



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108660649 B

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201810492462.8

(22)申请日 2018.05.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108660649 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(73)专利权人 东阳市新意工业设计有限公司

地址 322105 浙江省金华市东阳市歌山镇
石潭村1号

(72)发明人 卢恺凯

(51)Int.Cl.

D06B 3/12(2006.01)

D06B 3/18(2006.01)

D06B 23/04(2006.01)

D06B 23/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 106968069 A,2017.07.21,

CN 206828788 U,2018.01.02,

US 2008155763 A1,2008.07.03,

CN 204401289 U,2015.06.17,

审查员 赵硕

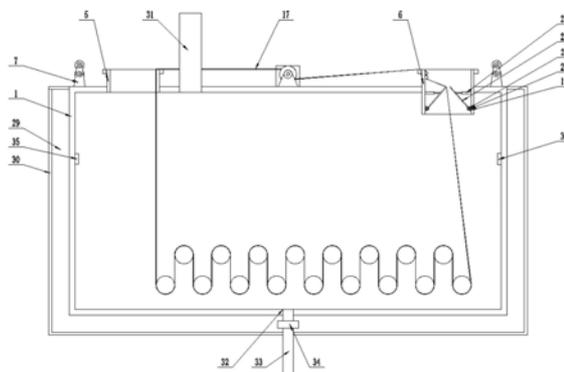
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种面料染色用可节省染料的染色筒装置

(57)摘要

本发明公开了一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,包括染色筒,所述染色筒固定放置在地面上,所述染色筒内设有面料滚动装置,所述染色筒内设有面料拖引装置,所述面料出口上设有面料挤压过滤装置,所述染色筒外部设有保温装置,所述染色筒外设有控制器,所述控制器的电源输出端与低速旋转电机、小低速旋转电机和电动伸缩杆电性连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,包括染色筒(1),其特征在于,所述染色筒(1)固定放置在地面上,所述染色筒(1)内设有面料滚动装置,所述面料滚动装置由位于染色筒(1)内部两侧侧表面下方与染色筒(1)固定连接的均匀分布的若干固定轴承(2)、位于固定轴承(2)内与固定轴承(2)固定连接的固定轴(3)、位于固定轴(3)一端与固定轴(3)固定连接的滚筒一(4)、开在染色筒(1)上表面一端的面料进口(5)、开在染色筒(1)上表面另一端的面料出口(6)、位于染色筒(1)上表面四角处上与染色筒(1)固定连接的四个双轴承座(7)、位于双轴承座(7)上与双轴承座(7)固定连接的两个旋转轴承(8)、位于对应两个旋转轴承(8)内与两个旋转轴承(8)固定连接的旋转轴(9)、套装在旋转轴(9)上的滚筒二(10)、位于下方旋转轴(9)一端与旋转轴(9)固定连接且与染色筒(1)固定连接的低速旋转电机(11)和位于低速旋转电机(11)内部的低速旋转电机启动装置(12)共同构成,所述染色筒(1)内设有面料拖引装置,所述面料拖引装置由位于染色筒(1)上表面中心处与染色筒(1)固定连接的卷绳筒架(13)、位于卷绳筒架(13)上与卷绳筒架(13)固定连接的两个卷绳轴承(14)、位于卷绳轴承(14)上与卷绳轴承(14)固定连接的卷绳筒轴(15)、位于卷绳筒轴(15)上与卷绳筒轴(15)固定连接的卷绳筒(16)、位于卷绳筒(16)上与卷绳筒(16)活动连接且与滚筒一(4)活动连接的钢丝绳(17)、位于卷绳筒轴(15)一端与卷绳筒轴(15)固定连接且与染色筒(1)固定连接的小低速旋转电机(18)和位于面料出口(6)上与面料出口(6)固定连接的钢丝绳过滤装置共同构成,所述面料出口(6)上设有面料挤压过滤装置,所述面料挤压过滤装置由位于面料出口(6)前后内侧表面上与面料出口(6)固定连接的底座(19)、位于底座(19)上与底座(19)固定连接的小轴承(20)、位于小轴承(20)内与小轴承(20)固定连接的小旋转轴(21)、位于小旋转轴(21)上与小旋转轴(21)固定连接的挤压板(22)和位于面料出口(6)前后内侧表面上方与面料出口(6)固定连接且与挤压板(22)固定连接的电动伸缩杆(23)共同构成,所述染色筒(1)外部设有保温装置,所述染色筒(1)外设有控制器(24),所述控制器(24)的电源输出端与低速旋转电机、小低速旋转电机和电动伸缩杆电性连接;

