



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108746334 B

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201810518634.4

B21D 37/16(2006.01)

(22)申请日 2018.05.25

B21C 47/04(2006.01)

B21C 47/26(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108746334 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(73)专利权人 烟台南山学院

地址 265713 山东省烟台市龙口市南山东
海旅游度假区烟台南山学院

(72)发明人 孙玉梅 晋宏焱 刘彦斌 仲维锋
王金虎 梁浩

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

代理人 宋平

(56)对比文件

CN 201268012 Y, 2009.07.08, 全文.

CN 203185414 U, 2013.09.11, 全文.

CN 204052210 U, 2014.12.31, 全文.

CN 107381177 A, 2017.11.24, 全文.

CN 204277075 U, 2015.04.22, 全文.

CN 206748501 U, 2017.12.15, 全文.

CN 206981879 U, 2018.02.09, 全文.

US 2005/0241449 A1, 2005.11.03, 全文.

JP 特开平11-221617 A, 1999.08.17, 全文.

审查员 安朴艳

(51)Int.Cl.

B21D 33/00(2006.01)

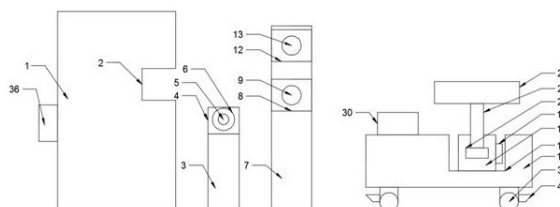
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种全自动多功能铝箔加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种全自动多功能铝箔加工装置,包括铝箔制造机本体,所述铝箔制造机本体一侧设有铝箔压平机构,所述铝箔压平机构设有出纸口、短立柱、旋转支架、旋转轴承、滚轮轴、长立柱、小型旋转电机一、联轴器一、固定轴承一、滚筒一、小型旋转电机二、联轴器二、固定轴承二、滚筒二,所述铝箔制造机本体一侧设有铝箔卷取机构,所述铝箔卷取机构设有移动底座、凹槽、液压油缸、双向电磁阀、活塞、升降立柱、固定板、小型旋转电机三、联轴器三、卷筒固定器一、固定柱、卷筒固定器二、卷筒、小型铝箔纸压板固定器,所述移动底座上设有隔断机构,所述铝箔制造机本体上设有控制器。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种全自动多功能铝箔加工装置, 包括铝箔制造机本体(1), 其特征在于, 所述铝箔制造机本体(1)固定安装在地面上, 所述铝箔制造机本体(1)一侧设有铝箔压平机构, 