



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106902683 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710138872.8

(22)申请日 2017.03.09

(71)申请人 查健春

地址 210093 江苏省南京市鼓楼区汉口路
22号南京大学

(72)发明人 查健春

(51)Int.Cl.

B01F 11/00(2006.01)

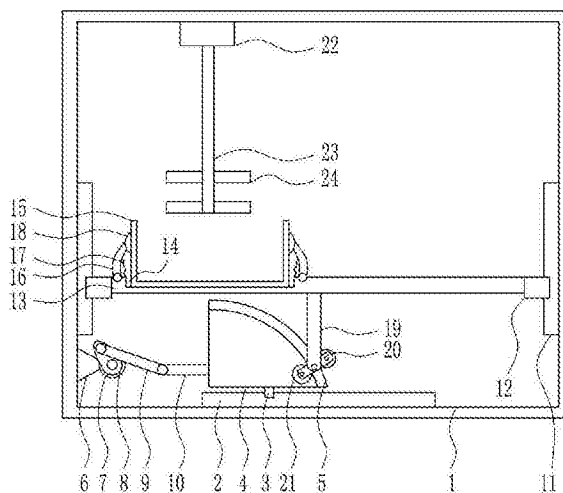
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种工装夹具喷涂用漆料配制设备

(57)摘要

本发明涉及一种漆料配制设备,尤其涉及一种工装夹具喷涂用漆料配制设备。本发明要解决的技术问题是提供一种配制理想的工装夹具喷涂用漆料配制设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,包括有安装架、第一滑轨、第一滑块、移动板、移动块、安装座、第一电机、曲柄、第一连杆、第二连杆、第二滑轨等;安装架内底部中心设有第一滑轨,第一滑轨顶部滑动式连接有第一滑块,第一滑块顶部设有移动板,移动板前侧设有移动块,安装架内左壁下部设有安装座。本发明通过第一电机转动带动移动块左右运动,配合辊柱使得连接板上下运动,进而带动升降杆及其上装置上下运动,使得配制更加全面彻底。



1. 一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,其特征在于,包括有安装架(1)、第一滑轨(2)、第一滑块(3)、移动板(4)、移动块(5)、安装座(6)、第一电机(7)、曲柄(8)、第一连杆(9)、第二连杆(10)、第二滑轨(11)、第二滑块(12)、放置板(13)、第一框体(15)、第一弧形杆(16)、第一弹簧(17)、第一吸盘(18)、升降杆(19)、连接板(20)、辊柱(21)、第二电机(22)、转杆(23)和搅拌杆(24),安装架(1)内底部中心设有第一滑轨(2),第一滑轨(2)顶部滑动式连接有第一滑块(3),第一滑块(3)顶部设有移动板(4),移动板(4)前侧设有移动块(5),安装架(1)内左壁下部设有安装座(6),安装座(6)上安装有第一电机(7),第一电机(7)前侧设有曲柄(8),曲柄(8)偏心位置铰接连接有第一连杆(9),第一连杆(9)右端铰接连接有第二连杆(10),第二连杆(10)右端与移动板(4)左侧连接,安装架(1)内左右两壁下部对称设有第二滑轨(11),第二滑轨(11)在安装座(6)上方,第二滑轨(11)内侧滑动式连接有第二滑块(12),第二滑块(12)之间连接有放置板(13),放置板(13)顶部左侧开有第一放置槽(14),第一放置槽(14)内放置有第一框体(15),第一放置槽(14)左右两侧的放置板(13)顶部对称铰接连接有第一弧形杆(16),第一弧形杆(16)内侧中部连接有第一弹簧(17),第一弹簧(17)底端连接在放置板(13)顶部,第一弧形杆(16)另一端设有第一吸盘(18),第一吸盘(18)吸住第一框体(15),放置板(13)底部中心设有升降杆(19),升降杆(19)下部后侧铰接连接有连接板(20),连接板(20)后壁左右两侧对称转动式连接有辊柱(21),辊柱(21)与移动块(5)边缘两侧接触,安装架(1)内顶部左侧设有第二电机(22),第二电机(22)底部设有转杆(23),转杆(23)下部设有搅拌杆(24),搅拌杆(24)在第一框体(15)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,其特征在于,还包括有左轴承座(25)、右轴承座(26)、丝杆(27)、螺母(28)、转轴(29)、摇柄(30)、导轨(31)、导套(32)、连接杆(33)、第二框体(35)、第二弧形杆(36)、第二弹簧(37)和第二吸盘(38),安装架(1)内顶部设有左轴承座(25)和右轴承座(26),右轴承座(26)在左轴承座(25)右侧,左轴承座(25)和右轴承座(26)之间安装有丝杆(27),丝杆(27)左端通过联轴器连接有转轴(29),转轴(29)左端设有摇柄(30),丝杆(27)上设有螺母(28),螺母(28)与丝杆(27)配合,左轴承座(25)和右轴承座(26)底部设有导轨(31),导轨(31)上套有导套(32),导套(32)与导轨(31)配合,导套(32)顶端连接有连接杆(33),连接杆(33)顶端连接在螺母(28)底部,导套(32)底端连接有第二电机(22),放置板(13)顶部右侧开有第二放置槽(34),第二放置槽(34)内放置有第二框体(35),第二放置槽(34)左右两侧的放置板(13)顶部对称铰接连接有第二弧形杆(36),第二弧形杆(36)内侧中部连接有第二弹簧(37),第二弹簧(37)底端连接在放置板(13)顶部,第二弧形杆(36)另一端设有第二吸盘(38),第二吸盘(38)吸住第二框体(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,其特征在于,还包括有挡块(39),安装架(1)内顶部左右两侧均设有挡块(39),左侧挡块(39)在左轴承座(25)右侧,右侧挡块(39)在右轴承座(26)左侧。

