



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108787560 B

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 201810466508.9

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.05.16

A61B 90/70 (2016.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 郭守建

申请公布号 CN 108787560 A

(43) 申请公布日 2018.11.13

(73) 专利权人 青岛市中心医院

地址 266042 山东省青岛市市北区四流南路127号

(72) 发明人 孙丽 柳炳吉 王华杰 汪长辉

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 朱广

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

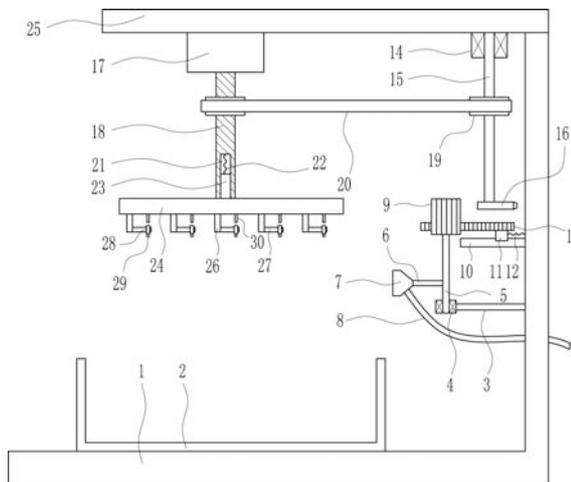
权利要求书1页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

一种手术剪刀冲洗设备

(57) 摘要

本发明涉及一种冲洗设备,尤其涉及一种手术剪刀冲洗设备。因此,本发明的技术问题是:提供一种能够一次性的对较多的手术剪刀进行冲洗,能够降低清洁人员的劳动强度,能够提高清洁效率,能够使清洁手后的手术剪刀较快干燥的手术剪刀冲洗设备。一种手术剪刀冲洗设备,包括有安装架、收集框、第一支杆、第一轴承座、第一转轴、连接杆、喷头、软管、第一齿轮、滑轨、滑块、第一弹簧等;安装架下内壁左侧放置有收集框,安装架右内壁下部连接有第一支杆,第一支杆左端连接有第一轴承座。本发明达到了能够一次性的对较多的手术剪刀进行冲洗,能够降低清洁人员的劳动强度,能够提高清洁效率,能够使清洁手后的手术剪刀较快干燥的有益效果。



1. 一种手术剪刀冲洗设备,其特征在于,包括有安装架、收集框、第一支杆、第一轴承座、第一转轴、连接杆、喷头、软管、第一齿轮、滑轨、滑块、第一弹簧、齿条、第二轴承座、第二转轴、扇形齿轮、电机、第三转轴、第一皮带轮、第一平皮带、第二弹簧、插杆、连接板、顶板、卡块、第一螺栓、螺母、第一挡块和第二挡块,安装架下内壁左侧放置有收集框,安装架右内壁下部连接有第一支杆,第一支杆左端连接有第一轴承座,第一轴承座内过盈连接有第一转轴,第一转轴左侧下部连接连接杆,连接杆左端连接有喷头,喷头下侧设有软管,软管与喷头连通,软管另一端穿过安装架右壁,第一转轴顶端连接有第一齿轮,安装架右内壁中部连接滑轨,滑轨上滑动式设有滑块,滑块右侧与安装架右内壁之间连接有第一弹簧,滑块顶端连接齿条,齿条位于第一齿轮后侧,齿条与第一齿轮啮合,安装架右壁顶端连接顶板,顶板底部右侧设有第二轴承座,第二轴承座内过盈连接第二转轴,第二转轴底端连接扇形齿轮,顶板底部左侧连接电机,电机底部的输出轴上连接第三转轴,第三转轴上部与第二转轴上部均连接第一皮带轮,左右两侧的第一皮带轮之间绕有第一平皮带,第三转轴下部开有凹槽,凹槽内连接第二弹簧,第二弹簧另一端连接插杆,插杆滑动式位于凹槽内,插杆底端连接连接板,连接板位于收集框正上方,连接板底部均匀连接有卡块,卡块右侧下部均连接第一螺栓,第一螺栓上均旋有螺母,螺母底部均连接第一挡块,连接板底部均匀连接第二挡块,各第二挡块均位于各螺母正上方;还包括有烘干装置,安装架上设有烘干装置,烘干装置包括第二支杆、缸体、电热丝、导套、第一导杆、活塞、推杆和第三弹簧,安装架下内壁左壁连接第二支杆,第二支杆顶端连接缸体,缸体右壁内设有电热丝,缸体左壁中部嵌有导套,导套内滑动式设有第一导杆,第一导杆穿过导套,第一导杆右端连接活塞,第一导杆左端连接推杆,活塞左侧下部与缸体左内壁下部之间连接第三弹簧;还包括第三轴承座、第四转轴、凸轮、第二皮带轮、第二平皮带和挡板,缸体上壁左部嵌有第三轴承座,第三轴承座内过盈连接第四转轴,第四转轴底端连接凸轮,凸轮位于缸体内,第四转轴上部和第三转轴上部均连接第二皮带轮,右侧第二皮带轮位于左侧第一皮带轮上方,左右两侧的第二皮带轮之间绕有第二平皮带,第一导杆上侧右部连接挡板,挡板位于缸体内,挡板位于凸轮左方;还包括抖动装置,抖动装置包括第一凸起、第四弹簧、压板、第二导杆、第二凸起、支撑杆、导向板和第二螺栓,连接板顶部左右两侧连接第一凸起,顶板左部开有通孔,通孔位于电机右方,顶板左部连接两根第四弹簧,两根第四弹簧分别位于通孔左右两侧,第四弹簧顶端连接压板,压板底部中间连接第二导杆,第二导杆穿过通孔,第二导杆底端连接第二凸起,第二凸起位于第一凸起上方,顶板左部连接两根支撑杆,两根支撑杆分别位于左右两侧的第四弹簧左右两方,左右两侧的支撑杆顶端连接导向板,导向板中部开有螺纹孔,螺纹孔内旋有第二螺栓,第二螺栓底端与压板顶部中接触。

2. 根据权利要求1所述的一种手术剪刀冲洗设备,其特征在于,还包括有出水管和阀门,收集框左侧下部设有出水管,出水管与收集框连通,出水管上设有阀门。

## 一种手术剪刀冲洗设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲洗设备,尤其涉及一种手术剪刀冲洗设备。

### 背景技术

[0002] 基础的手术器械可分为:医用剪、止血钳、持针钳、海绵钳、医用镊、手术剪刀。

[0003] 医院每天需要做较多的手术,因此需要用到较多的手术剪刀,为了防止感染,使用过后的手术剪刀需要进行清洁,干燥和消毒,目前一般是人工用清水对手术剪刀进行冲洗清洁,然后放置在托盘上进行干燥,最后进行消毒,而人工一一对手术剪刀进行冲洗清洁,劳动强度较大,清洁效率较低,且在清洁时需要转动手术剪刀,一不小心手易被手术剪刀割破,导致感染,且手术剪刀放置在托盘上进行干燥,干燥速度慢,如此医院手术剪刀的使用较为紧张。

[0004] 综上,目前需要研发一种能够一次性的对较多的手术剪刀进行冲洗,能够降低清洁人员的劳动强度,能够提高清洁效率,能够使清洁手后的手术剪刀较快干燥的手术剪刀冲洗设备。