所述铝箔压平机构由固定开在铝箔制造机本体(1)一侧的出纸口(2)、固定安装在铝箔制造机本体(1)一侧且位于地面上两侧的短立柱(3)、固定安装在短立柱(3)上表面的旋转支架(4)、固定安装在旋转支架(4)上的旋转轴承(5)、一端套装在旋转轴承(5)内另一端套装在另一侧旋转轴承(5)内的滚轮轴(6)、固定安装在短立柱(3)一侧且位于地面两侧上的长立柱(7)、固定安装在长立柱(7)上端一侧的小型旋转电机一(8)、固定安装在小型旋转电机一(8)旋转端的联轴器一(9)、固定安装在联轴器一(9)侧的固定轴承一(10)、固定安装在固定轴承一(10)一侧且与另一侧固定轴承一(10)连接的滚筒一(11)、固定安装在长立柱(7)上端一侧且位于小型旋转电机一(8)上端的小型旋转电机二(12)、固定安装在小型旋转电机二(12)旋转端的联轴器二(13)、固定安装在联轴器二(13)侧的固定轴承二(14)、固定安装在固定轴承二(14)一侧且与另一侧固定轴承二(14)连接的滚筒二(15)共同构成的, 所述铝箔制造机本体(1)一侧设有铝箔卷取机构, 所述铝箔卷取机构由位于长立柱(7)一侧的移动底座(16)、固定开在移动底座(16)上表面的凹槽(17)、固定安装在凹槽(17)内的液压油缸(18)、固定安装在液压油缸(18)一侧的双向电磁阀(19)、位于液压油缸(18)内且可竖直移动的活塞(20)、固定安装在活塞(20)上表面且伸出液压油缸(18)的升降立柱(21)、固定安装在升降立柱(21)上表面的固定板(22)、固定安装在固定板(22)上表面一侧的小型旋转电机三(23)、固定安装在小型旋转电机三(23)旋转端的联轴器三(24)、固定安装在联轴器三(24)一侧的卷筒固定器一(25)、固定安装在固定板(22)上表面一侧的固定柱(26)、固定安装在固定柱(26)上表面一侧的卷筒固定器二(27)、一端与卷筒固定器一(25)固定连接另一端套装在卷筒固定器二(27)内的卷筒(28)、固定安装在卷筒(28)上表面的小型铝箔纸压板固定器(29)共同构成的, 所述移动底座(16)上设有隔断机构, 所述隔断机构由固定安装在移动底座(16)上表面且位于液压油缸(18)一侧的直线电机(30)、固定安装在直线电机(30)一侧的伸缩杆(31)、固定安装在伸缩杆(31)一侧的固定器(32)、固定安装在固定器(32)上表面一侧的电动伸缩杆(33)、固定安装在电动伸缩杆(33)上表面的切刀固定器(34)、位于切刀固定器(34)上表面的切刀(35)共同构成的, 所述铝箔制造机本体(1)上设有控制器(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动多功能铝箔加工装置, 其特征在于, 所述滚筒一(11)和滚筒二(15)为空心滚筒, 滚筒内套装有加热板(37), 固定安装在滚筒一(11)和滚筒二(15)内的温度感应器(38)。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动多功能铝箔加工装置, 其特征在于, 所述移动底座(16)下表面四角处设有万向轮(39)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动多功能铝箔加工装置, 其特征在于, 所述控制器(36)上设有市用电接口(40)、电容触摸显示屏(41)、温度控制器(42)、PLC控制系统(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动多功能铝箔加工装置, 其特征在于, 所述市用电接口(40)和小型旋转电机一(8)、小型旋转电机二(12)、双向电磁阀(19)、小型旋转电机三(23)、直线电机(30)、电动伸缩杆(33)、控制器(36)、加热板(37)、温度感应器(38)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动多功能铝箔加工装置, 其特征在于, 所述控制器

