弹簧245,使滑块244在升降架242内移动调整两个夹辊246的间距;然后驱动动力组件23中机箱232内的电机233驱动,通过套装在带轮235上的传动带236传动,带动轴杆234在轮架231上转动,并进行带动相对交错安置的驱动杆237转动;由于驱动杆237为Z字形结构,进而实现驱动杆237安装有第一螺母238的一端转动时,带动活动相连的传动连杆243进行往复摆动此时铜箔停止收卷输送,且位于第一清洗箱21内的铜箔具有一定长度;即可实现带动升降架242在限位架241内的升降往复移动;并借助交替的驱动杆237实现带动两组浮动组件24依次升降交替移动,实现带动铜箔形成波浪状态在第一清洗箱21内的液体中摆动,促进接触提高清洗效果;

[0045] 阐述第二清洗结构3的操作:经过第一清洗结构2清洗后的铜箔,进入到第二清洗结构3的第二清洗箱31中,经过导向后的铜箔会位于喷淋辊36下方,随着铜箔的收卷移动,会带动喷淋辊36在其中一个通过第二螺母34以及挡片35安装的喷管33上转动;通过将液泵37进液端的第一管道5与第二清洗箱31底部的阀门7相连并打开该阀门7;即可驱动液泵37将第二清洗箱31内的液体抽取,经过三通管38的分流,通过第二管道6分别输送两个喷管33内进行相对喷出,其中一个喷管33喷出的液体穿过喷淋辊36与铜箔的上表面接触进行冲

洗,另一个喷管33则对铜箔的下壁面进行冲洗;

[0046] 阐述除水结构4的操作:经过第二清洗结构3喷淋冲洗后的铜箔水平进入到除水箱41中;在第一清洗结构2驱动过程中,铜箔停止输送状态下;则控制第一电动推杆43收缩,带动电动滑轨45借助滚轮46受力在滑道44上向后移动,使位于铜箔上下两侧的海绵478脱离铜箔范围;其次控制脱水单元47中翻折架471上的第二电动推杆472收缩,通过拉环473的活动连接,带动主体架474上升,并使通过连接的夹框475与翻折架471之间的辅助连杆的限位,电动两个夹框475在主体架474上相对翻折,进而实现挤压通过固定螺杆477安装的海绵478相对折叠挤压滤水;然后,将脱水单元47复位位于铜箔上下两侧后,可以驱动电动滑轨45,使两个移动滑座同步移动,将海绵478与铜箔上下壁面接触;进而在第一清洗结构2清洗后,铜箔继续输送时,通过铜箔的移动与海绵478接触进行吸水去除。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