所述钢丝绳过滤装置由位于面料出口(6)上端与面料出口(6)固定连接的U型过滤框(25)、位于U型过滤框(25)内与U型过滤框(25)活动连接的过滤棉一(26)、位于U型过滤框(25)上方与面料出口(6)固定连接的弧形过滤框(27)和位于弧形过滤框(27)上与弧形过滤框(27)固定连接的过滤棉二(28)共同构成。

2. 根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述保温装置由位于染色筒(1)外侧表面上与染色筒(1)活动连接的均匀分布的硅酸铝纤维保温层(29)和位于硅酸铝纤维保温层(29)外侧表面上与染色筒(1)固定连接的保温外壳(30)共同构成。

3. 根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述染色筒(1)上表面上设有染料进口(31),所述染色筒(1)下表面上设有染料出口(32),所述染料出口(32)上设有染料出口管(33),所述染料出口管(33)上设有电磁阀(34),所述电磁阀(34)与控制器(24)的电源输入端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述染色筒(1)内设有温度传感器(35)和液位传感器(36),所述温度传感器(35)和液位传感器(36)与控制器(24)的信号接收端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述

染色筒(1)由不锈钢材质构成。

6.根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述钢丝绳(17)外侧设有PVC软性塑料构成的外包皮。

7.根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述控制器(24)内设有PLC系统(37)。

8.根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述控制器(24)上设有电容显示屏(38)、控制按钮(39)和开关按钮(40)。

9.根据权利要求1所述的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,其特征在于,所述控制器(24)上设有用电接口(41),所述用电接口(41)与外部电源电性连接。

一种面料染色用可节省染料的染色筒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及面料相关设备领域,特别是一种面料染色用可节省染料的染色筒装置。

背景技术

[0002] 在现代生活中,面料进行加工时,经常会使用到染色,传统的面料在染色时效率很低,同时面料在染色完成后经常会将染料带出染色装置外,导致染料的大量浪费,而且面料染色过程中,面料再进入染色装置内时需要在染色装置内设置大量的面料传送轨道,这使得装置的重量极具的上升,面料传送轨道也极大的影响着面料染色的程度。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种面料染色用可节省染料的染色筒装置。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,包括染色筒,所述染色筒固定放置在地面上,所述染色筒内设有面料滚动装置,所述面料滚动装置由位于染色筒内部两侧侧表面下方与染色筒固定连接的均匀分布的若干固定轴承、位于固定轴承内与固定轴承固定连接的固定轴、位于固定轴一端与固定轴固定连接的滚筒一、开在染色筒上表面一端的面料进口、开在染色筒上表面另一端的面料出口、位于染色筒上表面四角处上与染色筒固定连接的四个双轴承座、位于双轴承座上与双轴承座固定连接的两个旋转轴承、位于对应两个旋转轴承内与两个旋转轴承固定连接的旋转轴、套装在旋转轴上的滚筒二、位于下方旋转轴一端与旋转轴固定连接且与染色筒固定连接的低速旋转电机和位于低速旋转电机内部的低速旋转电机启动装置共同构成,所述染色筒内设有面料拖引装置,所述面料拖引装置由位于染色筒上表面中心处与染色筒固定连接的卷绳筒架、位于卷绳筒架上与卷绳筒架固定连接的两个卷绳轴承、位于卷绳轴承上与卷绳轴承固定连接的卷绳筒轴、位于卷绳筒轴上与卷绳筒轴固定连接的卷绳筒、位于卷绳筒上与卷绳筒活动连接且与滚筒一活动连接的钢丝绳、位于卷绳筒轴一端与卷绳筒轴固定连接且与染色筒固定连接的小低速旋转电机和位于面料出口上与面料出口固定连接的钢丝绳过滤装置共同构成,所述面料出口上设有面料挤压过滤装置,所述面料挤压过滤装置由位于面料出口前后内侧表面上与面料出口固定连接的底座、位于底座上与底座固定连接的小轴承、位于小轴承内与小轴承固定连接的小旋转轴、位于小旋转轴上与小旋转轴固定连接的挤压板和位于面料出口前后内侧表面上方与面料出口固定连接且与挤压板固定连接的电动伸缩杆共同构成,所述染色筒外部设有保温装置,所述染色筒外设有控制器,所述控制器的电源输出端与低速旋转电机、小低速旋转电机和电动伸缩杆电性连接。

