



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209703054 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920343095.5

(22)申请日 2019.03.19

(73)专利权人 诸暨企航企业管理咨询有限公司

地址 311835 浙江省绍兴市诸暨市艮塔东路129号

(72)发明人 楼浩升

(51)Int.Cl.

D06B 3/10(2006.01)

D06G 1/00(2006.01)

D06B 15/02(2006.01)

D06B 23/22(2006.01)

D06B 23/04(2006.01)

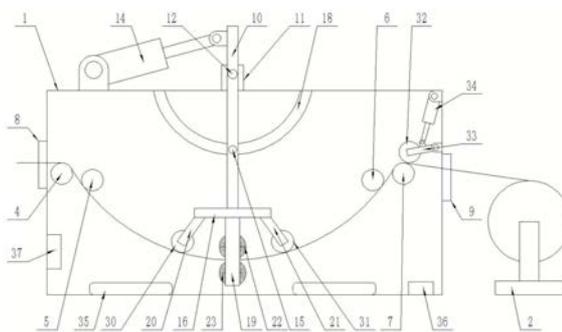
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,包括箱体、收卷机、控制器、摆臂机构、清洗机构和脱水机构,摆臂机构带动清洗机构往复摆臂从而对面料进行清洗,箱体内部设有第一下导向辊、第一上导向辊、第二下导向辊和第二上导向辊,第一下导向辊和第二下导向辊对称分布在箱体内部两侧,第一下导向辊和第二下导向辊上方覆有面料,第一上导向辊和第二上导向辊对称分布在箱体内且位于第一下导向辊和第二下导向辊间,第一上导向辊和第二上导向辊下端压覆面料,箱体左端面上设有进料口,箱体右端面上设有出料口,收卷机位于箱体右侧,面料与收卷机连接,控制器安装在箱体上。本实用新型的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,包括箱体(1)、收卷机(2)和控制器(3),其特征在于,所述自动清洗装置还包括摆臂机构、清洗机构和脱水机构,摆臂机构安装在箱体(1)上,清洗机构和脱水机构位于箱体(1)内,摆臂机构与清洗机构连接,摆臂机构带动清洗机构往复摆臂从而对面料进行清洗,箱体(1)内设有第一下导向辊(4)、第一上导向辊(5)、第二下导向辊(6)和第二上导向辊(7),第一下导向辊(4)和第二下导向辊(6)对称分布在箱体(1)内部两侧,第一下导向辊(4)和第二下导向辊(6)上方覆有面料,第一上导向辊(5)和第二上导向辊(7)对称分布在箱体(1)内且位于第一下导向辊(4)和第二下导向辊(6)间,第一上导向辊(5)和第二上导向辊(7)下端压覆面料,箱体(1)左端面上设有进料口(8),箱体(1)右端面上设有出料口(9),收卷机(2)位于箱体(1)右侧,面料与收卷机(2)连接,控制器(3)安装在箱体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,其特征在于,所述摆臂机构包括摇摆杆(10),摇摆杆(10)上端伸出箱体(1),箱体(1)上端固定有两个固定块(11),固定块(11)位于摇摆杆(10)两侧,摇摆杆(10)上端两侧横向固定有两个第一连接杆(12),第一连接杆(12)通过第一轴承(13)与固定块(11)连接,箱体(1)上端安装有液压缸(14),液压缸(14)伸缩端与摇摆杆(10)顶端铰接,摇摆杆(10)下端伸入箱体(1)内,摇摆杆(10)下端固定有第二连接杆(15)和安装板(16),第二连接杆(15)位于安装板(16)上方,第二连接杆(15)的数量为两个,第二连接杆(15)对称分布在摇摆杆(10)两侧,第二连接杆(15)伸出端安装有滚轮(17),箱体(1)内壁上安装有两个对称分布的弧形滑道(18),滚轮(17)位于在弧形滑道(18)内且可在弧形滑道(18)内滚动。