### 发明内容

[0005] 为了克服人工一一对手术剪刀进行冲洗清洁,劳动强度较大,清洁效率较低,且在清洁时需要转动手术剪刀,一不小心手易被手术剪刀割破,导致感染,且手术剪刀放置在托盘上进行干燥,干燥速度慢,如此医院手术剪刀的使用较为紧张的缺点,因此,本发明的技术问题是:提供一种能够一次性的对较多的手术剪刀进行冲洗,能够降低清洁人员的劳动强度,能够提高清洁效率,能够使清洁手后的手术剪刀较快干燥的手术剪刀冲洗设备。

[0006] 一种手术剪刀冲洗设备,包括有安装架、收集框、第一支杆、第一轴承座、第一转轴、连接杆、喷头、软管、第一齿轮、滑轨、滑块、第一弹簧、齿条、第二轴承座、第二转轴、扇形齿轮、电机、第三转轴、第一皮带轮、第一平皮带、第二弹簧、插杆、连接板、顶板、卡块、第一螺栓、螺母、第一挡块和第二挡块,安装架下内壁左侧放置有收集框,安装架右内壁下部连接有第一支杆,第一支杆左端连接有第一轴承座,第一轴承座内过盈连接有第一转轴,第一转轴左侧下部连接有连接杆,连接杆左端连接有喷头,喷头下侧设有软管,软管与喷头连通,软管另一端穿过安装架右壁,第一转轴顶端连接有第一齿轮,安装架右内壁中部连接有滑轨,滑轨上滑动式设有滑块,滑块右侧与安装架右内壁之间连接有第一弹簧,滑块顶端连接有齿条,齿条位于第一齿轮后侧,齿条与第一齿轮啮合,安装架右壁顶端连接有顶板,顶板底部右侧设有第二轴承座,第二轴承座内过盈连接有第二转轴,第二转轴底端连接有扇形齿轮,顶板底部左侧连接有电机,电机底部的输出轴上连接有第三转轴,第三转轴上部与第二转轴上部均连接有第一皮带轮,左右两侧的第一皮带轮之间绕有第一平皮带,第三转轴下部开有凹槽,凹槽内连接有第二弹簧,第二弹簧另一端连接有插杆,插杆滑动式位于凹槽内,插杆底端连接有连接板,连接板位于收集框正上方,连接板底部均匀连接有卡块,卡块右侧下部均连接有第一螺栓,第一螺栓上均旋有螺母,螺母底部均连接有第一挡块,连接

板底部均匀连接有第二挡块,各第二挡块均位于各螺母正上方。

[0007] 进一步地,还包括有烘干装置,安装架上设有烘干装置,烘干装置包括有第二支杆、缸体、电热丝、导套、第一导杆、活塞、推杆和第三弹簧,安装架下内壁左壁连接有第二支杆,第二支杆顶端连接有缸体,缸体右壁内设有电热丝,缸体左壁中部嵌有导套,导套内滑动式设有第一导杆,第一导杆穿过导套,第一导杆右端连接有活塞,第一导杆左端连接有推杆,活塞左侧下部与缸体左内壁下部之间连接有第三弹簧。

[0008] 进一步地,还包括有第三轴承座、第四转轴、凸轮、第二皮带轮、第二平皮带和挡板,缸体上壁左部嵌有第三轴承座,第三轴承座内过盈连接有第四转轴,第四转轴底端连接有凸轮,凸轮位于缸体内,第四转轴上部和第三转轴上部均连接有第二皮带轮,右侧第二皮带轮位于左侧第一皮带轮上方,左右两侧的第二皮带轮之间绕有第二平皮带,第一导杆上侧右部连接有挡板,挡板位于缸体内,挡板位于凸轮左方。

[0009] 进一步地,还包括有抖动装置,抖动装置包括有第一凸起、第四弹簧、压板、第二导杆、第二凸起、支撑杆、导向板和第二螺栓,连接板顶部左右两侧连接有第一凸起,顶板左部开有通孔,通孔位于电机右方,顶板左部连接有两根第四弹簧,两根第四弹簧分别位于通孔左右两侧,第四弹簧顶端连接有压板,压板底部中间连接有第二导杆,第二导杆穿过通孔,第二导杆底端连接有第二凸起,第二凸起位于第一凸起上方,顶板左部连接有两根支撑杆,两根支撑杆分别位于左右两侧的第四弹簧左右两方,左右两侧的支撑杆顶端连接有导向板,导向板中部开有螺纹孔,螺纹孔内旋有第二螺栓,第二螺栓底端与压板顶部中间接触。

[0010] 进一步地,还包括有出水管和阀门,收集框左侧下部设有出水管,出水管与收集框连通,出水管上设有阀门。

[0011] 当用户需要使用本设备对手术剪刀进行冲洗时,用户将手术剪刀挂在第一螺上,用户将螺母顺时针或逆时针转动180度,螺母带动第一挡块顺时针或逆时针转动180度,从而将手术剪刀扣住,用户将软管右端连接在水龙头上,用户启动水龙头,水龙头的水从软管传送至喷头然后喷洒而出至手术剪刀上,用户控制电机顺时针转动,电机带动第三转轴顺时针转动,第三转轴带动连接板及其上部件顺时针转动,从而使得手术剪刀顺时针转动,手术剪刀在转动的过程中被进行多方位的清洗,同时,第三转轴带动左侧第一皮带轮顺时针转动,左侧第一皮带轮通过第一平皮带带动右侧第一皮带轮顺时针转动,右侧第一皮带轮通过第二转轴带动扇形齿轮顺时针转动,当扇形齿轮与第一齿轮啮合,扇形齿轮带动第一齿轮逆转动,第一齿轮带动齿条向左移动,第一弹簧被拉伸,第一转轴带动连接杆向前摆动,从而带动喷头向前摆动,当扇形齿轮不与第一齿轮啮合,第一弹簧复位,第一弹簧带动齿条向右移动,齿条带动第一齿轮顺时针转动,第一转轴带动连接杆向后摆动,从而带动喷头向后摆动,如此周而复始,即可实现喷头的前后摆动,扩大了喷头对手术剪刀表面的喷洒清洗的面积,收集框将喷洒而出的水收集起来,当用户将手术剪刀清洗完成,用户关闭水龙头,喷头停止喷洒水,用户关闭电机,第三转轴停止转动,从而使得手术剪刀不再转动,同时喷头不再前后摆动,用户向下按压连接板,连接板带动其上部件向下移动,从而带动手术剪刀向下移动,第二弹簧被拉伸,用户松开连接板,第二弹簧复位,第二弹簧带动连接板及其上部件向上复位,从而带动手术剪刀向上复位,如此周而复始,即可实现对手术剪刀上沾有的水分快速脱落,当用户将手术剪刀风干后,用户将螺母逆时针或顺时针转动180度,螺母带动第一挡块逆时针或顺时针转动180度,用户便可从第一螺栓上取出手术剪刀,用户将收