(36)和小型旋转电机一(8)、小型旋转电机二(12)、双向电磁阀(19)、小型旋转电机三(23)、直线电机(30)、电动伸缩杆(33)、加热板(37)、温度感应器(38)电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种全自动多功能铝箔加工装置,其特征在于,所述小型旋转电机一(8)、小型旋转电机二(12)同步运行。

8.根据权利要求4所述的一种全自动多功能铝箔加工装置,其特征在于,所述温度控制器(42)和加热板(37)、温度感应器(38)电性连接。

9.根据权利要求3所述的一种全自动多功能铝箔加工装置,其特征在于,所述万向轮(39)上设有刹车固定片(44)。

10.根据权利要求1所述的一种全自动多功能铝箔加工装置,其特征在于,所述滚筒一(11)和滚筒二(15)之间留有可供铝箔进出的间隙。

一种全自动多功能铝箔加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝箔加工设备技术领域,特别是一种全自动多功能铝箔加工装置。

背景技术

[0002] 铝箔因其优良的特性,广泛用于食品、饮料、香烟、药品、照相底板、家庭日用品等,通常用作其包装材料,目前在制造铝箔时,均是通过铝箔加工设备进行制造,铝箔的制造过程中需要有若干组导辊进行传输,铝箔的平整性就是通过导辊实现,另外当一个卷筒完成一定长度的卷取后,需要将卷料辊从卷料机上移送至下一工序机械上,其次需要将待绕设卷取铝箔的新卷取导辊重新安装到卷取机上,需要投入较大的人力或物力,不仅效率低,而且存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种全自动多功能铝箔加工装置。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种全自动多功能铝箔加工装置,包括铝箔制造机本体,所述铝箔制造机本体固定安装在地面上,所述铝箔制造机本体一侧设有铝箔压平机构,所述铝箔压平机构由固定开在铝箔制造机本体一侧的出纸口、固定安装在铝箔制造机本体一侧且位于地面上两侧的短立柱、固定安装在短立柱上表面的旋转支架、固定安装在旋转支架上的旋转轴承、一端套装在旋转轴承内另一端套装在另一侧旋转轴承内的滚轮轴、固定安装在短立柱一侧且位于地面两侧上的长立柱、固定安装在长立柱上端一侧的小型旋转电机一、固定安装在小型旋转电机一旋转端的联轴器一、固定安装在联轴器一侧的固定轴承一、固定安装在固定轴承一侧面且与另一侧固定轴承一连接的滚筒一、固定安装在长立柱上端一侧且位于小型旋转电机一上端的小型旋转电机二、固定安装在小型旋转电机二旋转端的联轴器二、固定安装在联轴器二侧的固定轴承二、固定安装在固定轴承二侧面且与另一侧固定轴承二连接的滚筒二共同构成的,所述铝箔制造机本体一侧设有铝箔卷取机构,所述铝箔卷取机构由位于长立柱一侧的移动底座、固定开在移动底座上表面的凹槽、固定安装在凹槽内的液压油缸、固定安装在液压油缸一侧的双向电磁阀、位于液压油缸内且可竖直移动的活塞、固定安装在活塞上表面且伸出液压油缸的升降立柱、固定安装在升降立柱上表面的固定板、固定安装在固定板上表面一侧的小型旋转电机三、固定安装在小型旋转电机三旋转端的联轴器三、固定安装在联轴器三侧的卷筒固定器一、固定安装在固定板上表面一侧的固定柱、固定安装在固定柱上表面一侧的卷筒固定器二、一端与卷筒固定器一固定连接另一端套装在卷筒固定器二内的卷筒、固定安装在卷筒上表面的小型铝箔纸压板固定器共同构成的,所述移动底座上设有隔断机构,所述隔断机构由固定安装在移动底座上表面且位于液压油缸一侧的直线电机、固定安装在直线电机一侧的伸缩杆、固定安装在伸缩杆一侧的固定器、固定安装在固定器上表面一侧的电动伸缩杆、固定安装在电动伸缩杆上表面的切刀固定器、位于切刀固定器上表面的切刀共同构成的,所述铝箔制造机本体上设有控制器。

[0005] 所述滚筒一和滚筒二为空心滚筒,滚筒内套装有加热板,固定安装在滚筒一和滚筒二内的温度感应器。

[0006] 所述移动底座下表面四角处设有万向轮。

[0007] 所述控制器上设有市用电接口、电容触摸显示屏、温度控制器、PLC控制系统。

[0008] 所述市用电接口和小型旋转电机一、小型旋转电机二、双向电磁阀、小型旋转电机三、直线电机、电动伸缩杆、控制器、加热板、温度感应器电性连接。

[0009] 所述控制器和小型旋转电机一、小型旋转电机二、双向电磁阀、小型旋转电机三、直线电机、电动伸缩杆、加热板、温度感应器电性连接。

[0010] 所述小型旋转电机一、小型旋转电机二同步运行。

[0011] 所述温度控制器和加热板、温度感应器电性连接。

[0012] 所述万向轮上设有刹车固定片。

[0013] 所述滚筒一和滚筒二之间留有可供铝箔进出的间隙。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的一种全自动多功能铝箔加工装置,卷筒可随时拆卸安装,可将卷好铝箔的移动底座直接移动到下一步工序机械上,效率高,在卷铝箔时铝箔纸会先通过滚筒一和滚筒二,经过加热熨平后铝箔纸的平整性更好,质量高。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述一种全自动多功能铝箔加工装置的结构示意图;

[0016] 图2是本发明所述铝箔压平机构的结构示意图;

[0017] 图3是本发明所述铝箔卷取机构的局部示意图;

[0018] 图4是本发明所述隔断机构的结构示意图;

[0019] 图5是本发明所述控制器的结构示意图;