4. 根据权利要求3所述的一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,其特征在于,安装架(1)材料为不锈钢。

5. 根据权利要求4所述的一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,其特征在于,升降杆(19)材料为Q235钢。

6. 根据权利要求5所述的一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,其特征在于,移动板(4)

材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层。

一种工装夹具喷涂用漆料配制设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种漆料配制设备,尤其涉及一种工装夹具喷涂用漆料配制设备。

背景技术

[0002] 夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置。也就是说装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。工装夹具在生产过程中喷涂所需的漆料是需要另外配制的,目前的漆料配制设备配制效果并不是很好,容易配制不完全,导致生产效率低下。

[0003] 综上,目前需要研发一种配制理想的工装夹具喷涂用漆料配制设备,来克服现有技术中配制不理想的缺点。

发明内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服现有技术中配制不理想的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种配制理想的工装夹具喷涂用漆料配制设备。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,包括有安装架、第一滑轨、第一滑块、移动板、移动块、安装座、第一电机、曲柄、第一连杆、第二连杆、第二滑轨、第二滑块、放置板、第一框体、第一弧形杆、第一弹簧、第一吸盘、升降杆、连接板、辊柱、第二电机、转杆和搅拌杆,安装架内底部中心设有第一滑轨,第一滑轨顶部滑动式连接有第一滑块,第一滑块顶部设有移动板,移动板前侧设有移动块,安装架内左壁下部设有安装座,安装座上安装有第一电机,第一电机前侧设有曲柄,曲柄偏心位置铰接连接有第一连杆,第一连杆右端铰接连接有第二连杆,第二连杆右端与移动板左侧连接,安装架内左右两壁下部对称设有第二滑轨,第二滑轨在安装座上方,第二滑轨内侧滑动式连接有第二滑块,第二滑块之间连接有放置板,放置板顶部左侧开有第一放置槽,第一放置槽内放置有第一框体,第一放置槽左右两侧的放置板顶部对称铰接连接有第一弧形杆,第一弧形杆内侧中部连接有第一弹簧,第一弹簧底端连接在放置板顶部,第一弧形杆另一端设有第一吸盘,第一吸盘吸住第一框体,放置板底部中心设有升降杆,升降杆下部后侧铰接连接有连接板,连接板后壁左右两侧对称转动式连接有辊柱,辊柱与移动块边缘两侧接触,安装架内顶部左侧设有第二电机,第二电机底部设有转杆,转杆下部设有搅拌杆,搅拌杆在第一框体上方。