[0005] 所述钢丝绳过滤装置由位于面料出口上端与面料出口固定连接的U型过滤框、位于U型过滤框内与U型过滤框活动连接的过滤棉一、位于U型过滤框上方与面料出口固定连接的弧形过滤框和位于弧形过滤框上与弧形过滤框固定连接的过滤棉二共同构成。

[0006] 所述保温装置由位于染色筒外侧表面上与染色筒活动连接的均匀分布的硅酸铝纤维保温层和位于硅酸铝纤维保温层外侧表面上与染色筒固定连接的保温外壳共同构成。

[0007] 所述染色筒上表面上设有染料进口,所述染色筒下表面上设有染料出口,所述染料出口上设有染料出口管,所述染料出口管上设有电磁阀,所述电磁阀与控制器的电源输入端电性连接。

[0008] 所述染色筒内设有温度传感器和液位传感器,所述温度传感器和液位传感器与控制器的信号接收端电性连接。

[0009] 所述染色筒由不锈钢材质构成。

[0010] 所述钢丝绳外侧设有PVC软性塑料构成的外包皮。

[0011] 所述控制器内设有PLC系统。

[0012] 所述控制器上设有电容显示屏、控制按钮和开关按钮。

[0013] 所述控制器上设有用电接口,所述用电接口与外部电源电性连接。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,通过上述装置,使用面料滚动装置和面料拖引装置将面料拖引到染色筒内进行充分的染色可以使面料与染料进行充分的接触,保证面料能够染色完全,同时通过面料挤压装置可以使面料在染色完成后,通过挤压将面料内蕴含的染料挤压出来,保证面料不会讲染料带出染料筒外,本装置结构简单,操作方便,生产成本低。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述一种面料染色用可节省染料的染色筒装置的结构示意图;

[0016] 图2是本发明所述滚筒一的示意图;

[0017] 图3是本发明所述滚筒二的示意图;

[0018] 图4是本发明所述卷绳筒的示意图;

[0019] 图5是本发明所述钢丝绳过滤装置的示意图;

[0020] 图6是本发明所述控制器的示意图;

[0021] 图中,1、染色筒;2、固定轴承;3、固定轴;4、滚筒一;5、面料进口;6、面料出口;7、双轴承座;8、旋转轴承;9、旋转轴;10、滚筒二;11、低速旋转电机;12、低速旋转电机启动装置;13、卷绳筒架;14、卷绳轴承;15、卷绳筒轴;16、卷绳筒;17、钢丝绳;18、小低速旋转电机;19、底座;20、小轴承;21、小旋转轴;22、挤压板;23、电动伸缩杆;24、控制器;25、U型过滤框;26、过滤棉一;27、弧形过滤框;28、过滤棉二;29、硅酸铝纤维保温层;30、保温外壳;31、染料进口;32、染料出口;33、染料出口管;34、电磁阀;35、温度传感器;36、液位传感器;37、PLC系统;38、电容显示屏;39、控制按钮;40、开关按钮;41、用电接口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-6所示,一种面料染色用可节省染料的染色筒装置,包括染色筒1,所述染色筒1固定放置在地面上,所述染色筒1内设有面料滚动装置,所述面料滚动装置由位于染色筒1内部两侧侧表面下方与染色筒1固定连接的均匀分布的若干固定轴承2、位于固定轴承2内与固定轴承2固定连接的固定轴3、位于固定轴3一端与固定轴3固定连接的滚筒一4、开在染色筒1上表面一端的面料进口5、开在染色筒1上表