集框从安装架上取出,并将收集框内收集的水倒出,然后将收集框放回安装架上即可。

[0012] 因为还包括有烘干装置,安装架上设有烘干装置,烘干装置包括有第二支杆、缸体、电热丝、导套、第一导杆、活塞、推杆和第三弹簧,安装架下内壁左壁连接有第二支杆,第二支杆顶端连接有缸体,缸体右壁内设有电热丝,缸体左壁中部嵌有导套,导套内滑动式设有第一导杆,第一导杆穿过导套,第一导杆右端连接有活塞,第一导杆左端连接有推杆,活塞左侧下部与缸体左内壁下部之间连接有第三弹簧。当用户使用本设备对手术剪刀清洗完成后,用户启动电热丝,用户通过推杆带动第一导杆向左移动,从而带动活塞向左移动,第三弹簧被压缩,空气经过电热丝进入缸体内,用户松开推杆,第三弹簧复位,第三弹簧带动活塞向右移动,空气经过电热丝从缸体内喷在手术剪刀上,如此周而复始,即可实现对手术剪刀的烘干,手术剪刀烘干后,用户控制电热丝停止工作。

[0013] 因为还包括有第三轴承座、第四转轴、凸轮、第二皮带轮、第二平皮带和挡板,缸体上壁左部嵌有第三轴承座,第三轴承座内过盈连接有第四转轴,第四转轴底端连接有凸轮,凸轮位于缸体内,第四转轴上部和第三转轴上部均连接有第二皮带轮,右侧第二皮带轮位于左侧第一皮带轮上方,左右两侧的第二皮带轮之间绕有第二平皮带,第一导杆上侧右部连接有挡板,挡板位于缸体内,挡板位于凸轮左方。当用户使用本设备对手术剪刀清洗完成,用户关闭水龙头,电机通过第三转轴带动右侧第二皮带轮转动,右侧第二皮带轮通过第二平皮带带动左侧第二皮带轮转动,左侧第二皮带轮通过第四转轴带动凸轮转动,当凸轮的凸出部分与挡板接触,凸轮带动挡板向左移动,挡板带动第一导杆及其上部部件向左移动,从而带动活塞向左移动,第三弹簧被压缩,空气经过电热丝被吸入缸体内,当凸轮的凸出部分不与挡板接触,第三弹簧复位,第三弹簧带动活塞向右移动,空气经过电热丝被排出缸体,吹至旋转中的手术剪刀上,如此循环往复,即可实现自动对手术剪刀的烘干,当手术剪刀被烘干,用户关闭电机。

[0014] 因为还包括有抖动装置,抖动装置包括有第一凸起、第四弹簧、压板、第二导杆、第二凸起、支撑杆、导向板和第二螺栓,连接板顶部左右两侧连接有第一凸起,顶板左部开有通孔,通孔位于电机右方,顶板左部连接有两根第四弹簧,两根第四弹簧分别位于通孔左右两侧,第四弹簧顶端连接有压板,压板底部中间连接有第二导杆,第二导杆穿过通孔,第二导杆底端连接有第二凸起,第二凸起位于第一凸起上方,顶板左部连接有两根支撑杆,两根支撑杆分别位于左右两侧的第四弹簧左右两方,左右两侧的支撑杆顶端连接有导向板,导向板中部开有螺纹孔,螺纹孔内旋有第二螺栓,第二螺栓底端与压板顶部中间接触。当用户在对手术剪刀进行烘干的时候,用户顺时针转动第二螺栓,第二螺栓带动压板及其上部部件向下移动,第四弹簧被压缩,当第二凸起与连接板接触,用户停止转动第二螺栓,连接板带动第一凸起转动,当第一凸起转动至与第二凸起接触,第二凸起将第一凸起及其上部部件向下顶,从而手术剪刀的水平位置向下移动,第二弹簧被拉伸,当第一凸起转离第二凸起,第二弹簧复位,第二弹簧带动连接板及其上部部件向上复位,从而带动手术剪刀的水平位置向上复位,如此周而复始,即可实现在对手术剪刀烘干的同时对手术剪刀上的水分进行更加快速的甩干。

[0015] 因为还包括有出水管和阀门,收集框左侧下部设有出水管,出水管与收集框连通,出水管上设有阀门。当用户将手术剪刀清洗完毕,用户将阀门打开,收集框内的水从出水管漏出,当收集框内的水全部漏出,用户将阀门关闭即可。

[0016] 本发明达到了能够一次性的对较多的手术剪刀进行冲洗,能够降低清洁人员的劳动强度,能够提高清洁效率,能够使清洁手后的手术剪刀较快干燥的有益效果,本发明通过第一齿轮与扇形齿轮的配合,使得手术剪刀在转动的同时喷头也在前后摆动,从而使得本设备对手术刀的清洗更为彻底,而电热丝的设置,使得手术剪刀可以更加快速被风干。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0018] 图2为本发明的第一种部分主视结构示意图。

[0019] 图3为本发明的第二种部分主视结构示意图。

[0020] 图4为本发明抖动装置的主视结构示意图。

[0021] 图5为本发明的第三种部分主视结构示意图。

[0022] 在图中:1安装架,2收集框,3第一支杆,4第一轴承座,5第一转轴,6连接杆,7喷头,8软管,9第一齿轮,10滑轨,11滑块,12第一弹簧,13齿条,14第二轴承座,15第二转轴,16扇形齿轮,17电机,18第三转轴,19第一皮带轮,20第一平皮带,21凹槽,22第二弹簧,23插杆,24连接板,25顶板,26卡块,27第一螺栓,28螺母,29第一挡块,30第二挡块,31烘干装置,311第二支杆,312缸体,313电热丝,314导套,315第一导杆,316活塞,317推杆,318第三弹簧,32第三轴承座,33第四转轴,34凸轮,35第二皮带轮,36第二平皮带,37挡板,38抖动装置,381第一凸起,382第四弹簧,383压板,384第二导杆,385通孔,386第二凸起,387支撑杆,388导向板,389螺纹孔,3810第二螺栓,39出水管,40阀门。

## 具体实施方式

[0023] 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。

### [0024] 实施例1

[0025] 一种手术剪刀冲洗设备,如图1-5所示,包括有安装架1、收集框2、第一支杆3、第一轴承座4、第一转轴5、连接杆6、喷头7、软管8、第一齿轮9、滑轨10、滑块11、第一弹簧12、齿条13、第二轴承座14、第二转轴15、扇形齿轮16、电机17、第三转轴18、第一皮带轮19、第一平皮带20、第二弹簧22、插杆23、连接板24、顶板25、卡块26、第一螺栓27、螺母28、第一挡块29和第二挡块30,安装架1下内壁左侧放置有收集框2,安装架1右内壁下部连接有第一支杆3,第一支杆3左端连接有第一轴承座4,第一轴承座4内过盈连接有第一转轴5,第一转轴5左侧下部连接有连接杆6,连接杆6左端连接有喷头7,喷头7下侧设有软管8,软管8与喷头7连通,软管8另一端穿过安装架1右壁,第一转轴5顶端连接有第一齿轮9,安装架1右内壁中部连接有滑轨10,滑轨10上滑动式设有滑块11,滑块11右侧与安装架1右内壁之间连接有第一弹簧12,滑块11顶端连接有齿条13,齿条13位于第一齿轮9后侧,齿条13与第一齿轮9啮合,安装架1右壁顶端连接有顶板25,顶板25底部右侧设有第二轴承座14,第二轴承座14内过盈连接有第二转轴15,第二转轴15底端连接有扇形齿轮16,顶板25底部左侧连接有电机17,电机17底部的输出轴上连接有第三转轴18,第三转轴18上部与第二转轴15上部均连接有第一皮带