3. 根据权利要求1所述的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,其特征在于,所述清洗机构包括第一安装架(19)、第二安装架(20)和第三安装架(21),第一安装架(19)竖直固定在安装板(16)下端中心处,第一安装架(19)间设有上清洗毛刷辊(22)和下清洗毛刷辊(23),上清洗毛刷辊(22)两端通过第二轴承(24)安装在第一安装架(19)上,下清洗毛刷辊(23)两端通过第三轴承(25)安装在第一安装架(19)上,第一安装架(19)一侧固定有第一防水壳(26)和第二防水壳(27),第一防水壳(26)内设有第一旋转电机(28),第一旋转电机(28)旋转端与上清洗毛刷辊(22)连接,第二防水壳(27)内设有第二旋转电机(29),第二旋转电机(29)旋转端与下清洗毛刷辊(23)连接,第二安装架(20)和第三安装架(21)对称分布在安装板(16)两侧,第二安装架(20)和第三安装架(21)倾斜固定在安装板(16)上,第二安装架(20)上安装有第一梳理辊(30),第三安装架(21)上安装有第二梳理辊(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,其特征在于,所述脱水机构包括压料脱水辊(32),压料脱水辊(32)位于第二下导向辊(6)上方,压料脱水辊(32)安装在第四安装架(33)上,第四安装架(33)右端铰接在箱体(1)右端内壁上,第四安装架(33)上方设有伺服电缸(34),伺服电缸(34)铰接在箱体(1)内壁上,伺服电缸(34)伸缩端与第四安装架(33)铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,其特征在于,所述箱体(1)底部设有电热管(35),箱体(1)内蓄有清洁水,上清洗毛刷辊(22)和下清洗毛刷辊(23)浸没在清洁水中。

6. 根据权利要求1所述的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,其特征在于,所述箱体(1)内设有温度传感器(36)和液位传感器(37)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,其特征在于,箱体(1)下端设有排水口,排水口处设有排水阀(38)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,其特征在于,所述控制器(3)的信号输出端与所述收卷机(2)、液压缸(14)、第一旋转电机(28)、第二旋转电机(29)、伺服电缸(34)、电热管(35)的信号输入端电性连接,控制器(3)的信号输入端与温度传感器(36)和液位传感器(37)的信号输出端电性连接。

一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域,特别是一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置。

背景技术

[0002] 布料在生产完成后,表面会存在很多毛刺和灰尘,如果不进行清理,将会影响布料后续的加工,布料加工废品率上升,同时会造成布料布料面颜色和光泽暗淡,严重影响布料的观感,不利于布料的销售。传统的人工清理,劳动强度大,人工成本高,清理不完全,效率低下。

[0003] 专利申请号为201721596658.9的一种布料清洗装置,包括清洗箱,清洗腔内设有与布料的底面相接触的第一滚筒刷,第一滚筒刷可将布料的底面刷洗干净,水泵将清洗液输送至第二滚筒刷处,然后通过喷嘴喷射在布料上并通过第二滚筒刷刷洗将布料的顶面刷洗干净。

[0004] 上述专利清洗效率低,面料在运动至滚筒刷处时才能与滚筒刷接触,只能接受滚筒刷短暂的刷洗,对于局部难清理的污渍,滚筒刷很难彻底清洗干净。因此,需要一种将清洗效率高的装置来解决这一问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置。

[0006] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,包括箱体、收卷机和控制器,所述自动清洗装置还包括摆臂机构、清洗机构和脱水机构,摆臂机构安装在箱体上,清洗机构和脱水机构位于箱体内,摆臂机构与清洗机构连接,摆臂机构带动清洗机构往复摆臂从而对面料进行清洗,箱体内设有第一下导向辊、第一上导向辊、第二下导向辊和第二上导向辊,第一下导向辊和第二下导向辊对称分布在箱体内部两侧,第一下导向辊和第二下导向辊上方覆有面料,第一上导向辊和第二上导向辊对称分布在箱体内且位于第一下导向辊和第二下导向辊间,第一上导向辊和第二上导向辊下端压覆面料,箱体左端面上设有进料口,箱体右端面上设有出料口,收卷机位于箱体右侧,面料与收卷机连接,控制器安装在箱体上。