[0020] 图中,1、铝箔制造机本体;2、出纸口;3、短立柱;4、旋转支架;5、旋转轴承;6、滚轮轴;7、长立柱;8、小型旋转电机一;9、联轴器一;10、固定轴承一;11、滚筒一;12、小型旋转电机二;13、联轴器二;14、固定轴承二;15、滚筒二;16、移动底座;17、凹槽;18、液压油缸;19、双向电磁阀;20、活塞;21、升降立柱;22、固定板;23、小型旋转电机三;24、联轴器三;25、卷筒固定器一;26、固定柱;27、卷筒固定器二;28、卷筒;29、小型铝箔纸压板固定器;30、直线电机;31、伸缩杆;32、固定器;33、电动伸缩杆;34、切刀固定器;35、切刀;36、控制器;37、加热板;38、温度感应器;39、万向轮;40、市用电接口;41、电容触摸显示屏;42、温度控制器;43、PLC控制系统;44、刹车固定片。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1—5所示,一种全自动多功能铝箔加工装置,包括铝箔制造机本体1,所述铝箔制造机本体1固定安装在地面上,所述铝箔制造机本体1一侧设有铝箔压平机构,所述铝箔压平机构由固定开在铝箔制造机本体1一侧的出纸口2、固定安装在铝箔制造机本体1一侧且位于地面上两侧的短立柱3、固定安装在短立柱3上表面的旋转支架4、固定安装在旋转支架4上的旋转轴承5、一端套装在旋转轴承5内另一端套装在另一侧旋转轴承5内的滚轮轴6、固定安装在短立柱3一侧且位于地面两侧上的长立柱7、固定安装在长立柱7上端一侧的小型旋转电机一8、固定安装在小型旋转电机一8旋

转端的联轴器一9、固定安装在联轴器一9侧的固定轴承一10、固定安装在固定轴承一10一侧且与另一侧固定轴承一10连接的滚筒一11、固定安装在长立柱7上端一侧且位于小型旋转电机一8上端的小型旋转电机二12、固定安装在小型旋转电机二12旋转端的联轴器二13、固定安装在联轴器二13侧的固定轴承二14、固定安装在固定轴承二14一侧且与另一侧固定轴承二14连接的滚筒二15共同构成的,所述铝箔制造机本体1一侧设有铝箔卷取机构,所述铝箔卷取机构由位于长立柱7一侧的移动底座16、固定开在移动底座16上表面的凹槽17、固定安装在凹槽17内的液压油缸18、固定安装在液压油缸18一侧的双向电磁阀19、位于液压油缸18内且可竖直移动的活塞20、固定安装在活塞20上表面且伸出液压油缸18的升降立柱21、固定安装在升降立柱21上表面的固定板22、固定安装在固定板22上表面一侧的小型旋转电机三23、固定安装在小型旋转电机三23旋转端的联轴器三24、固定安装在联轴器三24一侧的卷筒固定器一25、固定安装在固定板22上表面一侧的固定柱26、固定安装在固定柱26上表面一侧的卷筒固定器二27、一端与卷筒固定器一25固定连接另一端套装在卷筒固定器二27内的卷筒28、固定安装在卷筒28上表面的小型铝箔纸压板固定器29共同构成的,所述移动底座16上设有隔断机构,所述隔断机构由固定安装在移动底座16上表面且位于液压油缸18一侧的直线电机30、固定安装在直线电机30一侧的伸缩杆31、固定安装在伸缩杆31一侧的固定器32、固定安装在固定器32上表面一侧的电动伸缩杆33、固定安装在电动伸缩杆33上表面的切刀固定器34、位于切刀固定器34上表面的切刀35共同构成的,所述铝箔制造机本体1上设有控制器36;所述滚筒一11和滚筒二15为空心滚筒,滚筒内套装有加热板37,固定安装在滚筒一11和滚筒二15内的温度感应器38;所述移动底座16下表面四角处设有万向轮39;所述控制器36上设有市用电接口40、电容触摸显示屏41、温度控制器42、PLC控制系统43;所述市用电接口40和小型旋转电机一8、小型旋转电机二12、双向电磁阀19、小型旋转电机三23、直线电机30、电动伸缩杆33、控制器36、加热板37、温度感应器38电性连接;所述控制器36和小型旋转电机一8、小型旋转电机二12、双向电磁阀19、小型旋转电机三23、直线电机30、电动伸缩杆33、加热板37、温度感应器38电性连接;所述小型旋转电机一8、小型旋转电机二12同步运行;所述温度控制器42和加热板37、温度感应器38电性连接;所述万向轮39上设有刹车固定片44;所述滚筒一11和滚筒二15之间留有可供铝箔进出的间隙。