轮19,左右两侧的第一皮带轮19之间绕有第一平皮带20,第三转轴18下部开有凹槽21,凹槽21内连接有第二弹簧22,第二弹簧22另一端连接有插杆23,插杆23滑动式位于凹槽21内,插杆23底端连接有连接板24,连接板24位于收集框2正上方,连接板24底部均匀连接有卡块26,卡块26右侧下部均连接有第一螺栓27,第一螺栓27上均旋有螺母28,螺母28底部均连接有第一挡块29,连接板24底部均匀连接有第二挡块30,各第二挡块30均位于各螺母28正上方。

#### [0026] 实施例2

[0027] 一种手术剪刀冲洗设备,如图1-5所示,包括有安装架1、收集框2、第一支杆3、第一轴承座4、第一转轴5、连接杆6、喷头7、软管8、第一齿轮9、滑轨10、滑块11、第一弹簧12、齿条13、第二轴承座14、第二转轴15、扇形齿轮16、电机17、第三转轴18、第一皮带轮19、第一平皮带20、第二弹簧22、插杆23、连接板24、顶板25、卡块26、第一螺栓27、螺母28、第一挡块29和第二挡块30,安装架1下内壁左侧放置有收集框2,安装架1右内壁下部连接有第一支杆3,第一支杆3左端连接有第一轴承座4,第一轴承座4内过盈连接有第一转轴5,第一转轴5左侧下部连接有连接杆6,连接杆6左端连接有喷头7,喷头7下侧设有软管8,软管8与喷头7连通,软管8另一端穿过安装架1右壁,第一转轴5顶端连接有第一齿轮9,安装架1右内壁中部连接有滑轨10,滑轨10上滑动式设有滑块11,滑块11右侧与安装架1右内壁之间连接有第一弹簧12,滑块11顶端连接有齿条13,齿条13位于第一齿轮9后侧,齿条13与第一齿轮9啮合,安装架1右壁顶端连接有顶板25,顶板25底部右侧设有第二轴承座14,第二轴承座14内过盈连接有第二转轴15,第二转轴15底端连接有扇形齿轮16,顶板25底部左侧连接有电机17,电机17底部的输出轴上连接有第三转轴18,第三转轴18上部与第二转轴15上部均连接有第一皮带轮19,左右两侧的第一皮带轮19之间绕有第一平皮带20,第三转轴18下部开有凹槽21,凹槽21内连接有第二弹簧22,第二弹簧22另一端连接有插杆23,插杆23滑动式位于凹槽21内,插杆23底端连接有连接板24,连接板24位于收集框2正上方,连接板24底部均匀连接有卡块26,卡块26右侧下部均连接有第一螺栓27,第一螺栓27上均旋有螺母28,螺母28底部均连接有第一挡块29,连接板24底部均匀连接有第二挡块30,各第二挡块30均位于各螺母28正上方。

[0028] 还包括有烘干装置31,安装架1上设有烘干装置31,烘干装置31包括有第二支杆311、缸体312、电热丝313、导套314、第一导杆315、活塞316、推杆317和第三弹簧318,安装架1下内壁左壁连接有第二支杆311,第二支杆311顶端连接有缸体312,缸体312右壁内设有电热丝313,缸体312左壁中部嵌有导套314,导套314内滑动式设有第一导杆315,第一导杆315穿过导套314,第一导杆315右端连接有活塞316,第一导杆315左端连接有推杆317,活塞316左侧下部与缸体312左内壁下部之间连接有第三弹簧318。

#### [0029] 实施例3

[0030] 一种手术剪刀冲洗设备,如图1-5所示,包括有安装架1、收集框2、第一支杆3、第一轴承座4、第一转轴5、连接杆6、喷头7、软管8、第一齿轮9、滑轨10、滑块11、第一弹簧12、齿条13、第二轴承座14、第二转轴15、扇形齿轮16、电机17、第三转轴18、第一皮带轮19、第一平皮带20、第二弹簧22、插杆23、连接板24、顶板25、卡块26、第一螺栓27、螺母28、第一挡块29和第二挡块30,安装架1下内壁左侧放置有收集框2,安装架1右内壁下部连接有第一支杆3,第一支杆3左端连接有第一轴承座4,第一轴承座4内过盈连接有第一转轴5,第一转轴5左侧下

部连接有连接杆6,连接杆6左端连接有喷头7,喷头7下侧设有软管8,软管8与喷头7连通,软管8另一端穿过安装架1右壁,第一转轴5顶端连接有第一齿轮9,安装架1右内壁中部连接有滑轨10,滑轨10上滑动式设有滑块11,滑块11右侧与安装架1右内壁之间连接有第一弹簧12,滑块11顶端连接有齿条13,齿条13位于第一齿轮9后侧,齿条13与第一齿轮9啮合,安装架1右壁顶端连接有顶板25,顶板25底部右侧设有第二轴承座14,第二轴承座14内过盈连接有第二转轴15,第二转轴15底端连接有扇形齿轮16,顶板25底部左侧连接有电机17,电机17底部的输出轴上连接有第三转轴18,第三转轴18上部与第二转轴15上部均连接有第一皮带轮19,左右两侧的第一皮带轮19之间绕有第一平皮带20,第三转轴18下部开有凹槽21,凹槽21内连接有第二弹簧22,第二弹簧22另一端连接有插杆23,插杆23滑动式位于凹槽21内,插杆23底端连接有连接板24,连接板24位于收集框2正上方,连接板24底部均匀连接有卡块26,卡块26右侧下部均连接有第一螺栓27,第一螺栓27上均旋有螺母28,螺母28底部均连接有第一挡块29,连接板24底部均匀连接有第二挡块30,各第二挡块30均位于各螺母28正上方。

[0031] 还包括有烘干装置31,安装架1上设有烘干装置31,烘干装置31包括有第二支杆311、缸体312、电热丝313、导套314、第一导杆315、活塞316、推杆317和第三弹簧318,安装架1下内壁左壁连接有第二支杆311,第二支杆311顶端连接有缸体312,缸体312右壁内设有电热丝313,缸体312左壁中部嵌有导套314,导套314内滑动式设有第一导杆315,第一导杆315穿过导套314,第一导杆315右端连接有活塞316,第一导杆315左端连接有推杆317,活塞316左侧下部与缸体312左内壁下部之间连接有第三弹簧318。

[0032] 还包括有第三轴承座32、第四转轴33、凸轮34、第二皮带轮35、第二平皮带36和挡板37,缸体312上壁左部嵌有第三轴承座32,第三轴承座32内过盈连接有第四转轴33,第四转轴33底端连接有凸轮34,凸轮34位于缸体312内,第四转轴33上部和第三转轴18上部均连接有第二皮带轮35,右侧第二皮带轮35位于左侧第一皮带轮19上方,左右两侧的第二皮带轮35之间绕有第二平皮带36,第一导杆315上侧右部连接有挡板37,挡板37位于缸体312内,挡板37位于凸轮34左方。