[0007] 所述摆臂机构包括摇摆杆,摇摆杆上端伸出箱体,箱体上端固定有两个固定块,固定块位于摇摆杆两侧,摇摆杆上端两侧横向固定有两个第一连接杆,第一连接杆通过第一轴承与固定块连接,箱体上端安装有液压缸,液压缸伸缩端与摇摆杆顶端铰接,摇摆杆下端伸入箱体内,摇摆杆下端固定有第二连接杆和安装板,第二连接杆位于安装板上方,第二连接杆的数量为两个,第二连接杆对称分布在摇摆杆两侧,第二连接杆伸出端安装有滚轮,箱体内壁上安装有两个对称分布的弧形滑道,滚轮位于在弧形滑道内且可在弧形滑道内滚动。

[0008] 所述清洗机构包括第一安装架、第二安装架和第三安装架,第一安装架竖直固定在安装板下端中心处,第一安装架间设有上清洗毛刷辊和下清洗毛刷辊,上清洗毛刷辊两端通过第二轴承安装在第一安装架上,下清洗毛刷辊两端通过第三轴承安装在第一安装架上,第一安装架一侧固定有第一防水壳和第二防水壳,第一防水壳内设有第一旋转电机,第一旋转电机旋转端与上清洗毛刷辊连接,第二防水壳内设有第二旋转电机,第二旋转电机旋转端与下清洗毛刷辊连接,第二安装架和第三安装架对称分布在安装板两侧,第二安装架和第三安装架倾斜固定在安装板上,第二安装架上安装有第一梳理辊,第三安装架上安装有第二梳理辊。

[0009] 所述脱水机构包括压料脱水辊,压料脱水辊位于第二下导向辊上方,压料脱水辊安装在第四安装架上,第四安装架右端铰接在箱体右端内壁上,第四安装架上方设有伺服电缸,伺服电缸铰接在箱体内壁上,伺服电缸伸缩端与第四安装架铰接。

[0010] 所述箱体底部设有电热管,箱体内蓄有清洁水,上清洗毛刷辊和下清洗毛刷辊浸没在清洁水中。

[0011] 所述箱体内设有温度传感器和液位传感器。

[0012] 箱体下端设有排水口,排水口处设有排水阀。

[0013] 所述控制器的信号输出端与所述收卷机、液压缸、第一旋转电机、第二旋转电机、伺服电缸、电热管的信号输入端电性连接,控制器的信号输入端与温度传感器和液位传感器的信号输出端电性连接。

[0014] 利用本实用新型的技术方案制作的一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置,通过摆臂机构做往复摆臂运动,进而带动清洗机构对面料进行清洗,第一旋转电机和第二旋转电机分别带动上清洗毛刷辊和下清洗毛刷辊旋转,使上清洗毛刷辊和下清洗毛刷辊在摇摆过程中不断旋转,清洗机构可大范围移动,从而对面料大面积往复清洗,提高清洗效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型所述一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置的截面图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置的右视图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种用于面料生产的摇摆式自动清洗装置的正视图;

[0019] 图5是本实用新型所述清洗机构的局部示意图;

[0020] 图中,1、箱体;2、收卷机;3、控制器;4、第一下导向辊;5、第一上导向辊;6、第二下导向辊;7、第二上导向辊;8、进料口;9、出料口;10、摇摆杆;11、固定块;12、第一连接杆;13、第一轴承;14、液压缸;15、第二连接杆;16、安装板;17、滚轮;18、弧形滑道;19、第一安装架;20、第二安装架;21、第三安装架;22、上清洗毛刷辊;23、下清洗毛刷辊;24、第二轴承;25、第三轴承;26、第一防水壳;27、第二防水壳;28、第一旋转电机;29、第二旋转电机;30、第一梳理辊;31、第二梳理辊;32、压料脱水辊;33、第四安装架;34、伺服电缸;35、电热管;36、温度传感器;37、液位传感器;38、排水阀。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-5所示,在本实施方案中,将面

料由进料口8放入箱体1,并使面料依次经过第一下导向辊4、第一上导向辊5、第一梳理辊30、下清洗毛刷辊23、第二梳理辊31、第二下导向辊6和第二上导向辊7,并由收卷机2带动从出料口9穿出;

[0022] 在对面料进行清洗时,先保证箱体1内水位超过上清洗毛刷辊22,液位传感器37将箱体1内的水位信息发送到控制器3,通过控制器3可查看箱体1内水位信息,通过控制器3打开电热管35,电热管35对箱体1内的清洁水进行加热,热水可提高面料清洗效果,温度传感器36将水温信息发送到控制器3,随后可启动清洗作业;