面另一端的面料出口6、位于染色筒1上表面四角处上与染色筒1固定连接的四个双轴承座7、位于双轴承座7上与双轴承座7固定连接的两个旋转轴承8、位于对应两个旋转轴承8内与两个旋转轴承8固定连接的旋转轴9、套装在旋转轴9上的滚筒二10、位于下方旋转轴9一端与旋转轴9固定连接且与染色筒1固定连接的低速旋转电机11和位于低速旋转电机11内部的低速旋转电机启动装置12共同构成,所述染色筒1内设有面料拖引装置,所述面料拖引装置由位于染色筒1上表面中心处与染色筒1固定连接的卷绳筒架13、位于卷绳筒架13上与卷绳筒架13固定连接的两个卷绳轴承14、位于卷绳轴承14上与卷绳轴承14固定连接的卷绳筒轴15、位于卷绳筒轴15上与卷绳筒轴15固定连接的卷绳筒16、位于卷绳筒16上与卷绳筒16活动连接且与滚筒一4活动连接的钢丝绳17、位于卷绳筒轴15一端与卷绳筒轴15固定连接且与染色筒1固定连接的小低速旋转电机18和位于面料出口6上与面料出口6固定连接的钢丝绳过滤装置共同构成,所述面料出口6上设有面料挤压过滤装置,所述面料挤压过滤装置由位于面料出口6前后内侧表面上与面料出口6固定连接的底座19、位于底座19上与底座19固定连接的小轴承20、位于小轴承20内与小轴承20固定连接的小旋转轴21、位于小旋转轴21上与小旋转轴21固定连接的挤压板22和位于面料出口6前后内侧表面上方与面料出口6固定连接且与挤压板22固定连接的电动伸缩杆23共同构成,所述染色筒1外部设有保温装置,所述染色筒1外设有控制器24,所述控制器24的电源输出端与低速旋转电机、小低速旋转电机和电动伸缩杆电性连接;所述钢丝绳过滤装置由位于面料出口6上端与面料出口6固定连接的U型过滤框25、位于U型过滤框25内与U型过滤框25活动连接的过滤棉一26、位于U型过滤框25上方与面料出口6固定连接的弧形过滤框27和位于弧形过滤框27上与弧形过滤框27固定连接的过滤棉二28共同构成;所述保温装置由位于染色筒1外侧表面上与染色筒1活动连接的均匀分布的硅酸铝纤维保温层29和位于硅酸铝纤维保温层29外侧表面上与染色筒1固定连接的保温外壳30共同构成;所述染色筒1上表面上设有染料进口31,所述染色筒1下表面上设有染料出口32,所述染料出口32上设有染料出口管33,所述染料出口管33上设有电磁阀34,所述电磁阀34与控制器24的电源输入端电性连接;所述染色筒1内设有温度传感器35和液位传感器36,所述温度传感器35和液位传感器36与控制器24的信号接收端电性连接;所述染色筒1由不锈钢材质构成;所述钢丝绳17外侧设有PVC软性塑料构成的外包皮;所述控制器24内设有PLC系统37;所述控制器24上设有电容显示屏38、控制按钮39和开关按钮40;所述控制器24上设有用电接口41,所述用电接口41与外部电源电性连接。