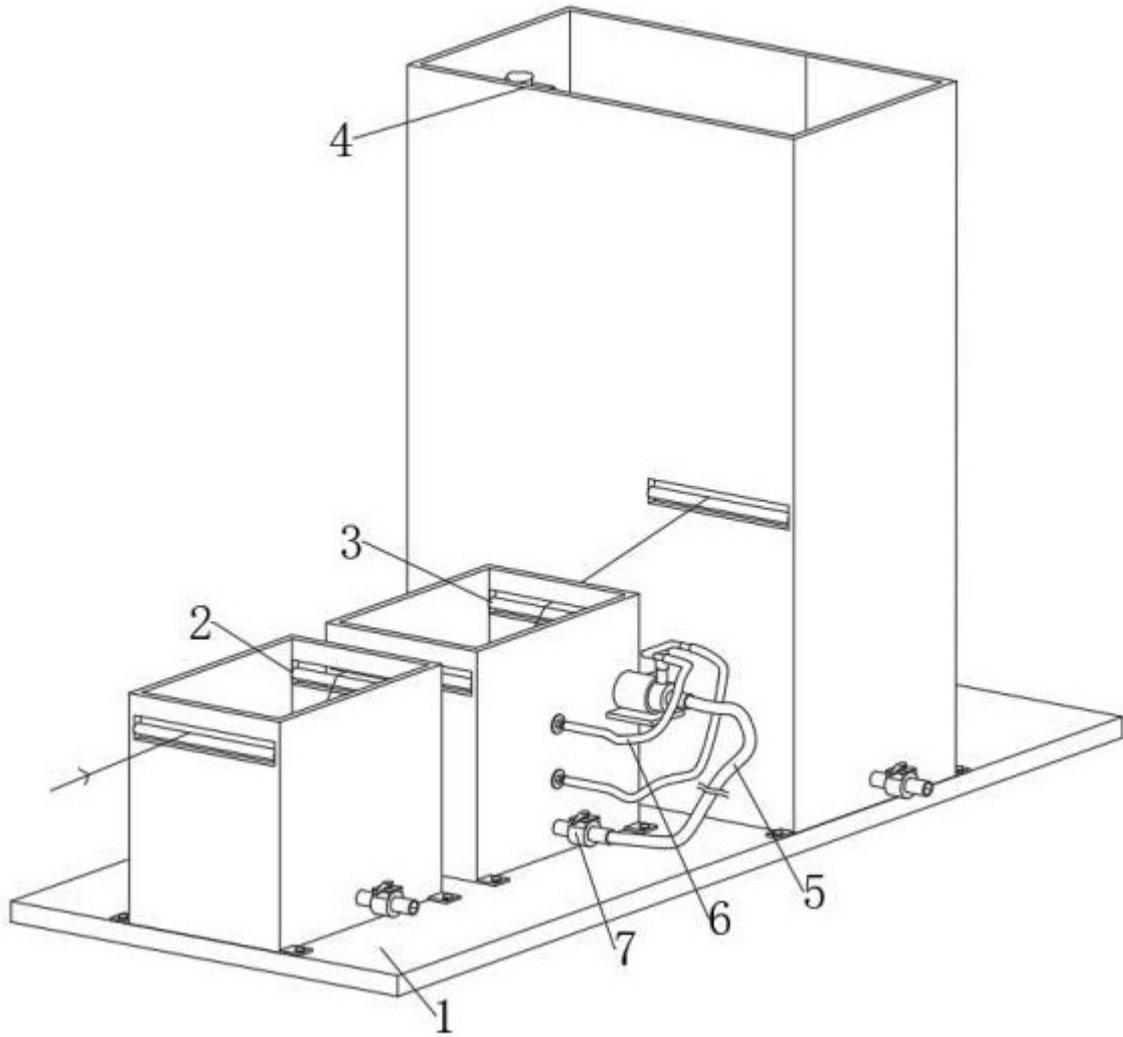


图 1

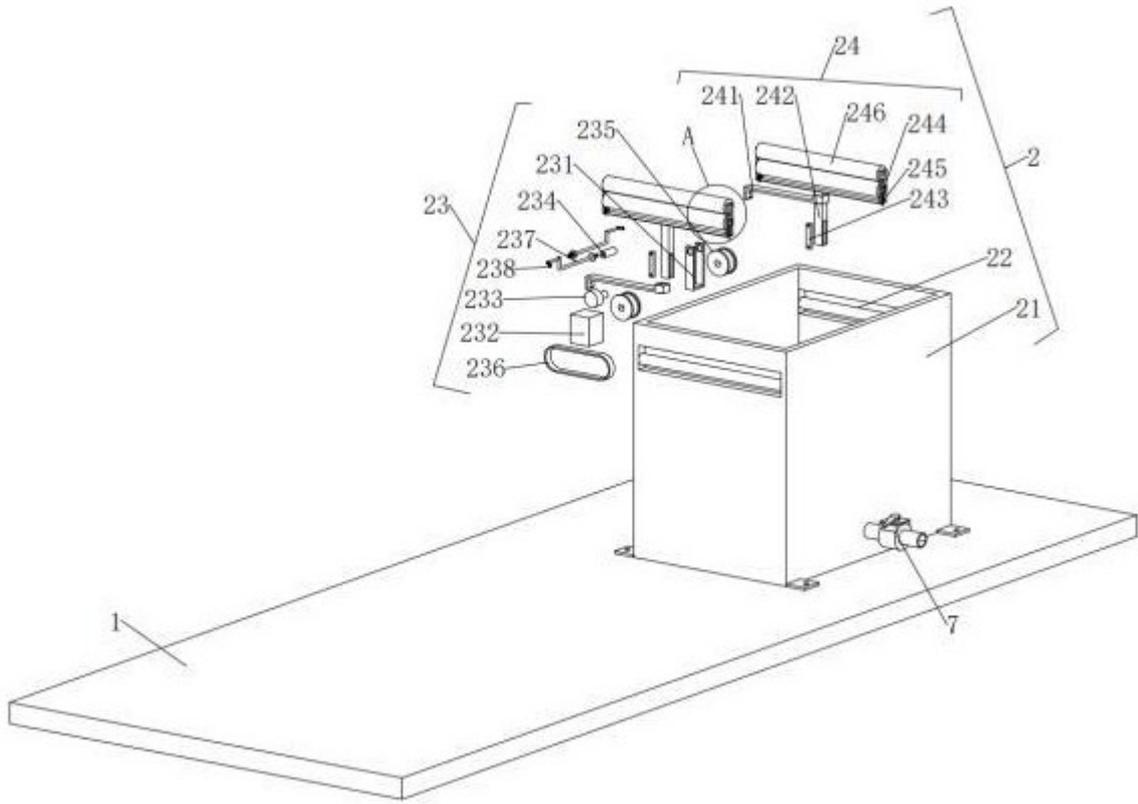