[0033] 实施例4

[0034] 一种手术剪刀冲洗设备,如图1-5所示,包括有安装架1、收集框2、第一支杆3、第一轴承座4、第一转轴5、连接杆6、喷头7、软管8、第一齿轮9、滑轨10、滑块11、第一弹簧12、齿条13、第二轴承座14、第二转轴15、扇形齿轮16、电机17、第三转轴18、第一皮带轮19、第一平皮带20、第二弹簧22、插杆23、连接板24、顶板25、卡块26、第一螺栓27、螺母28、第一挡块29和第二挡块30,安装架1下内壁左侧放置有收集框2,安装架1右内壁下部连接有第一支杆3,第一支杆3左端连接有第一轴承座4,第一轴承座4内过盈连接有第一转轴5,第一转轴5左侧下部连接有连接杆6,连接杆6左端连接有喷头7,喷头7下侧设有软管8,软管8与喷头7连通,软管8另一端穿过安装架1右壁,第一转轴5顶端连接有第一齿轮9,安装架1右内壁中部连接有滑轨10,滑轨10上滑动式设有滑块11,滑块11右侧与安装架1右内壁之间连接有第一弹簧12,滑块11顶端连接有齿条13,齿条13位于第一齿轮9后侧,齿条13与第一齿轮9啮合,安装架1右壁顶端连接有顶板25,顶板25底部右侧设有第二轴承座14,第二轴承座14内过盈连接有第二转轴15,第二转轴15底端连接有扇形齿轮16,顶板25底部左侧连接有电机17,电机17底部的输出轴上连接有第三转轴18,第三转轴18上部与第二转轴15上部均连接有第一皮带

轮19,左右两侧的第一皮带轮19之间绕有第一平皮带20,第三转轴18下部开有凹槽21,凹槽21内连接有第二弹簧22,第二弹簧22另一端连接有插杆23,插杆23滑动式位于凹槽21内,插杆23底端连接有连接板24,连接板24位于收集框2正上方,连接板24底部均匀连接有卡块26,卡块26右侧下部均连接有第一螺栓27,第一螺栓27上均旋有螺母28,螺母28底部均连接有第一挡块29,连接板24底部均匀连接有第二挡块30,各第二挡块30均位于各螺母28正上方。

[0035] 还包括有烘干装置31,安装架1上设有烘干装置31,烘干装置31包括有第二支杆311、缸体312、电热丝313、导套314、第一导杆315、活塞316、推杆317和第三弹簧318,安装架1下内壁左壁连接有第二支杆311,第二支杆311顶端连接有缸体312,缸体312右壁内设有电热丝313,缸体312左壁中部嵌有导套314,导套314内滑动式设有第一导杆315,第一导杆315穿过导套314,第一导杆315右端连接有活塞316,第一导杆315左端连接有推杆317,活塞316左侧下部与缸体312左内壁下部之间连接有第三弹簧318。

[0036] 还包括有第三轴承座32、第四转轴33、凸轮34、第二皮带轮35、第二平皮带36和挡板37,缸体312上壁左部嵌有第三轴承座32,第三轴承座32内过盈连接有第四转轴33,第四转轴33底端连接有凸轮34,凸轮34位于缸体312内,第四转轴33上部和第三转轴18上部均连接有第二皮带轮35,右侧第二皮带轮35位于左侧第一皮带轮19上方,左右两侧的第二皮带轮35之间绕有第二平皮带36,第一导杆315上侧右部连接有挡板37,挡板37位于缸体312内,挡板37位于凸轮34左方。

[0037] 还包括有抖动装置38,抖动装置38包括有第一凸起381、第四弹簧382、压板383、第二导杆384、第二凸起386、支撑杆387、导向板388和第二螺栓3810,连接板24顶部左右两侧连接有第一凸起381,顶板25左部开有通孔385,通孔385位于电机17右方,顶板25左部连接有两根第四弹簧382,两根第四弹簧382分别位于通孔385左右两侧,第四弹簧382顶端连接有压板383,压板383底部中间连接有第二导杆384,第二导杆384穿过通孔385,第二导杆384底端连接有第二凸起386,第二凸起386位于第一凸起381上方,顶板25左部连接有两根支撑杆387,两根支撑杆387分别位于左右两侧的第四弹簧382左右两方,左右两侧的支撑杆387顶端连接有导向板388,导向板388中部开有螺纹孔389,螺纹孔389内旋有第二螺栓3810,第二螺栓3810底端与压板383顶部中间接触。

[0038] 还包括有出水管39和阀门40,收集框2左侧下部设有出水管39,出水管39与收集框2连通,出水管39上设有阀门40。

[0039] 当用户需要使用本设备对手术剪刀进行冲洗时,用户将手术剪刀挂在第一螺上,用户将螺母28顺时针或逆时针转动180度,螺母28带动第一挡块29顺时针或逆时针转动180度,从而将手术剪刀扣住,用户将软管8右端连接在水龙头上,用户启动水龙头,水龙头的水从软管8传送至喷头7然后喷洒而出至手术剪刀上,用户控制电机17顺时针转动,电机17带动第三转轴18顺时针转动,第三转轴18带动连接板24及其上部件顺时针转动,从而使得手术剪刀顺时针转动,手术剪刀在转动的过程中被进行多方位的清洗,同时,第三转轴18带动左侧第一皮带轮19顺时针转动,左侧第一皮带轮19通过第一平皮带20带动右侧第一皮带轮19顺时针转动,右侧第一皮带轮19通过第二转轴15带动扇形齿轮16顺时针转动,当扇形齿轮16与第一齿轮9啮合,扇形齿轮16带动第一齿轮9逆转动,第一齿轮9带动齿条13向左移动,第一弹簧12被拉伸,第一转轴5带动连接杆6向前摆动,从而带动喷头7向前摆动,当扇形

齿轮16不与第一齿轮9啮合,第一弹簧12复位,第一弹簧12带动齿条13向右移动,齿条13带动第一齿轮9顺时针转动,第一转轴5带动连接杆6向后摆动,从而带动喷头7向后摆动,如此周而复始,即可实现喷头7的前后摆动,扩大了喷头7对手术剪刀表面的喷洒清洗的面积,收集框2将喷洒而出的水收集起来,当用户将手术剪刀清洗完成,用户关闭水龙头,喷头7停止喷洒水,用户关闭电机17,第三转轴18停止转动,从而使得手术剪刀不再转动,同时喷头7不再前后摆动,用户向下按压连接板24,连接板24带动其上部件向下移动,从而带动手术剪刀向下移动,第二弹簧22被拉伸,用户松开连接板24,第二弹簧22复位,第二弹簧22带动连接板24及其上部部件向上复位,从而带动手术剪刀向上复位,如此周而复始,即可实现对手术剪刀上沾有的水分快速脱落,当用户将手术剪刀风干后,用户将螺母28逆时针或顺时针转动180度,螺母28带动第一挡块29逆时针或顺时针转动180度,用户便可从第一螺栓27上取出手术剪刀,用户将收集框2从安装架1上取出,并将收集框2内收集的水倒出,然后将收集框2放回安装架1上即可。