[0008] 优选地,还包括有左轴承座、右轴承座、丝杆、螺母、转轴、摇柄、导轨、导套、连接杆、第二框体、第二弧形杆、第二弹簧和第二吸盘,安装架内顶部设有左轴承座和右轴承座,右轴承座在左轴承座右侧,左轴承座和右轴承座之间安装有丝杆,丝杆左端通过联轴器连接有转轴,转轴左端设有摇柄,丝杆上设有螺母,螺母与丝杆配合,左轴承座和右轴承座底

部设有导轨,导轨上套有导套,导套与导轨配合,导套顶端连接有连接杆,连接杆顶端连接在螺母底部,导套底端连接有第二电机,放置板顶部右侧开有第二放置槽,第二放置槽内放置有第二框体,第二放置槽左右两侧的放置板顶部对称铰接连接有第二弧形杆,第二弧形杆内侧中部连接有第二弹簧,第二弹簧底端连接在放置板顶部,第二弧形杆另一端设有第二吸盘,第二吸盘吸住第二框体。

[0009] 优选地,还包括有挡块,安装架内顶部左右两侧均设有挡块,左侧挡块在左轴承座右侧,右侧挡块在右轴承座左侧。

[0010] 优选地,安装架材料为不锈钢。

[0011] 优选地,升降杆材料为Q235钢。

[0012] 优选地,移动板材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层。

[0013] 工作原理:当需要配制漆料时,将配料倒入第一框体内,然后控制第二电机转动,带动转杆转动,进而带动搅拌杆转动。然后控制第一电机转动,带动曲柄转动,进而带动第一连杆左右运动,从而带动第二连杆左右运动,使得移动板左右运动,带动移动块左右运动,移动块通过与辊柱的配合,使得连接板上下运动,进而带动升降杆及其上装置上下运动,使得配制更加全面彻底。当配制完毕,且放置板复位时,控制第一电机停止转动。当需要取走第一框体时,将第一弧形杆往外掰,使得第一吸盘离开第一框体,第一弹簧伸长。当第一吸盘离开第一框体时,取走第一框体即可。在第一弹簧弹力作用下,使得第一弧形连杆及其上装置向内侧摆动至水平位置。当需要固定第一框体时,将第一弧形连杆往外侧掰,然后将第一框体放入第一放置槽内,松开第一弧形连杆,在第一弹簧弹力作用下,使得吸盘向内侧运动吸住第一框体。如此,通过简单操作便能实现对第一框体进行固定,方便取放。

[0014] 因为还包括有左轴承座、右轴承座、丝杆、螺母、转轴、摇柄、导轨、导套、连接杆、第二框体、第二弧形杆、第二弹簧和第二吸盘,安装架内顶部设有左轴承座和右轴承座,右轴承座在左轴承座右侧,左轴承座和右轴承座之间安装有丝杆,丝杆左端通过联轴器连接有转轴,转轴左端设有摇柄,丝杆上设有螺母,螺母与丝杆配合,左轴承座和右轴承座底部设有导轨,导轨上套有导套,导套与导轨配合,导套顶端连接有连接杆,连接杆顶端连接在螺母底部,导套底端连接有第二电机,放置板顶部右侧开有第二放置槽,第二放置槽内放置有第二框体,第二放置槽左右两侧的放置板顶部对称铰接连接有第二弧形杆,第二弧形杆内侧中部连接有第二弹簧,第二弹簧底端连接在放置板顶部,第二弧形杆另一端设有第二吸盘,第二吸盘吸住第二框体,当第一框体配料完毕后,需要在第二框体内进行配制时,可顺时针摇动摇柄,带动转轴顺时针转动,进而带动丝杆顺时针转动,从而带动螺母向右运动,使得连接杆向右运动,带动导套向右运动,使得第二电机及其上装置向右运动,当搅拌杆向右运动到第二框体上方时,停止摇动摇柄。当需要在第一框体内进行配制时,可逆时针摇动摇柄,带动转轴逆时针转动,进而带动丝杆逆时针转动,从而带动螺母向左运动,使得连接杆向左运动,带动导套向左运动,使得第二电机及其上装置向左运动,当搅拌杆向左运动到第一框体上方时,停止摇动摇柄。导套使得螺母只能左右运动而不能转动。如此,可以更高效率得进行漆料配制,让配制不间断地进行。第二吸盘及其上装置的使用方法与第一吸盘及其上装置的使用方法相同。