图 2

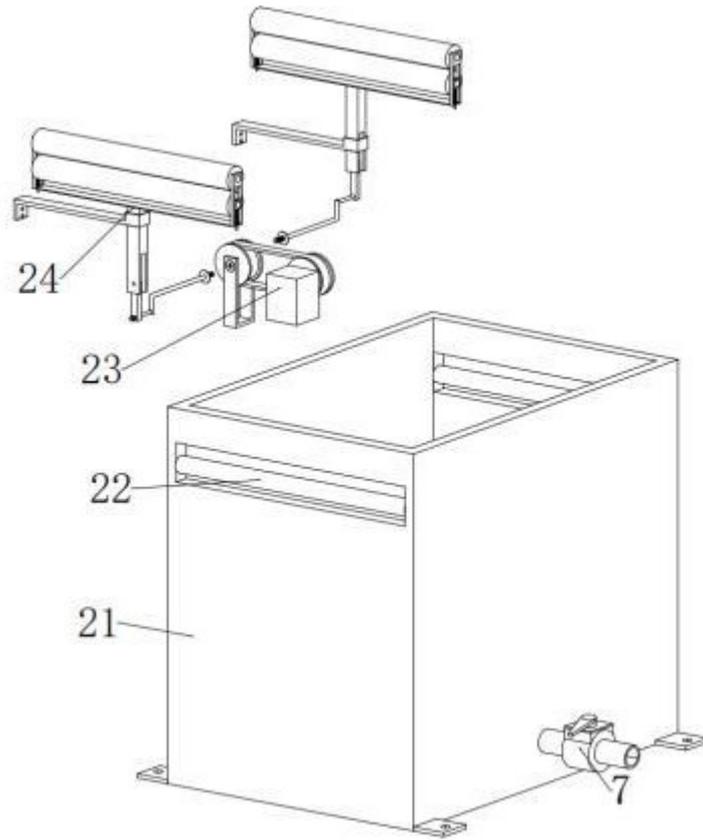


图 3