[0040] 因为还包括有烘干装置31,安装架1上设有烘干装置31,烘干装置31包括有第二支杆311、缸体312、电热丝313、导套314、第一导杆315、活塞316、推杆317和第三弹簧318,安装架1下内壁左壁连接有第二支杆311,第二支杆311顶端连接有缸体312,缸体312右壁内设有电热丝313,缸体312左壁中部嵌有导套314,导套314内滑动式设有第一导杆315,第一导杆315穿过导套314,第一导杆315右端连接有活塞316,第一导杆315左端连接有推杆317,活塞316左侧下部与缸体312左内壁下部之间连接有第三弹簧318。当用户使用本设备对手术剪刀清洗完成后,用户启动电热丝313,用户通过推杆317带动第一导杆315向左移动,从而带动活塞316向左移动,第三弹簧318被压缩,空气经过电热丝313进入缸体312内,用户松开推杆317,第三弹簧318复位,第三弹簧318带动活塞316向右移动,空气经过电热丝313从缸体312内喷在手术剪刀上,如此周而复始,即可实现对手术剪刀的烘干,手术剪刀烘干后,用户控制电热丝313停止工作。

[0041] 因为还包括有第三轴承座32、第四转轴33、凸轮34、第二皮带轮35、第二平皮带36和挡板37,缸体312上壁左部嵌有第三轴承座32,第三轴承座32内过盈连接有第四转轴33,第四转轴33底端连接有凸轮34,凸轮34位于缸体312内,第四转轴33上部和第三转轴18上部均连接有第二皮带轮35,右侧第二皮带轮35位于左侧第一皮带轮19上方,左右两侧的第二皮带轮35之间绕有第二平皮带36,第一导杆315上侧右部连接有挡板37,挡板37位于缸体312内,挡板37位于凸轮34左方。当用户使用本设备对手术剪刀清洗完成,用户关闭水龙头,电机17通过第三转轴18带动右侧第二皮带轮35转动,右侧第二皮带轮35通过第二平皮带36带动左侧第二皮带轮35转动,左侧第二皮带轮35通过第四转轴33带动凸轮34转动,当凸轮34的凸出部分与挡板37接触,凸轮34带动挡板37向左移动,挡板37带动第一导杆315及其上部部件向左移动,从而带动活塞316向左移动,第三弹簧318被压缩,空气经过电热丝313被吸入缸体312内,当凸轮34的凸出部分不与挡板37接触,第三弹簧318复位,第三弹簧318带动活塞316向右移动,空气经过电热丝313被排出缸体312,吹至旋转中的手术剪刀上,如此循环往复,即可实现自动对手术剪刀的烘干,当手术剪刀被烘干,用户关闭电机17。

[0042] 因为还包括有抖动装置38,抖动装置38包括有第一凸起381、第四弹簧382、压板383、第二导杆384、第二凸起386、支撑杆387、导向板388和第二螺栓3810,连接板24顶部左右两侧连接有第一凸起381,顶板25左部开有通孔385,通孔385位于电机17右方,顶板25左

部连接有两根第四弹簧382,两根第四弹簧382分别位于通孔385左右两侧,第四弹簧382顶端连接有压板383,压板383底部中间连接有第二导杆384,第二导杆384穿过通孔385,第二导杆384底端连接有第二凸起386,第二凸起386位于第一凸起381上方,顶板25左部连接有两根支撑杆387,两根支撑杆387分别位于左右两侧的第四弹簧382左右两方,左右两侧的支撑杆387顶端连接有导向板388,导向板388中部开有螺纹孔389,螺纹孔389内旋有第二螺栓3810,第二螺栓3810底端与压板383顶部中间接触。当用户在对手术剪刀进行烘干的时候,用户顺时针转动第二螺栓3810,第二螺栓3810带动压板383及其上部件向下移动,第四弹簧382被压缩,当第二凸起386与连接板24接触,用户停止转动第二螺栓3810,连接板24带动第一凸起381转动,当第一凸起381转动至与第二凸起386接触,第二凸起386将第一凸起381及其上部件向下顶,从而手术剪刀的水平位置向下移动,第二弹簧22被拉伸,当第一凸起381转离第二凸起386,第二弹簧22复位,第二弹簧22带动连接板24及其上部件向上复位,从而带动手术剪刀的水平位置向上复位,如此周而复始,即可实现在对手术剪刀烘干的同时对手术剪刀上的水分进行更加快速的甩干。

[0043] 因为还包括有出水管39和阀门40,收集框2左侧下部设有出水管39,出水管39与收集框2连通,出水管39上设有阀门40。当用户将手术剪刀清洗完毕,用户将阀门40打开,收集框2内的水从出水管39漏出,当收集框2内的水全部漏出,用户将阀门40关闭即可。