[0015] 因为还包括有挡块,安装架内顶部左右两侧均设有挡块,左侧挡块在左轴承座右侧,右侧挡块在右轴承座左侧,挡块起限位作用,可以避免搅拌杆移出第一框体和第二框体

外。

[0016] 因为安装架材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,使设备的使用寿命更长。

[0017] 因为升降杆材料为Q235钢,Q235钢硬度高且不容易变形,使设备的使用寿命更长。

[0018] 因为移动板材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层,使得设备不易腐蚀,提高设备的使用寿命。

[0019] (3)有益效果

[0020] 本发明通过第一电机转动带动移动块左右运动,配合辊柱使得连接板上下运动,进而带动升降杆及其上装置上下运动,使得配制更加全面彻底。并且通过简单操作便能实现对第一框体进行固定,方便取放。并且设有第二框体,通过摇动摇柄实现搅拌杆左右运动,对第一框体和第二框体内的配料进行配制,可以更高效率得进行漆料配制,让配制不间断地进行。

附图说明

[0021] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0022] 图2为本发明连接板和辊柱的俯视结构示意图。

[0023] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0024] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-安装架,2-第一滑轨,3-第一滑块,4-移动板,5-移动块,6-安装座,7-第一电机,8-曲柄,9-第一连杆,10-第二连杆,11-第二滑轨,12-第二滑块,13-放置板,14-第一放置槽,15-第一框体,16-第一弧形杆,17-第一弹簧,18-第一吸盘,19-升降杆,20-连接板,21-辊柱,22-第二电机,23-转杆,24-搅拌杆,25-左轴承座,26-右轴承座,27-丝杆,28-螺母,29-转轴,30-摇柄,31-导轨,32-导套,33-连接杆,34-第二放置槽,35-第二框体,36-第二弧形杆,37-第二弹簧,38-第二吸盘,39-挡块。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0027] 实施例1

[0028] 一种工装夹具喷涂用漆料配制设备,如图1-4所示,包括有安装架1、第一滑轨2、第一滑块3、移动板4、移动块5、安装座6、第一电机7、曲柄8、第一连杆9、第二连杆10、第二滑轨11、第二滑块12、放置板13、第一框体15、第一弧形杆16、第一弹簧17、第一吸盘18、升降杆19、连接板20、辊柱21、第二电机22、转杆23和搅拌杆24,安装架1内底部中心设有第一滑轨2,第一滑轨2顶部滑动式连接有第一滑块3,第一滑块3顶部设有移动板4,移动板4前侧设有移动块5,安装架1内左壁下部设有安装座6,安装座6上安装有第一电机7,第一电机7前侧设有曲柄8,曲柄8偏心位置铰接连接有第一连杆9,第一连杆9右端铰接连接有第二连杆10,第二连杆10右端与移动板4左侧连接,安装架1内左右两壁下部对称设有第二滑轨11,第二滑轨11在安装座6上方,第二滑轨11内侧滑动式连接有第二滑块12,第二滑块12之间连接有放置板13,放置板13顶部左侧开有第一放置槽14,第一放置槽14内放置有第一框体15,第一放置槽14左右两侧的放置板13顶部对称铰接连接有第一弧形杆16,第一弧形杆16内侧中部连接有第一弹簧17,第一弹簧17底端连接在放置板13顶部,第一弧形杆16另一端设有第一吸

盘18,第一吸盘18吸住第一框体15,放置板13底部中心设有升降杆19,升降杆19下部后侧铰接连接有连接板20,连接板20后壁左右两侧对称转动式连接有辊柱21,辊柱21与移动块5边缘两侧接触,安装架1内顶部左侧设有第二电机22,第二电机22底部设有转杆23,转杆23下部设有搅拌杆24,搅拌杆24在第一框体15上方。