[0023] 启动收卷机2、液压缸14、第一旋转电机28和第二旋转电机29,收卷机2拉动面料移动,液压缸14伸缩端伸出后收缩并带动摇摆杆10运动,第一连接杆12随摇摆杆10运动并在固定块11内旋转,从而使摇摆杆10下端在箱体1内做往复摇摆运动,第二连接杆15随摇摆杆10摇摆并带动滚轮17在弧形滑道18内滑动,使摇摆杆10可以平稳运动,摇摆杆10带动第一梳理辊30、上清洗毛刷辊22、下清洗毛刷辊23和第二梳理辊31同做摇摆运动,第一梳理辊30和第二梳理辊31梳理面料,使面料舒展,第一旋转电机28带动上清洗毛刷辊22旋转,第二旋转电机29带动下清洗毛刷辊23旋转,上清洗毛刷辊22对面料上端进行清洗,下清洗毛刷辊23对面料下端进行清洗,上清洗毛刷辊22和下清洗毛刷辊23往复摇摆可以对面料进行多次清洗,提高清洗效率;

[0024] 面料由上清洗毛刷辊22和下清洗毛刷辊23清洗后运动至第二下导向辊6处,随后挤压面料脱水,伺服电缸34伸缩端伸出推动第四安装架33,第四安装架33带动压料脱水辊32下旋,压料脱水辊32挤压位于第二下导向辊6上的面料,将面料中的水分挤出,随后面料移动至出料口9处,由收卷机2收卷。

[0025] 上述技术方案仅体现了本实用新型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实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