[0044] 应当理解,以上的描述仅仅用于示例性目的,并不意味着限制本发明。本领域的技术人员将会理解,本发明的变型形式将包含在本文的权利要求的范围内。

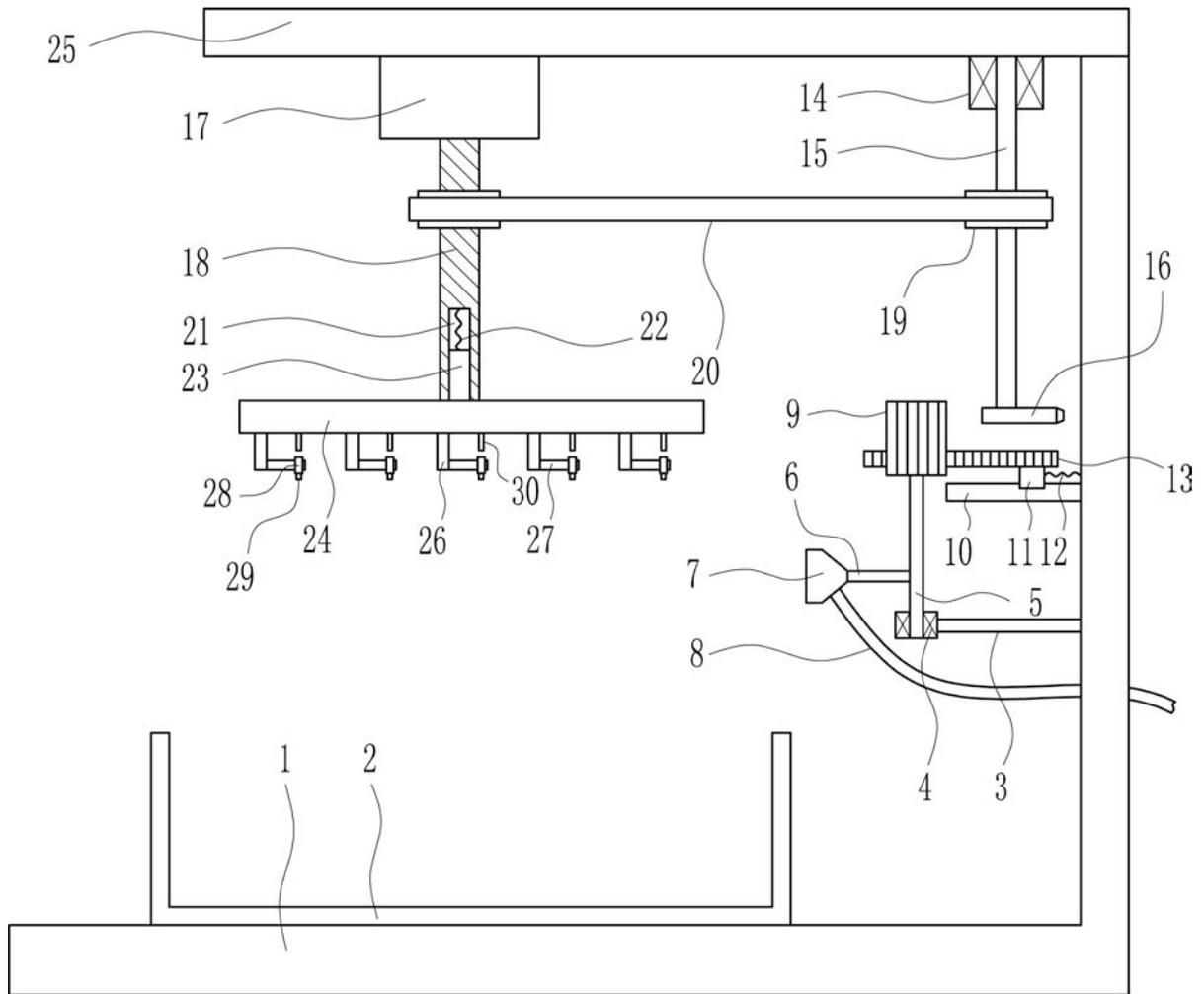


图1

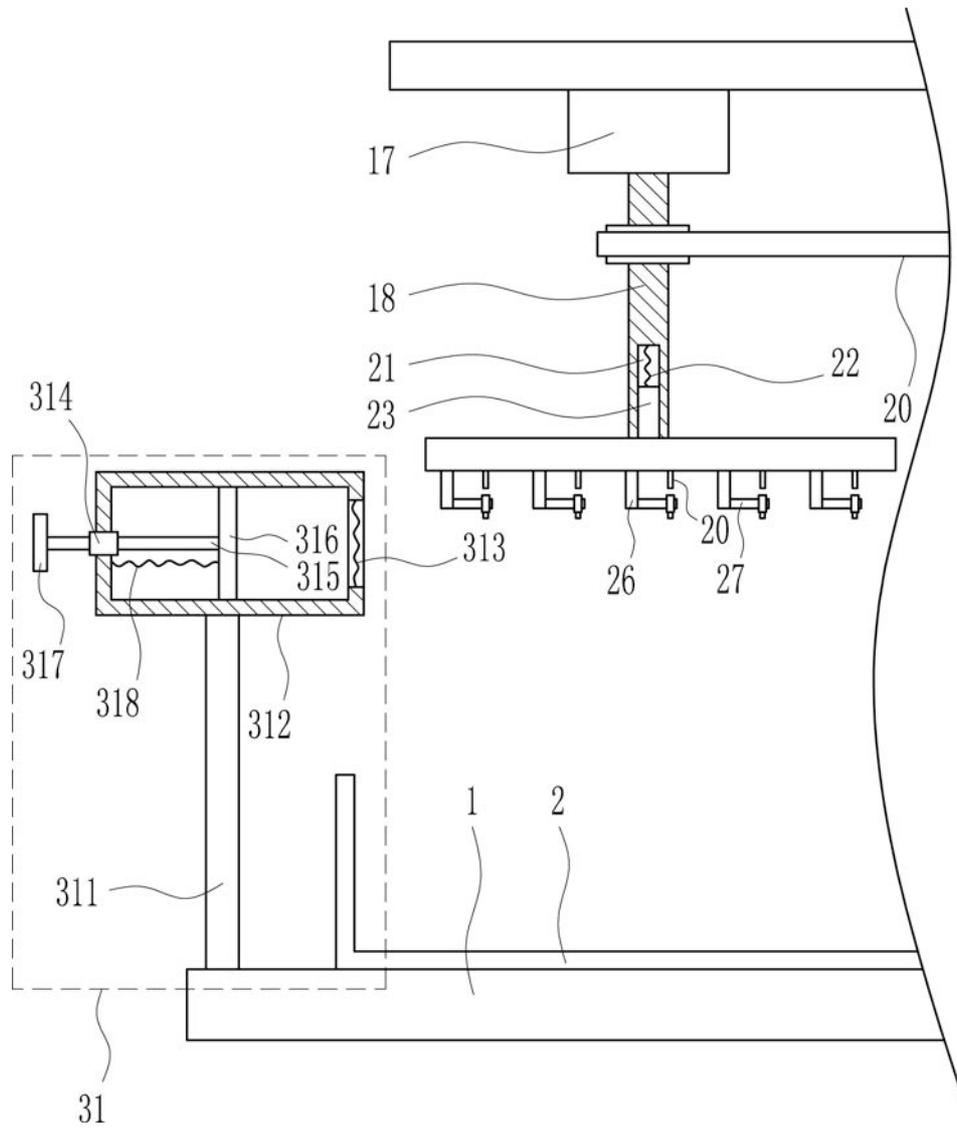