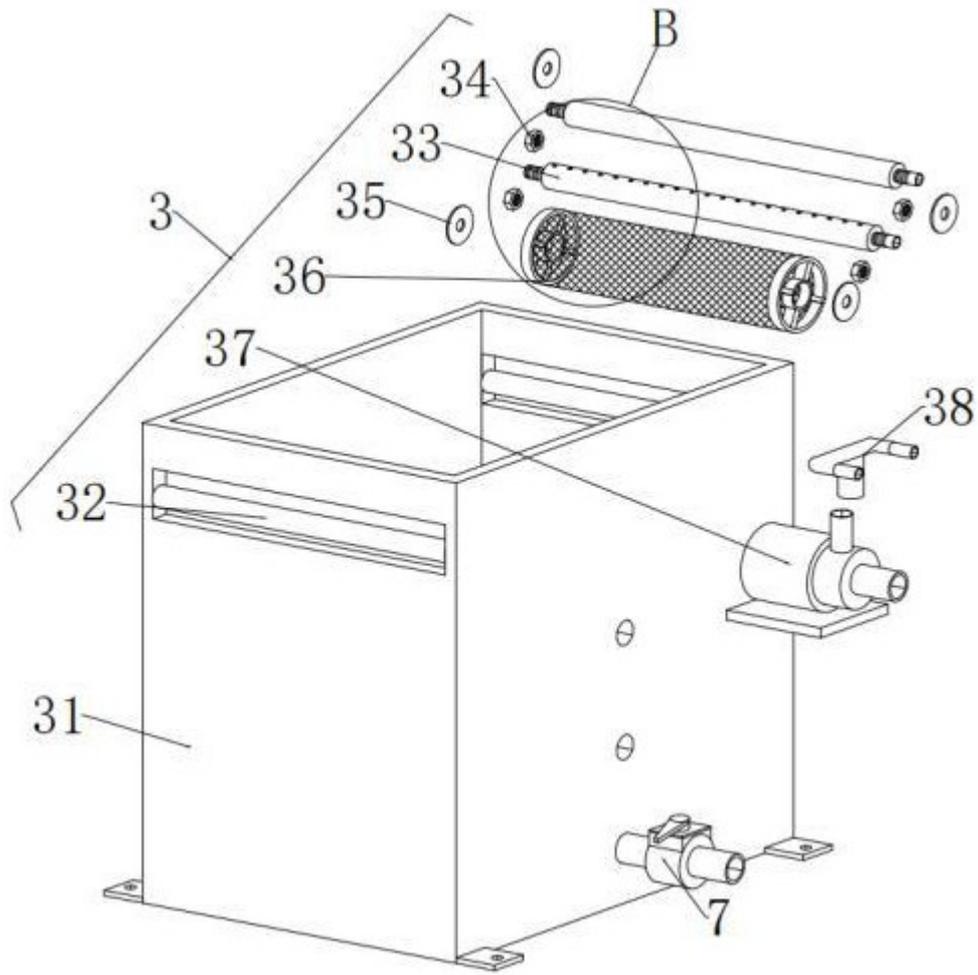


图 4

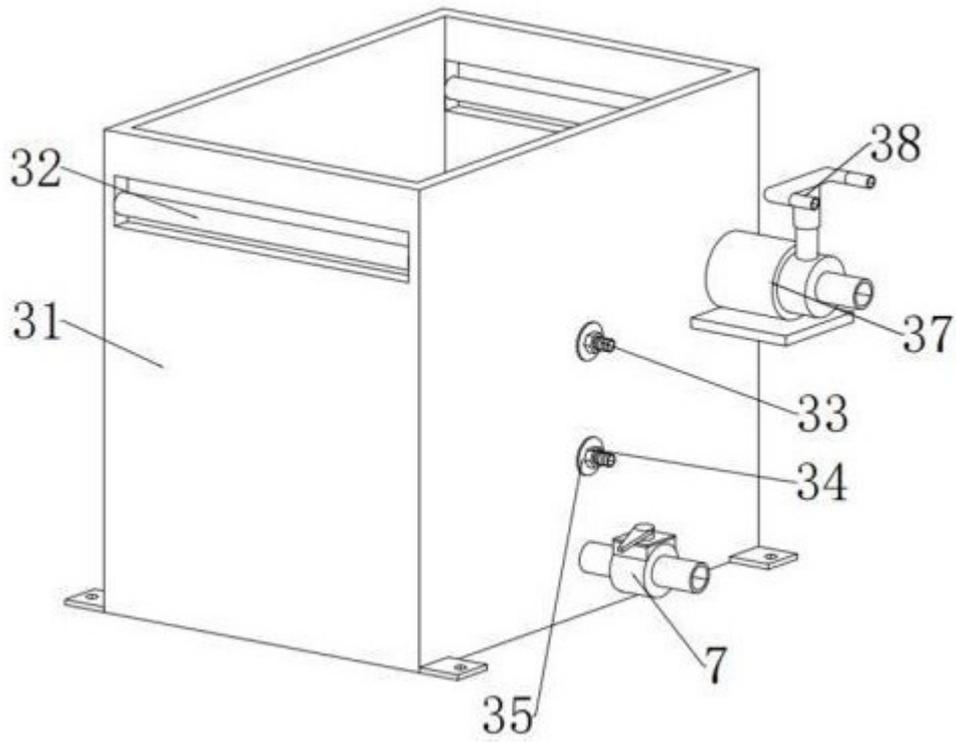