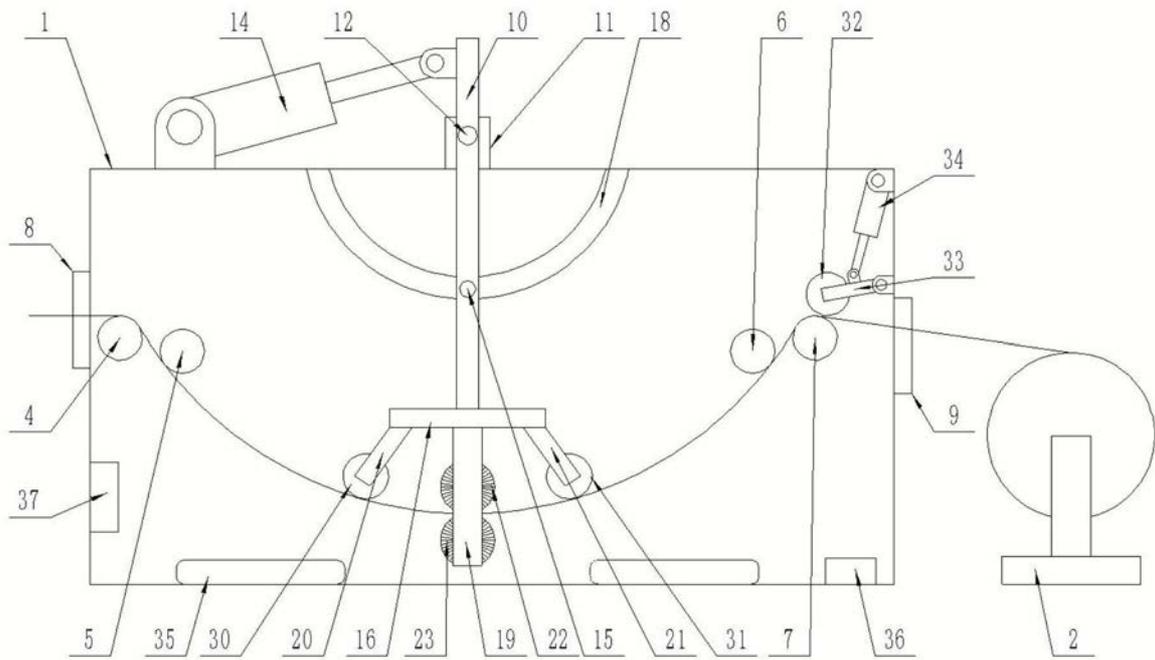


图1

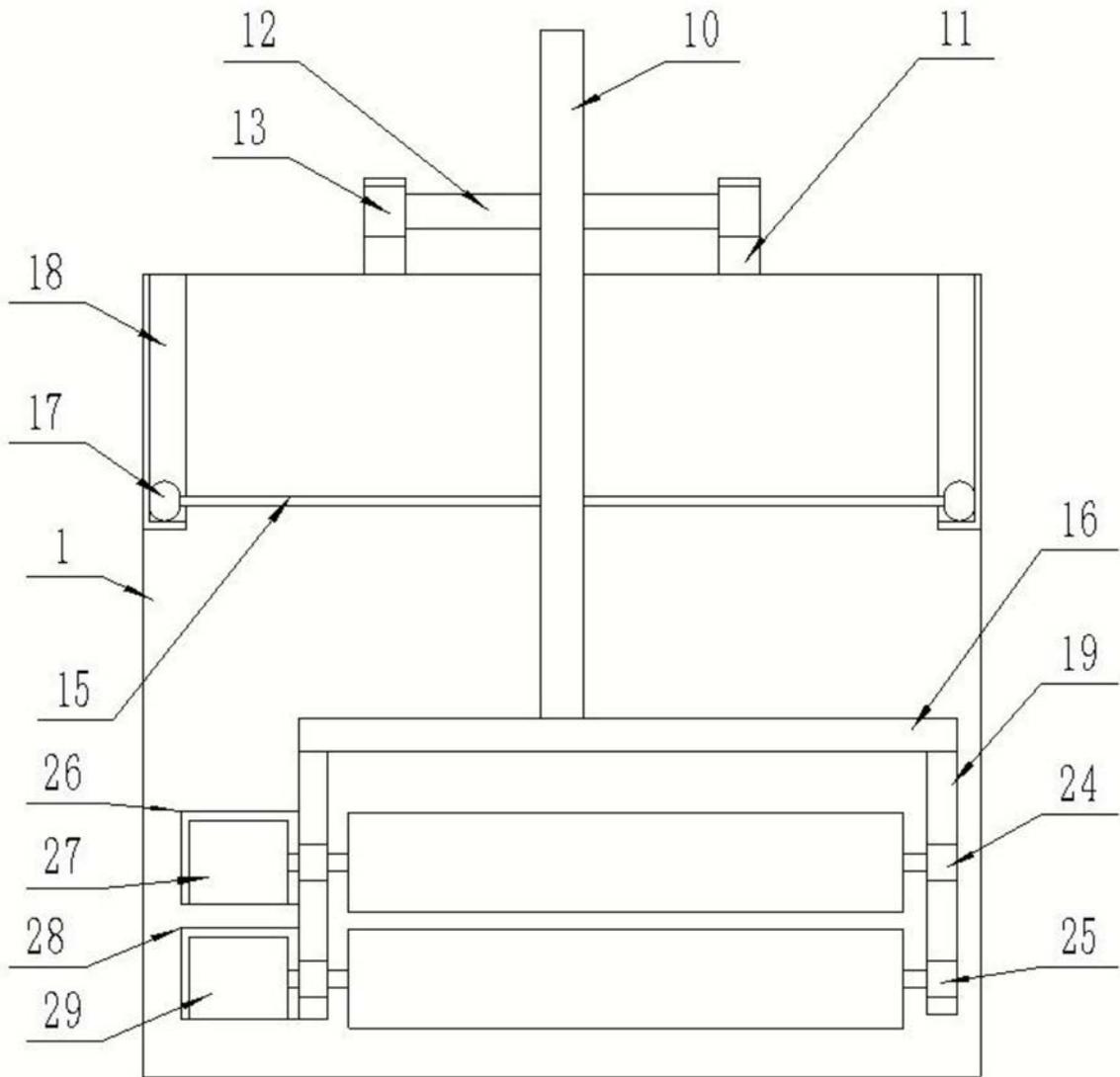