图2

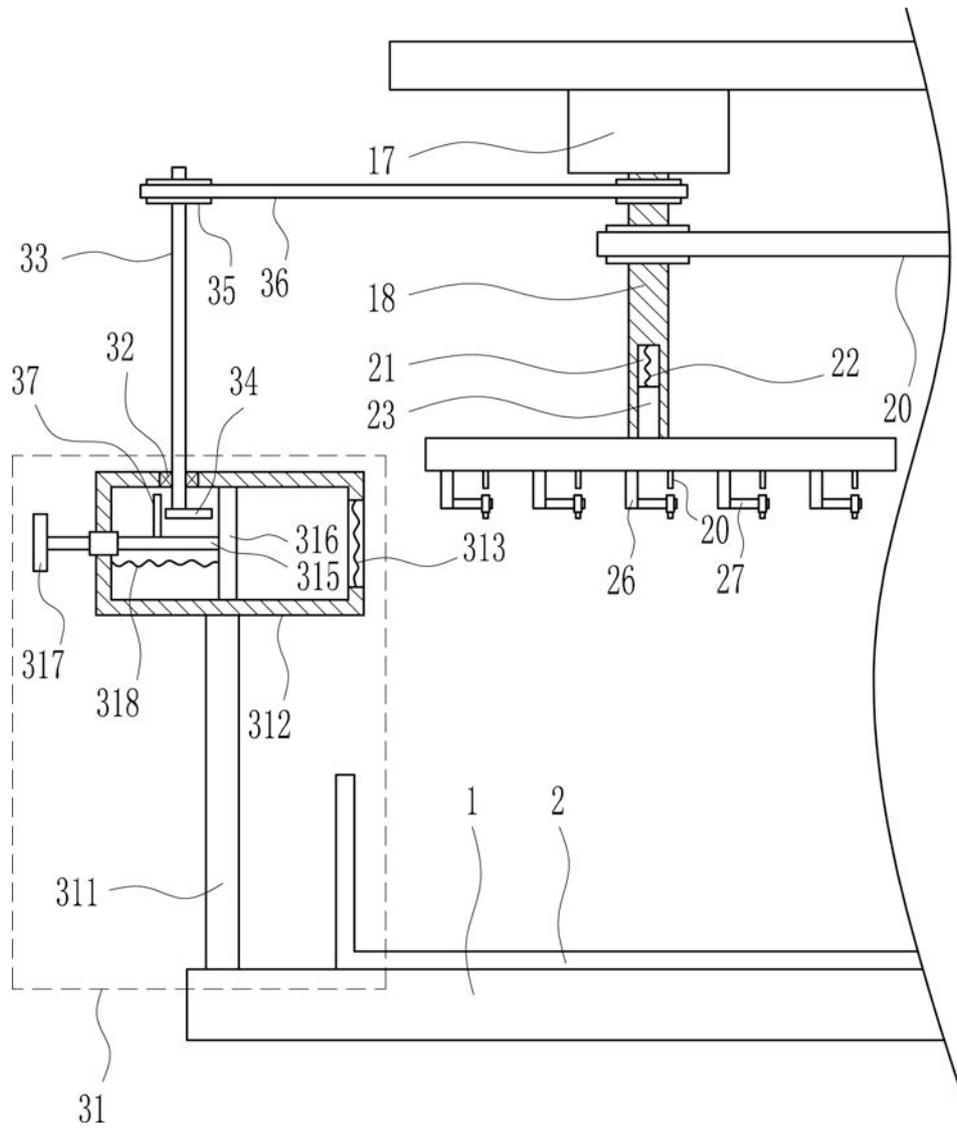


图3

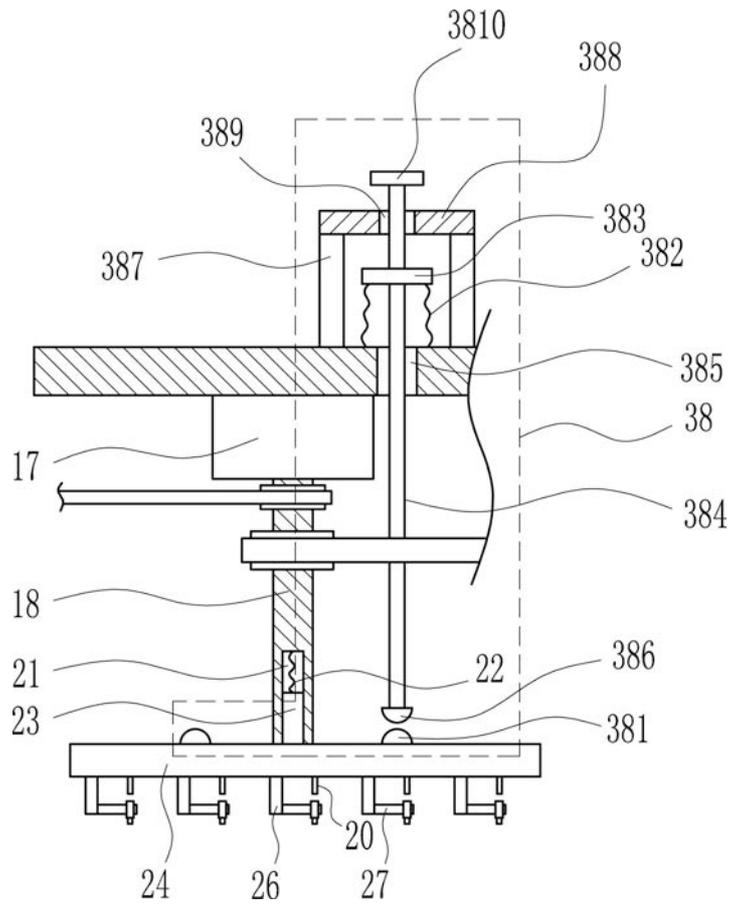


图4

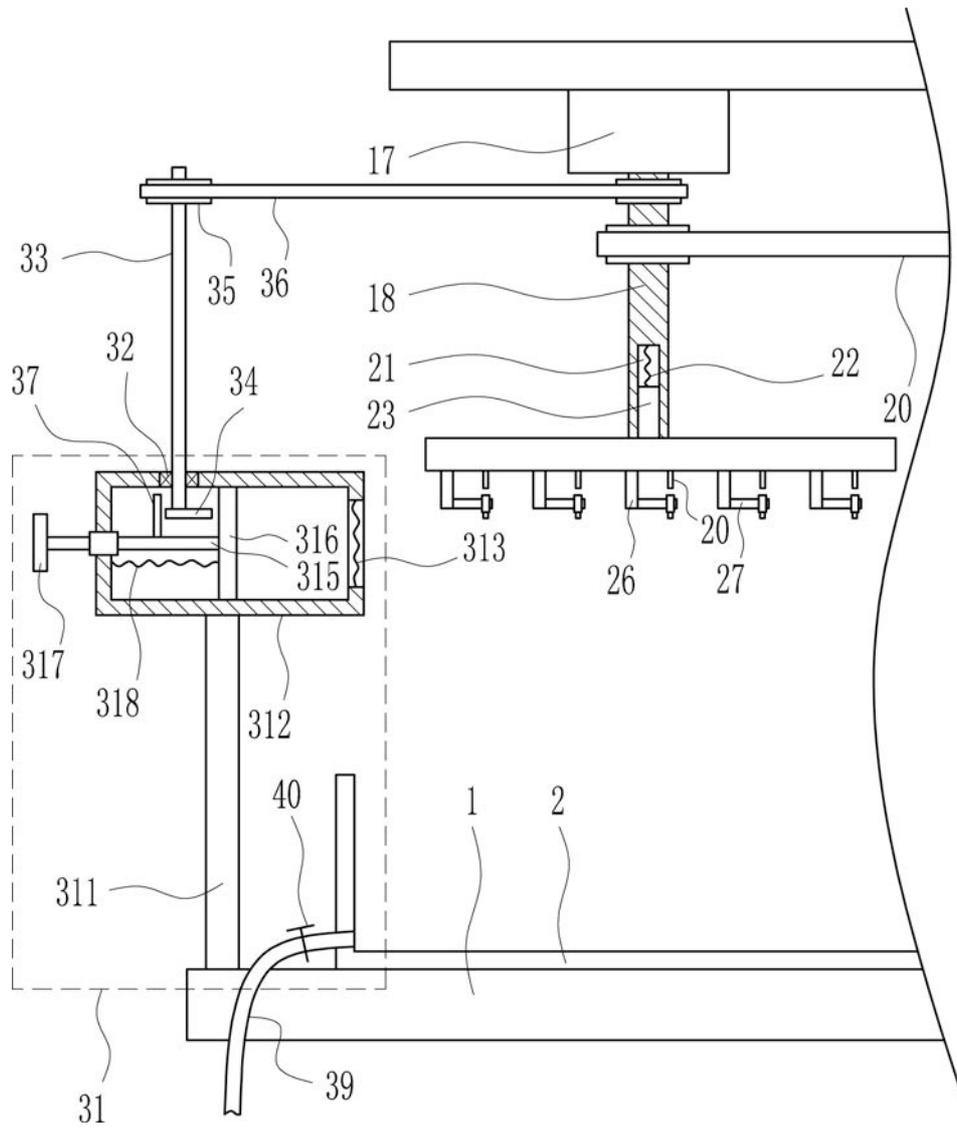


图5