[0023] 本实施方案的特点为,染色筒内设有面料滚动装置,面料滚动装置由位于染色筒内部两侧侧表面下方与染色筒固定连接的均匀分布的若干固定轴承、位于固定轴承内与固定轴承固定连接的固定轴、位于固定轴一端与固定轴固定连接的滚筒一、开在染色筒上表面一端的面料进口、开在染色筒上表面另一端的面料出口、位于染色筒上表面四角处上与染色筒固定连接的四个双轴承座、位于双轴承座上与双轴承座固定连接的两个旋转轴承、位于对应两个旋转轴承内与两个旋转轴承固定连接的旋转轴、套装在旋转轴上的滚筒二、位于下方旋转轴一端与旋转轴固定连接且与染色筒固定连接的低速旋转电机和位于低速旋转电机内部的低速旋转电机启动装置共同构成,染色筒内设有面料拖引装置,面料拖引装置由位于染色筒上表面中心处与染色筒固定连接的卷绳筒架、位于卷绳筒架上与卷绳筒架固定连接的两个卷绳轴承、位于卷绳轴承上与卷绳轴承固定连接的卷绳筒轴、位于卷绳筒轴上与卷绳筒轴固定连接的卷绳筒、位于卷绳筒上与卷绳筒活动连接且与滚筒一活动连

接的钢丝绳、位于卷绳筒轴一端与卷绳筒轴固定连接且与染色筒固定连接的小低速旋转电机和位于面料出口上与面料出口固定连接的钢丝绳过滤装置共同构成,钢丝绳过滤装置由位于面料出口上端与面料出口固定连接的U型过滤框、位于U型过滤框内与U型过滤框活动连接的过滤棉一、位于U型过滤框上方与面料出口固定连接的弧形过滤框和位于弧形过滤框上与弧形过滤框固定连接的过滤棉二共同构成,面料出口上设有面料挤压过滤装置,面料挤压过滤装置由位于面料出口前后内侧表面上与面料出口固定连接的底座、位于底座上与底座固定连接的小轴承、位于小轴承内与小轴承固定连接的小旋转轴、位于小旋转轴上与小旋转轴固定连接的挤压板和位于面料出口前后内侧表面上方与面料出口固定连接且与挤压板固定连接的电动伸缩杆共同构成,通过上述装置,使用面料滚动装置和面料拖引装置将面料拖引到染色筒内进行充分的染色可以使面料与染料进行充分的接触,保证面料能够染色完全,同时通过面料挤压装置可以使面料在染色完成后,通过挤压将面料内蕴含的染料挤压出来,保证面料不会讲染料带出染料筒外,本装置结构简单,操作方便,生产成本低。

[0024] 在本实施方案中,将控制器上的用电接口与外部电源连接,控制控制器上的开关按钮启动设备,控制器控制低速旋转电机开始工作,低速旋转电机旋转使面料通过面料进口侧的滚筒二滚入到面料进口上方,通过工作人员手动将面料绑定到钢丝绳上,此时控制器再控制小低速旋转电机工作,小低速旋转电机旋转带动卷绳筒开始旋转,卷绳筒旋转带动钢丝绳开始旋转,钢丝绳旋转带动面料开始进入染色筒内,再由面料出口引出,此时工作人员通过手动将面料脱离钢丝绳,同时将面料放入面料出口侧的滚筒二内,面料被滚筒二带出,此时面料便可以进行染色,钢丝绳通过钢丝绳过滤装置将钢丝绳上的染料过滤,防止钢丝绳滚动时将染料带出染色筒,造成染料浪费,面料在染色筒内染色完毕后,控制器控制电动伸缩杆开始工作,电动伸缩杆将两个挤压板进行调节挤压角度,调节合适后,面料通过挤压板的挤压将面料上的多余染料挤压后落入到染色筒内,再通过滚筒二将面料带出,控制器通过温度传感器和液位传感器检测染料的液位和温度,当液位低于一定程度时,控制器控制染料进口开始补充染料,当温度低于设定值时,控制器控制电磁阀打开,将染色筒内的染料通过染料出口管排出更换染料。