图 5

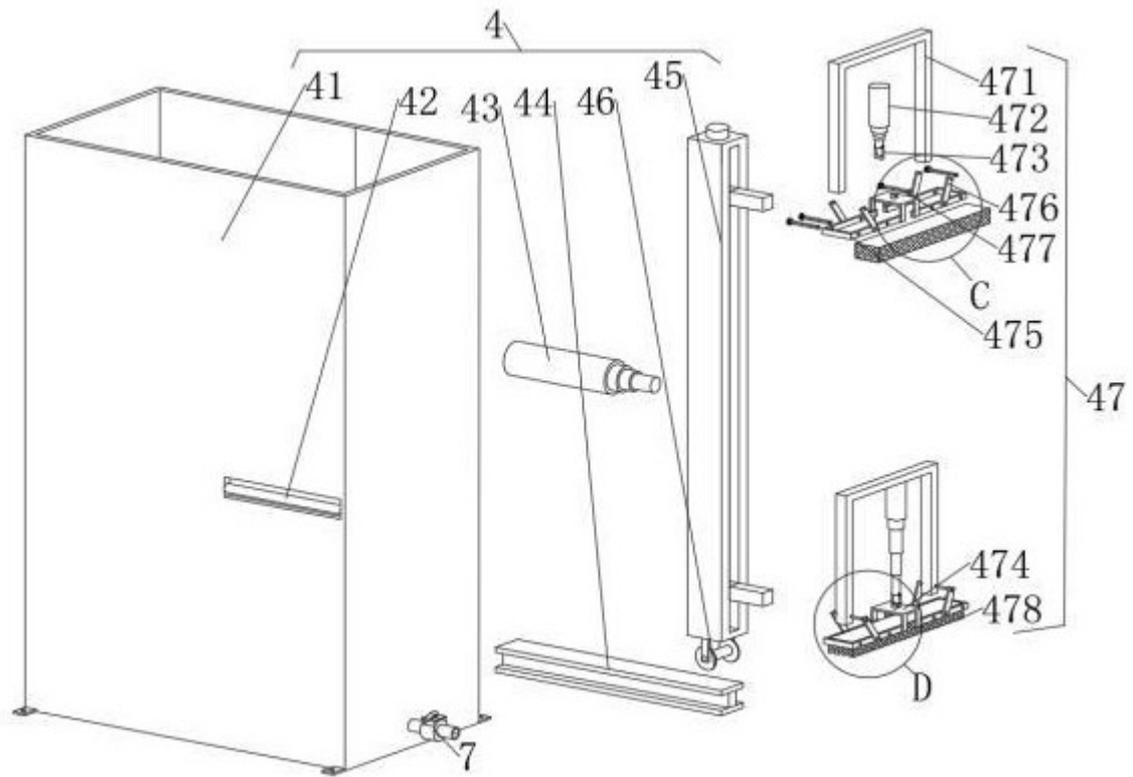


图 6