图2

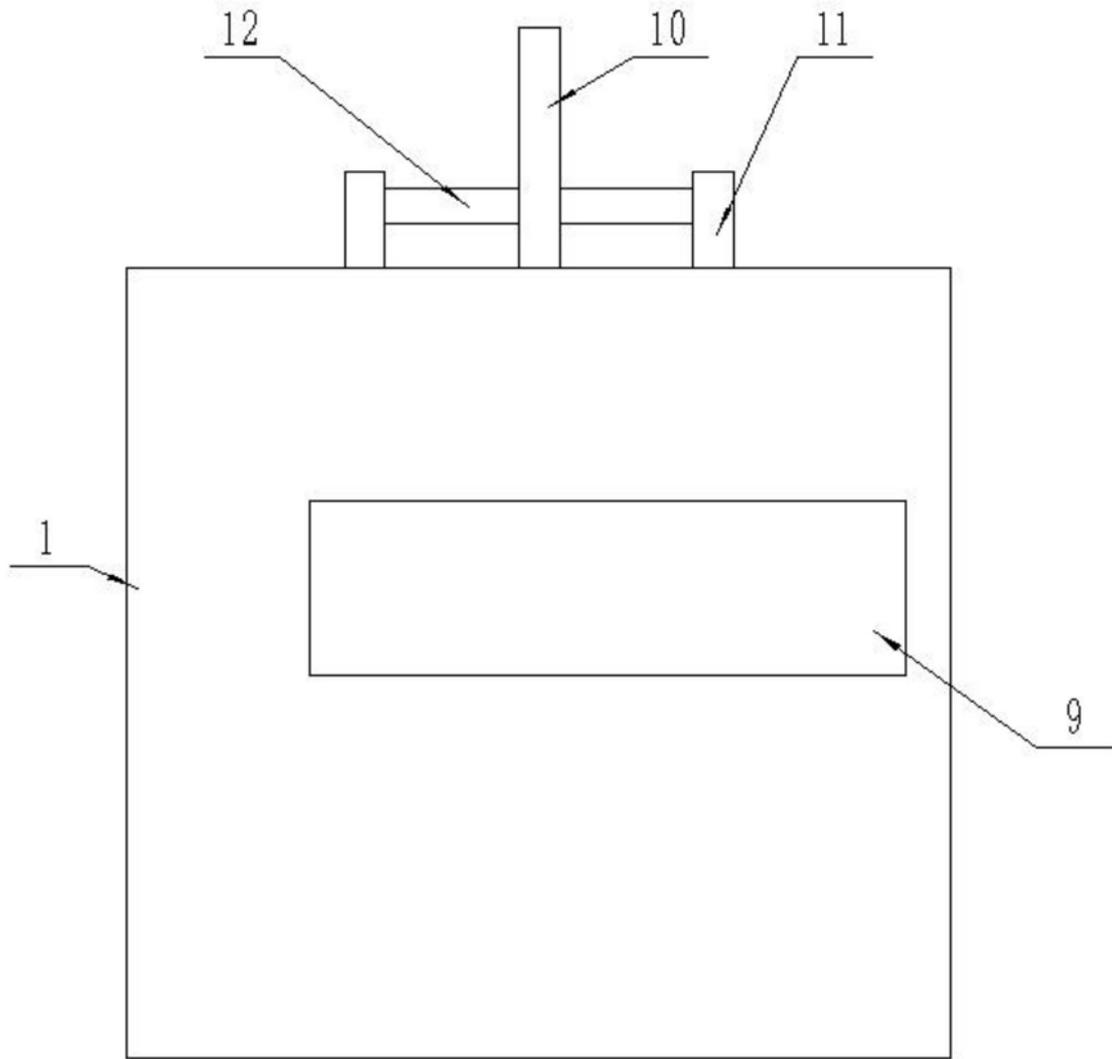


图3