[0029] 还包括有左轴承座25、右轴承座26、丝杆27、螺母28、转轴29、摇柄30、导轨31、导套32、连接杆33、第二框体35、第二弧形杆36、第二弹簧37和第二吸盘38,安装架1内顶部设有左轴承座25和右轴承座26,右轴承座26在左轴承座25右侧,左轴承座25和右轴承座26之间安装有丝杆27,丝杆27左端通过联轴器连接有转轴29,转轴29左端设有摇柄30,丝杆27上设有螺母28,螺母28与丝杆27配合,左轴承座25和右轴承座26底部设有导轨31,导轨31上套有导套32,导套32与导轨31配合,导套32顶端连接有连接杆33,连接杆33顶端连接在螺母28底部,导套32底端连接有第二电机22,放置板13顶部右侧开有第二放置槽34,第二放置槽34内放置有第二框体35,第二放置槽34左右两侧的放置板13顶部对称铰接连接有第二弧形杆36,第二弧形杆36内侧中部连接有第二弹簧37,第二弹簧37底端连接在放置板13顶部,第二弧形杆36另一端设有第二吸盘38,第二吸盘38吸住第二框体35。

[0030] 还包括有挡块39,安装架1内顶部左右两侧均设有挡块39,左侧挡块39在左轴承座25右侧,右侧挡块39在右轴承座26左侧。

[0031] 安装架1材料为不锈钢。

[0032] 升降杆19材料为Q235钢。

[0033] 移动板4材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层。

[0034] 工作原理:当需要配制漆料时,将配料倒入第一框体15内,然后控制第二电机22转动,带动转杆23转动,进而带动搅拌杆24转动。然后控制第一电机7转动,带动曲柄8转动,进而带动第一连杆9左右运动,从而带动第二连杆10左右运动,使得移动板4左右运动,带动移动块5左右运动,移动块5通过与辊柱21的配合,使得连接板20上下运动,进而带动升降杆19及其上装置上下运动,使得配制更加全面彻底。当配制完毕,且放置板13复位时,控制第一电机7停止转动。当需要取走第一框体15时,将第一弧形杆16往外掰,使得第一吸盘18离开第一框体15,第一弹簧17伸长。当第一吸盘18离开第一框体15时,取走第一框体15即可。在第一弹簧17弹力作用下,使得第一弧形连杆及其上装置向内侧摆动至水平位置。当需要固定第一框体15时,将第一弧形连杆往外侧掰,然后将第一框体15放入第一放置槽14内,松开第一弧形连杆,在第一弹簧17弹力作用下,使得吸盘向内侧运动吸住第一框体15。如此,通过简单操作便能实现对第一框体15进行固定,方便取放。

[0035] 因为还包括有左轴承座25、右轴承座26、丝杆27、螺母28、转轴29、摇柄30、导轨31、导套32、连接杆33、第二框体35、第二弧形杆36、第二弹簧37和第二吸盘38,安装架1内顶部设有左轴承座25和右轴承座26,右轴承座26在左轴承座25右侧,左轴承座25和右轴承座26之间安装有丝杆27,丝杆27左端通过联轴器连接有转轴29,转轴29左端设有摇柄30,丝杆27上设有螺母28,螺母28与丝杆27配合,左轴承座25和右轴承座26底部设有导轨31,导轨31上套有导套32,导套32与导轨31配合,导套32顶端连接有连接杆33,连接杆33顶端连接在螺母28底部,导套32底端连接有第二电机22,放置板13顶部右侧开有第二放置槽34,第二放置槽34内放置有第二框体35,第二放置槽34左右两侧的放置板13顶部对称铰接连接有第二弧形杆36,第二弧形杆36内侧中部连接有第二弹簧37,第二弹簧37底端连接在放置板13顶部,第

二弧形杆36另一端设有第二吸盘38,第二吸盘38吸住第二框体35,当第一框体15配料完毕后,需要在第二框体35内进行配制时,可顺时针摇动摇柄30,带动转轴29顺时针转动,进而带动丝杆27顺时针转动,从而带动螺母28向右运动,使得连接杆33向右运动,带动导套32向右运动,使得第二电机22及其上装置向右运动,当搅拌杆24向右运动到第二框体35上方时,停止摇动摇柄30。当需要在第一框体15内进行配制时,可逆时针摇动摇柄30,带动转轴29逆时针转动,进而带动丝杆27逆时针转动,从而带动螺母28向左运动,使得连接杆33向左运动,带动导套32向左运动,使得第二电机22及其上装置向左运动,当搅拌杆24向左运动到第一框体15上方时,停止摇动摇柄30。导套32使得螺母28只能左右运动而不能转动。如此,可以更高效率得进行漆料配制,让配制不间断地进行。第二吸盘38及其上装置的使用方法与第一吸盘18及其上装置的使用方法相同。