[0022] 本实施方案的特点为,铝箔制造机本体固定安装在地面上,铝箔制造机本体一侧设有铝箔压平机构,铝箔压平机构由固定开在铝箔制造机本体一侧的出纸口、固定安装在铝箔制造机本体一侧且位于地面上两侧的短立柱、固定安装在短立柱上表面的旋转支架、固定安装在旋转支架上的旋转轴承、一端套装在旋转轴承内另一端套装在另一侧旋转轴承内的滚轮轴、固定安装在短立柱一侧且位于地面两侧上的长立柱、固定安装在长立柱上端一侧的小型旋转电机一、固定安装在小型旋转电机一旋转端的联轴器一、固定安装在联轴器一侧的固定轴承一、固定安装在固定轴承一10一侧且与另一侧固定轴承一10连接的滚筒一、固定安装在长立柱上端一侧且位于小型旋转电机一8上端的小型旋转电机二、固定安装在小型旋转电机二旋转端的联轴器二、固定安装在联轴器二侧的固定轴承二、固定安装在固定轴承二一侧且与另一侧固定轴承二连接的滚筒二共同构成的,铝箔制造机本体一侧设有铝箔卷取机构,铝箔卷取机构由位于长立柱一侧的移动底座、固定开在移动底座上表面的凹槽、固定安装在凹槽内的液压油缸、固定安装在液压油缸一侧的双向电磁阀、位于液压油缸内且可竖直移动的活塞、固定安装在活塞上表面且伸出液压油缸的升降立柱、固定安装在

升降立柱上表面的固定板、固定安装在固定板上表面一侧的小型旋转电机三、固定安装在小型旋转电机三旋转端的联轴器三、固定安装在联轴器三一侧的卷筒固定器一、固定安装在固定板上表面一侧的固定柱、固定安装在固定柱上表面一侧的卷筒固定器二、一端与卷筒固定器一固定连接另一端套装在卷筒固定器二内的卷筒、固定安装在卷筒上表面的小型铝箔纸压板固定器共同构成的,移动底座上设有隔断机构,隔断机构由固定安装在移动底座上表面且位于液压油缸一侧的直线电机、固定安装在直线电机一侧的伸缩杆、固定安装在伸缩杆一侧的固定器、固定安装在固定器上表面一侧的电动伸缩杆、固定安装在电动伸缩杆上表面的切刀固定器、位于切刀固定器上表面的切刀共同构成的,铝箔制造机本体上设有控制器,卷筒可随时拆卸安装,可将卷好铝箔的移动底座直接移动到下一步工序机械上,效率高,在卷铝箔时铝箔纸会先通过滚筒一和滚筒二,经过加热熨平后铝箔纸的平整性更好,质量高。

[0023] 在本实施方案中,铝箔纸从铝箔制造机本体一侧的出纸口出来,将铝箔纸通过滚轮轴的下端从滚筒一和滚筒二之间的间隙伸出,将铝箔纸的一端与小型铝箔纸压板固定器连接,通过控制器上的温度控制器调控加热板的温度,触摸电容显示屏上的开始键,小型旋转电机一启动,小型旋转电机一旋转端带动联轴器一转动,联轴器一带动固定轴承一和滚筒一转动,同时小型旋转电机二启动,小型旋转电机二旋转端带动联轴器二转动,联轴器二带动固定轴承二和滚筒二转动,加热板传递温度给滚筒一和滚筒二,铝箔纸通过加温后的滚筒一和滚筒二平整性更好,质量高,同时小型旋转电机三启动,小型旋转电机三旋转端带动联轴器三转动,联轴器三带动卷筒固定器一转动,卷筒固定器一带动卷筒转动,卷筒将铝箔纸卷起,铝箔纸卷取完后,电动伸缩杆启动,电动伸缩杆伸进到铝箔纸一侧,直线电机启动,直线电机带动伸缩杆伸进带动切刀移动,切刀将铝箔纸断开,铝箔纸卷取工作完成,可将移动底座通过万向轮移动到下一步工序上,也可触摸电容显示屏上的下降键,双向电磁阀启动,活塞下降,活塞带动升降立柱下降,固定板下降,将卷筒从卷筒固定器一和卷筒固定器二上取下。