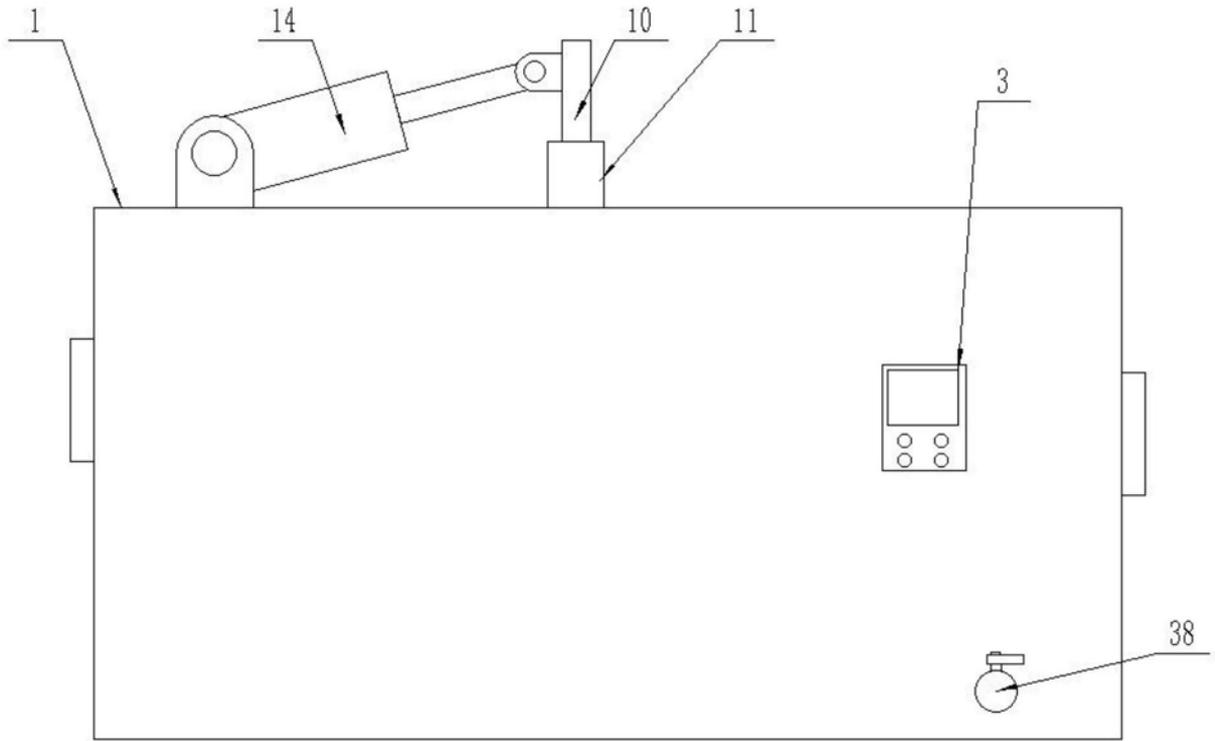


图4

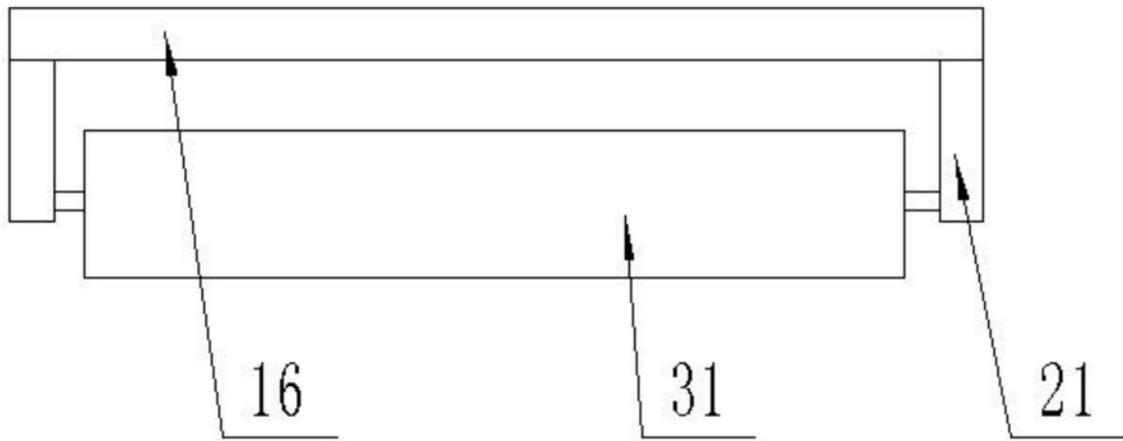


图5