[0036] 因为还包括有挡块39,安装架1内顶部左右两侧均设有挡块39,左侧挡块39在左轴承座25右侧,右侧挡块39在右轴承座26左侧,挡块39起限位作用,可以避免搅拌杆24移出第一框体15和第二框体35外。

[0037] 因为安装架1材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,使设备的使用寿命更长。

[0038] 因为升降杆19材料为Q235钢,Q235钢硬度高且不容易变形,使设备的使用寿命更长。

[0039] 因为移动板4材料为优质钢材,表面覆盖镀锌层,使得设备不易腐蚀,提高设备的使用寿命。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

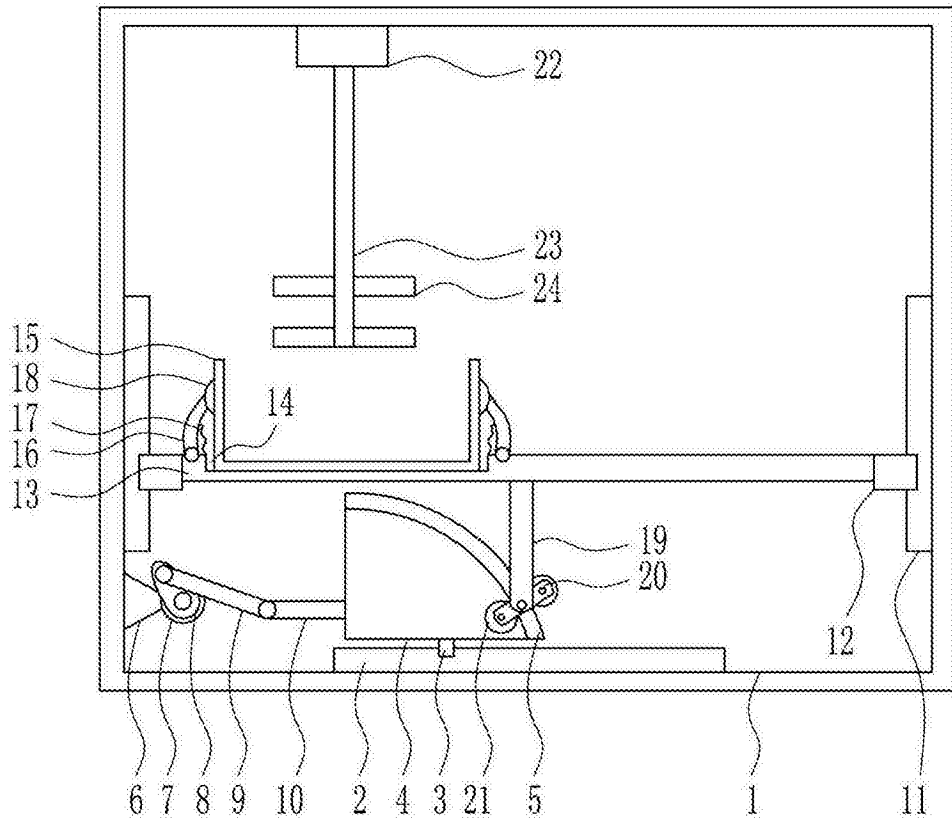


图1

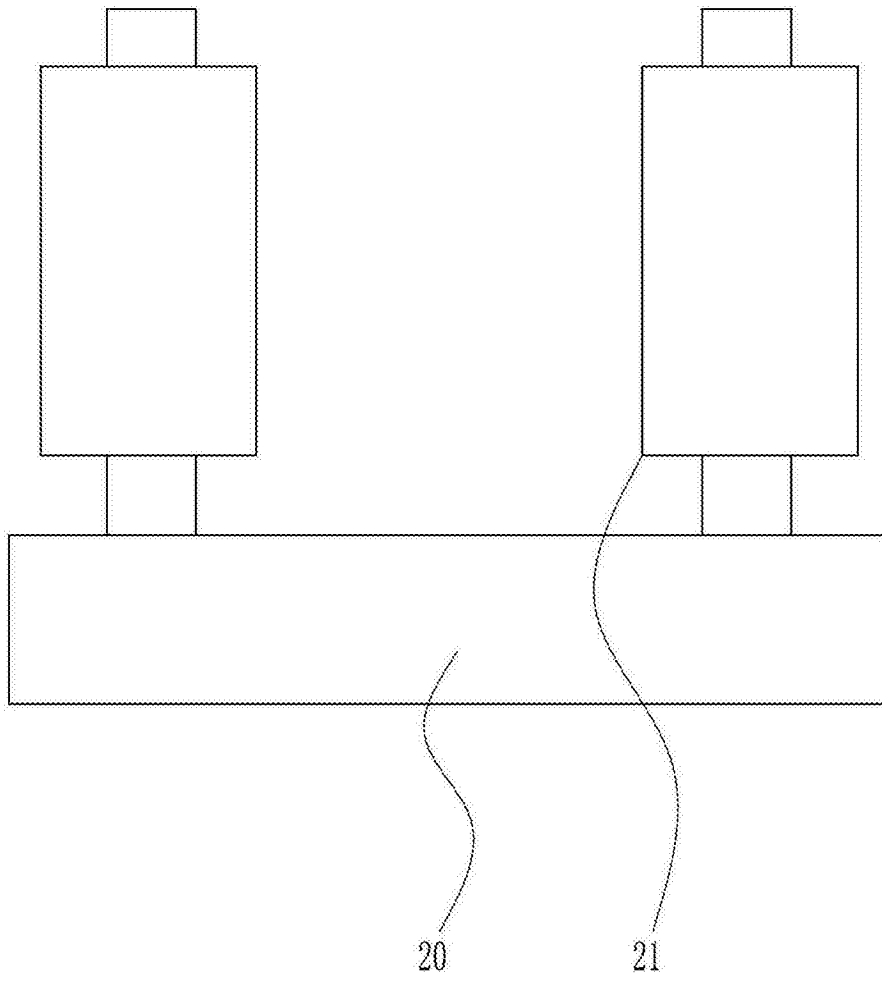


图2

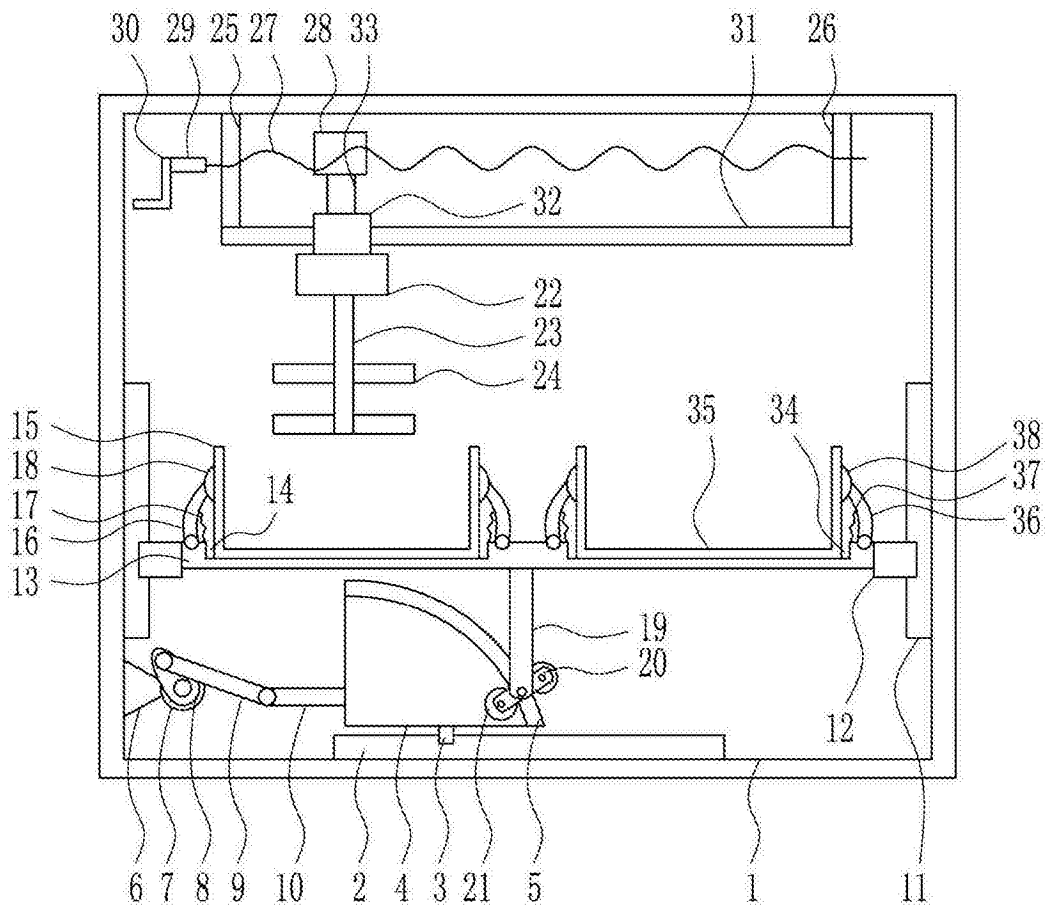


图3

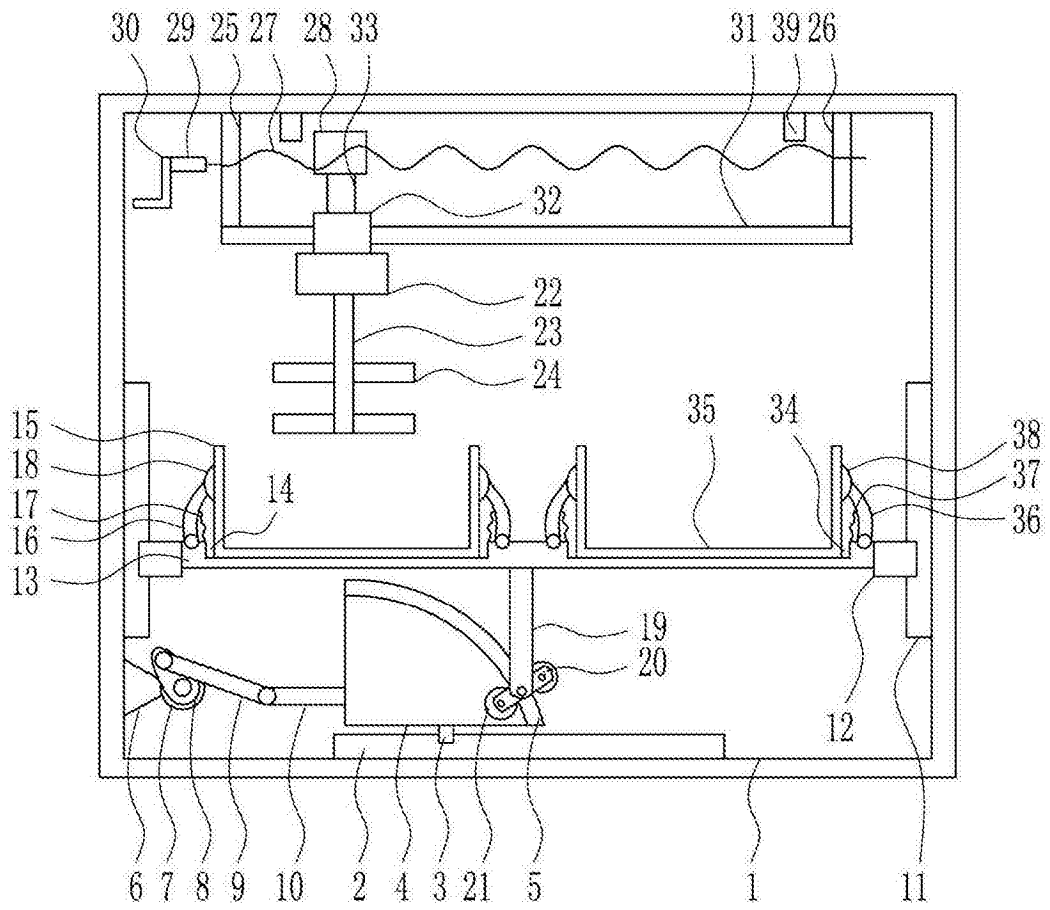


图4