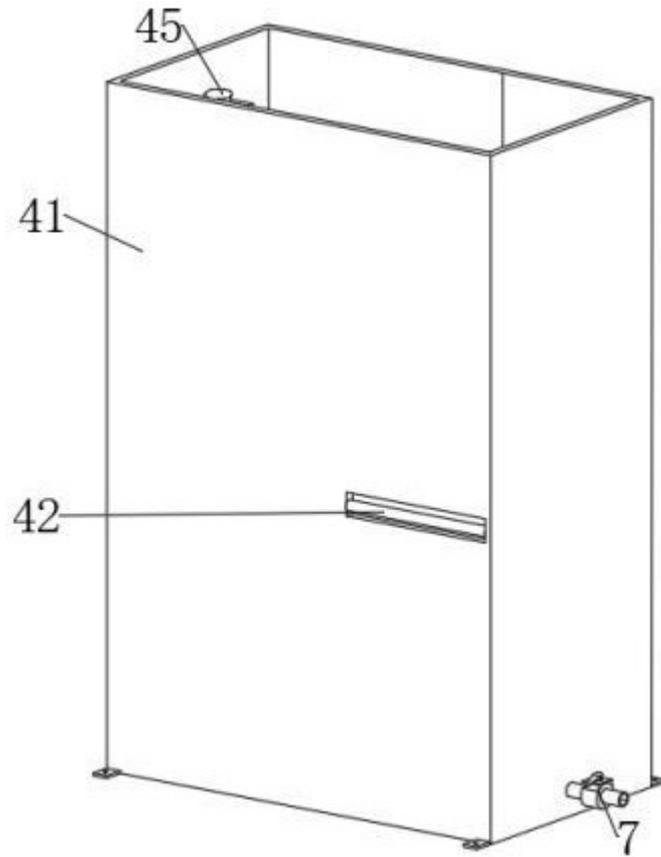


图 7

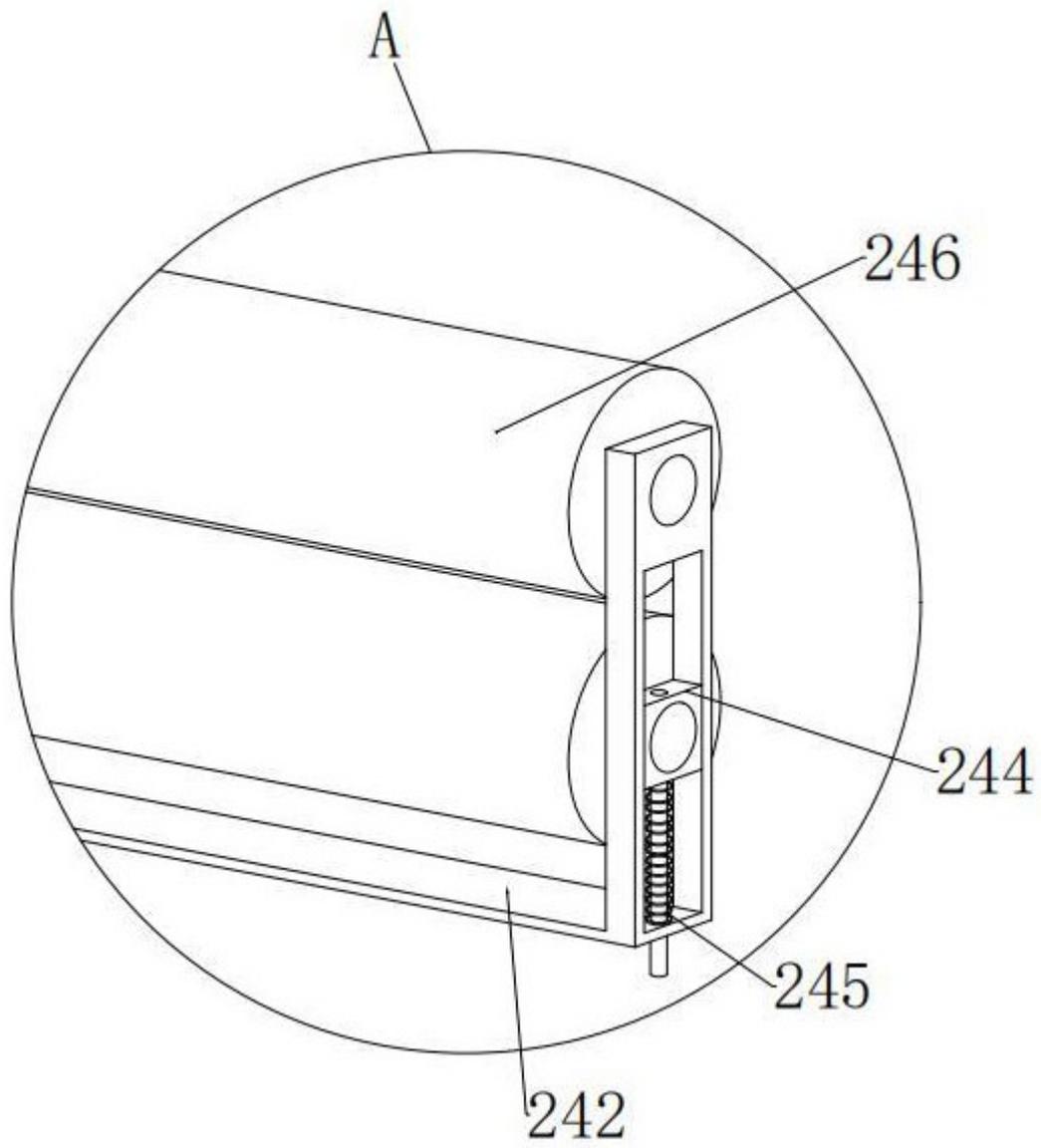