[0024] 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。

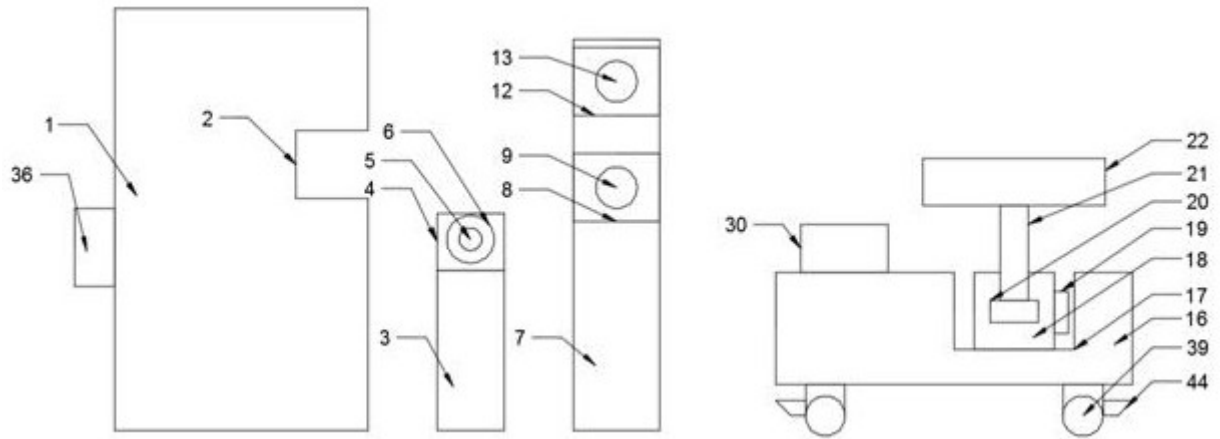


图1

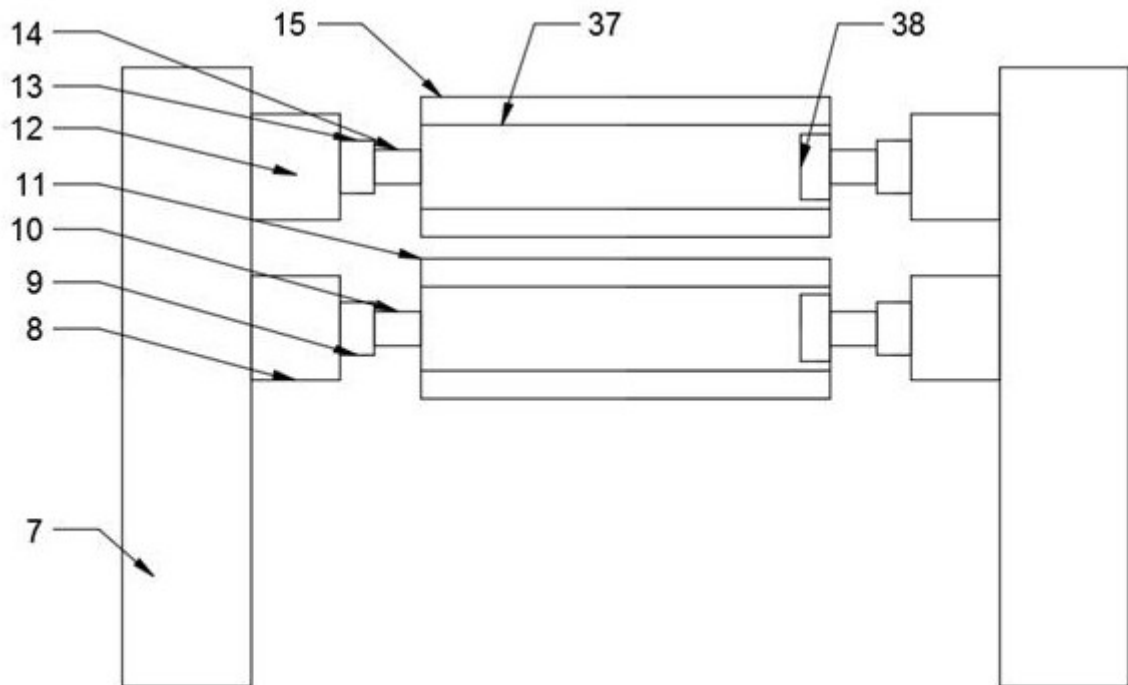