[0025] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

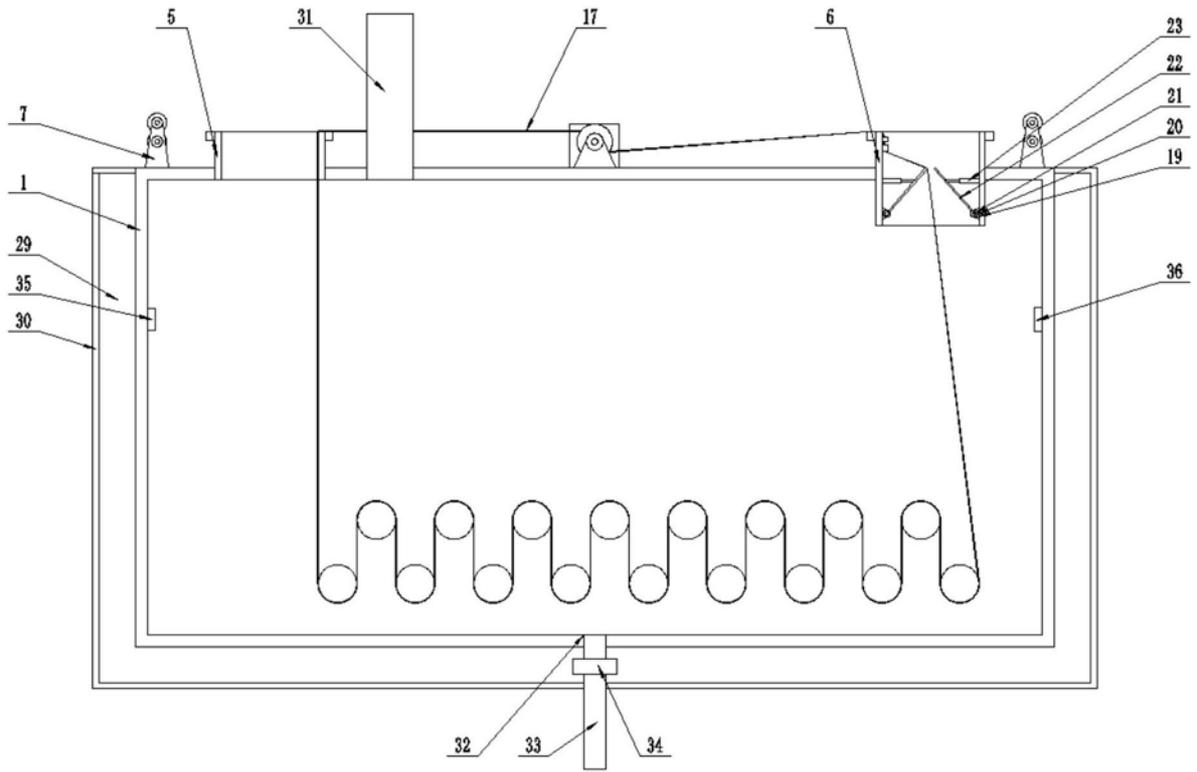


图1