图 8

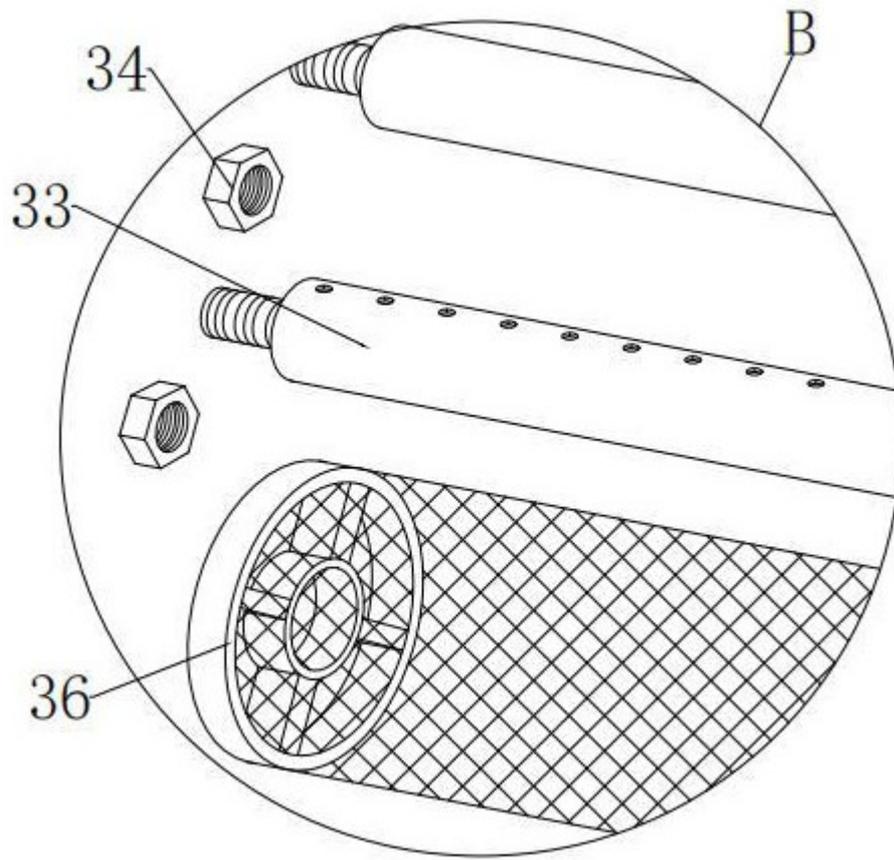


图 9

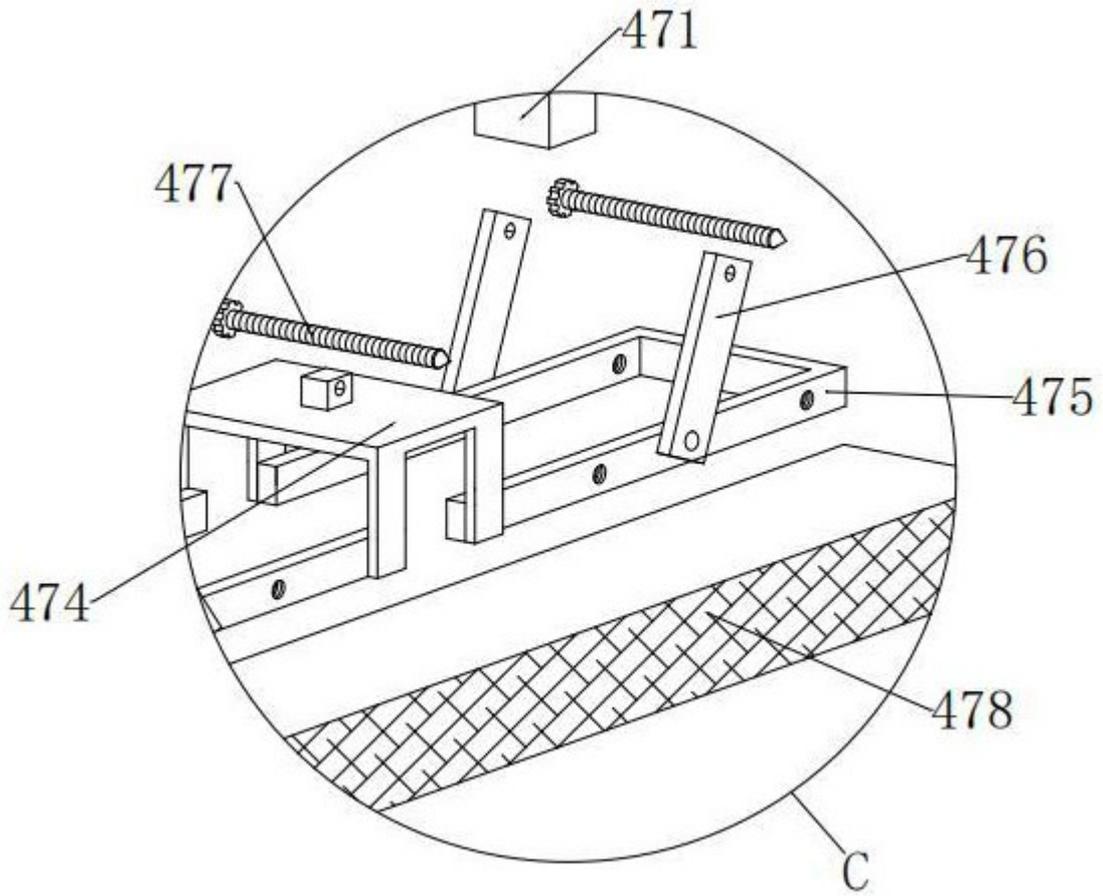