图2

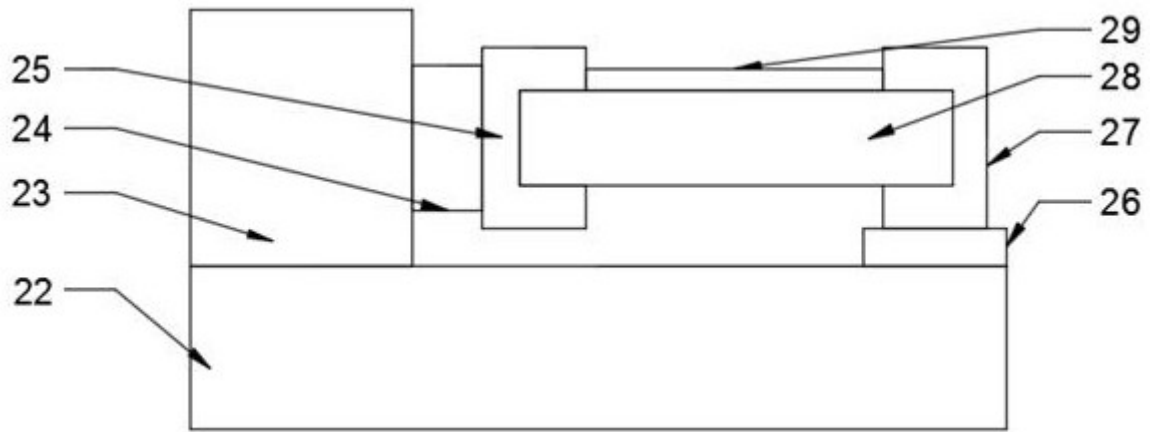


图3

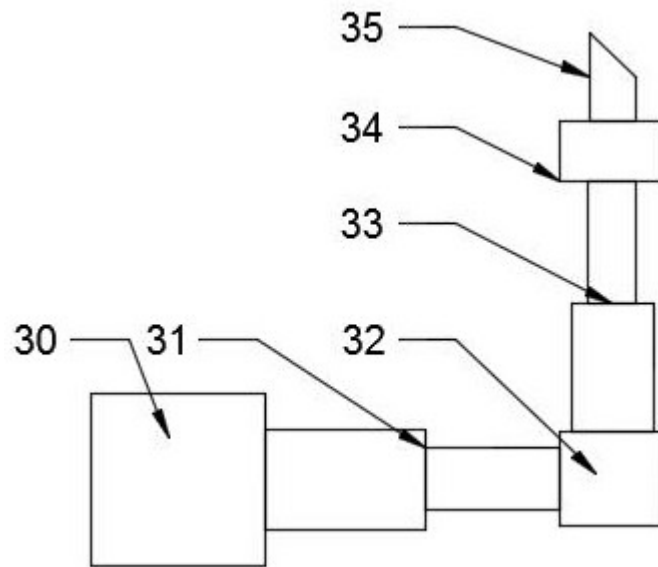


图4

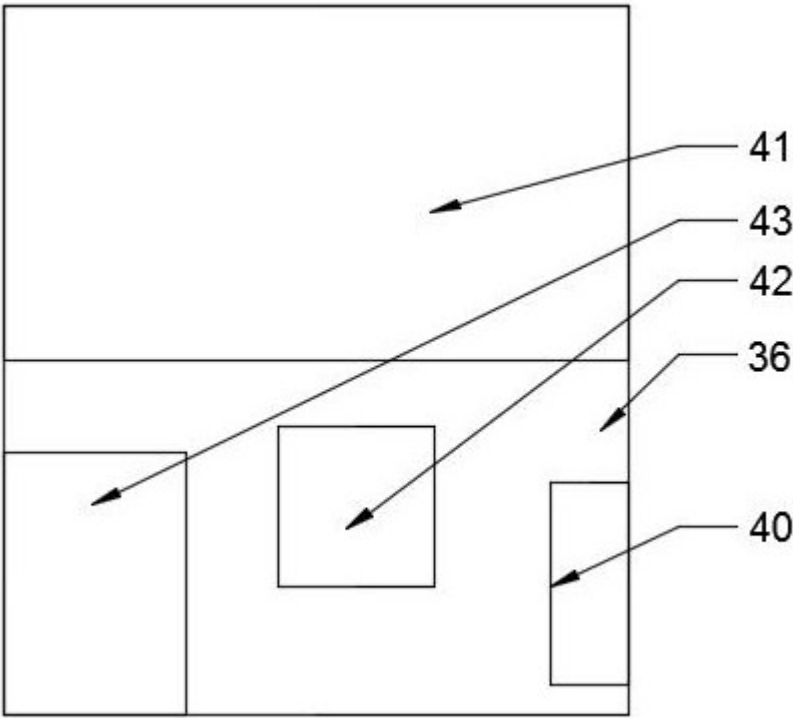


图5