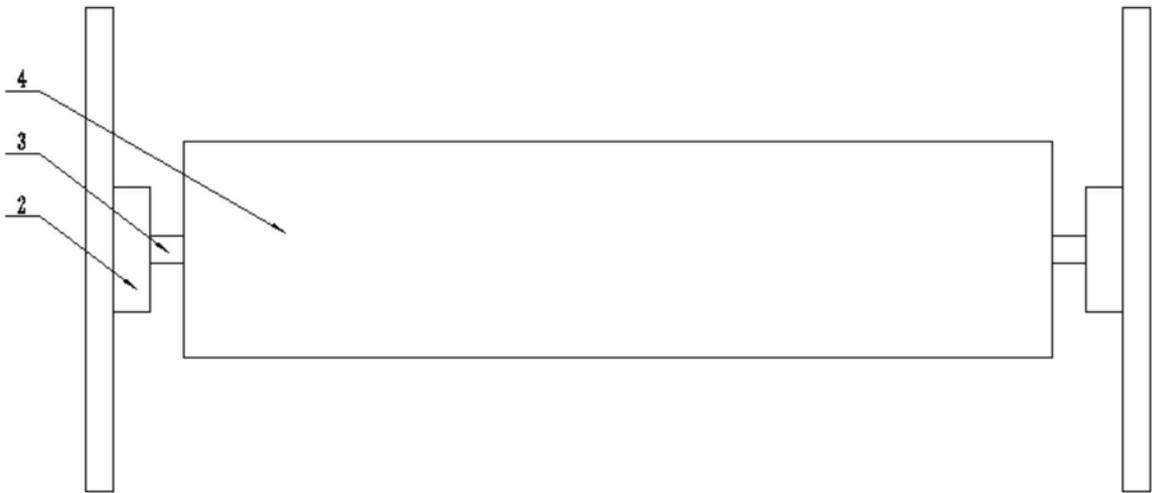


图2

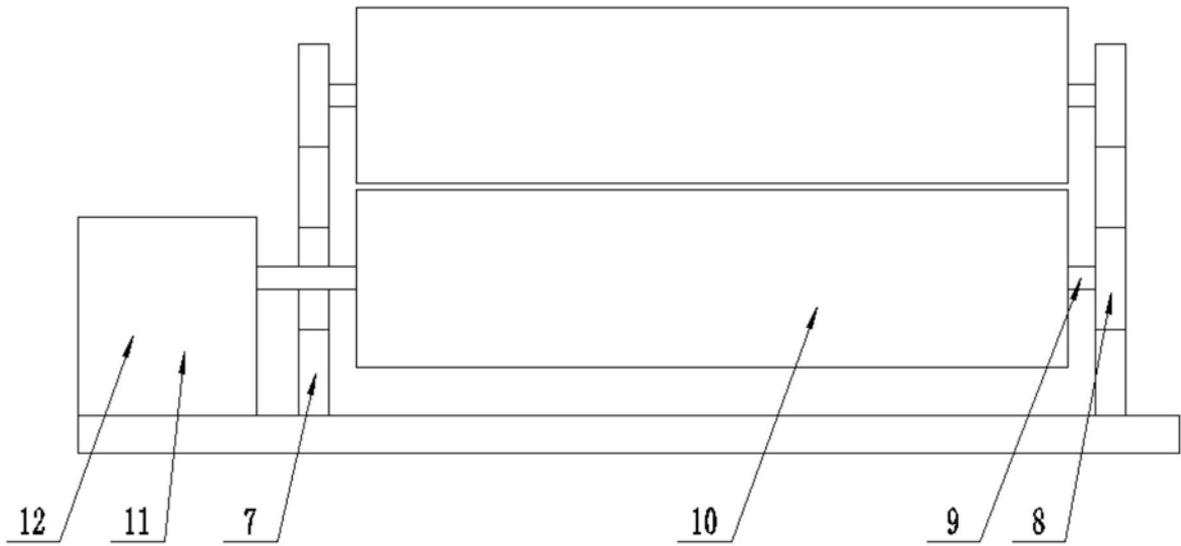


图3

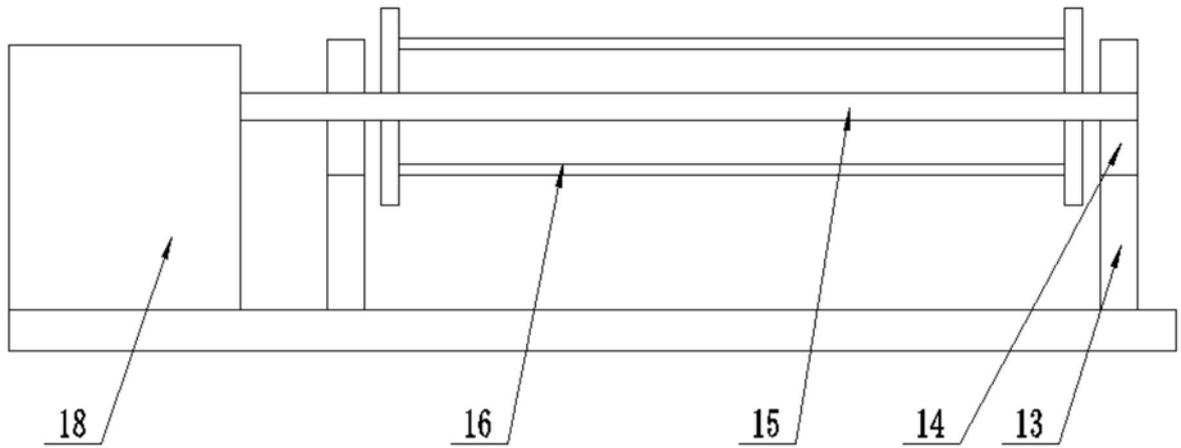