图 10

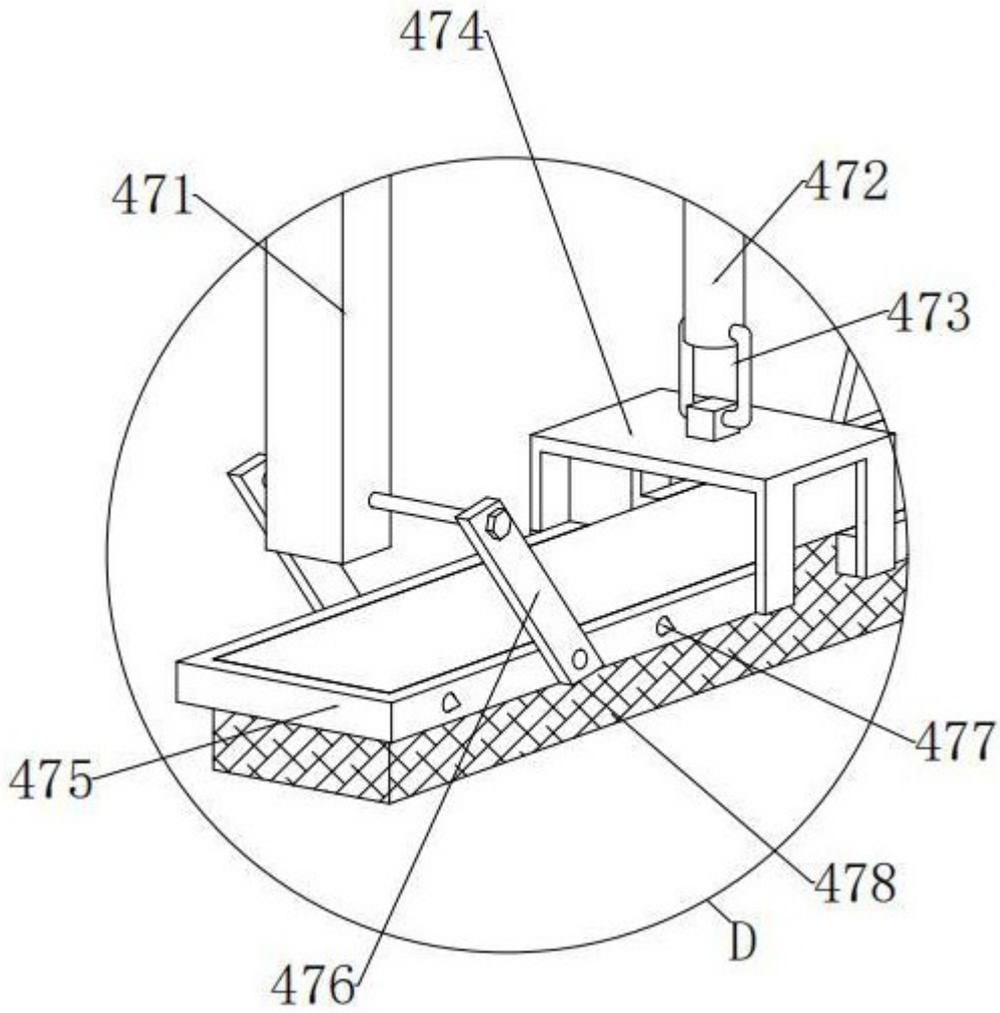


图 11