图4

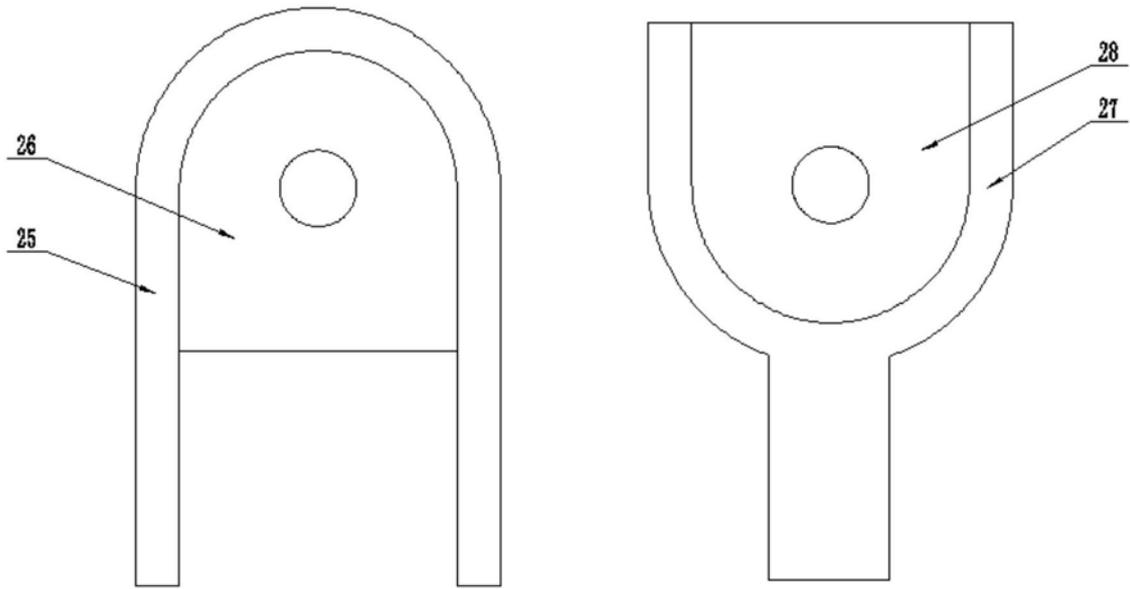


图5

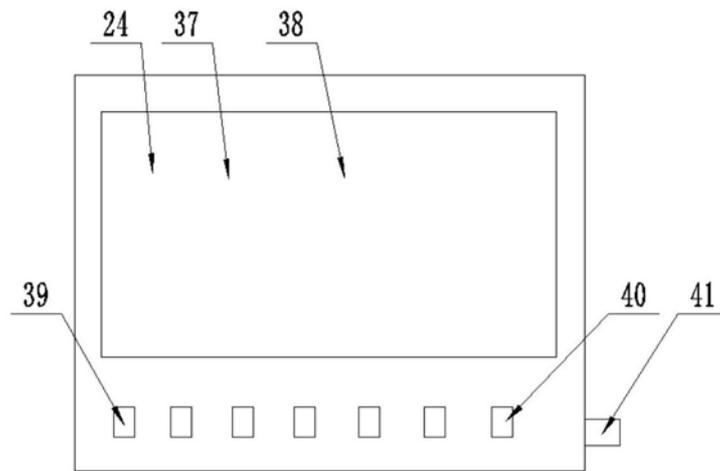


图6