



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106735477 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611086753.4

(22)申请日 2016.11.30

(71)申请人 芜湖立创包装有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区桥北工业园

(72)发明人 徐维

(51) Int. Cl.

B23C 3/12(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

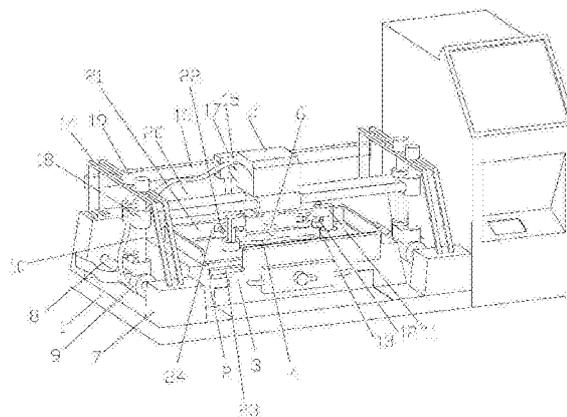
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

用于包装筒的修边装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于包装筒的修边装置,所述修边装置包括底座、安装在所述底座上的定模、可拆卸地连接于所述定模的动模和设置在所述动模上方的修边机构;所述定模的周边固接有挡板,所述挡板上设置有多个吹风管,所述动模上设置有屑槽,且所述吹风管的风口朝向所述屑槽以使得碎屑能够被吹入到屑槽中;所述挡板上安装有与所述吹风管相配合的弧形槽,所述吹风管一端贯穿弧形槽,另一端连接在正反向电机的驱动轴上以使得所述吹风管能够沿弧形槽的弧形方向运动,所述弧形槽的两个端点和所述弧形槽的圆心所形成的平面和水平面平行。该修边装置能够防止操作人员在修边过程中造成损伤,且又能提高修边效率。



1. 一种用于包装筒的修边装置,其特征在于,所述修边装置包括底座(1)、安装在所述底座(1)上的定模(2)、可拆卸地连接于所述定模(2)的动模(3)和设置在所述动模(3)上方的修边机构;所述动模(3)上开设有与包装筒相配合的槽口(4),且所述修边机构设置在所述槽口(4)的上方;所述修边机构包括箱体(5)、设置在所述箱体(5)内部的控制器和铣刀(6);所述修边机构通过支撑机构设置在所述动模(3)的上方,所述支撑机构包括安装在所述底座(1)上的多个支撑块(7)、设置在多个所述支撑块(7)上的第一支撑单元和设置在多个所述支撑块(7)上的第二支撑单元;所述控制器电连接于所述第一支撑单元以使得所述铣刀(6)能够沿第一方向运动,所述控制器电连接于第二支撑单元以使得所述铣刀(6)能够沿第二方向运动;所述铣刀(6)上连接有电机,以使得所述铣刀(6)在沿所述第一方向运动或沿所述第二方向运动时能够转动;所述动模(3)上还设置有定位机构,所述定位机构靠近所述槽口(4)设置;所述定位机构包括安装在所述动模(3)上的多个定位杆(11)、螺纹连接于所述定位杆(11)上的活动杆(12),所述活动杆(12)竖直设置,且所述活动杆(12)的底端设置有定位块(13);所述定位杆(11)包括竖直安装在所述动模(3)上的第一段杆和垂直连接于所述第一段杆的第二段杆,所述活动杆(12)螺纹连接于所述第二段杆上;所述定模(2)的周边固接有挡板(21),所述挡板(21)上设置有多个吹风管(22),所述动模(3)上设置有屑槽(23),且所述吹风管(22)的风口朝向所述屑槽(23)以使得碎屑能够被吹入到屑槽(23)中;所述挡板(21)上安装有与所述吹风管(22)相配合的弧形槽(24),所述吹风管(22)一端贯穿弧形槽(24),另一端连接在正反向电机的驱动轴上以使得所述吹风管(22)能够沿弧形槽(24)的弧形方向运动,所述弧形槽(24)的两个端点和所述弧形槽(24)的圆心所形成的平面和水平面平行。

2. 根据权利要求1所述的修边装置,其特征在于,所述第一支撑单元包括活动安装在多个所述支撑块(7)上的两个第一丝杠(8)、分别一一对应地螺纹套接在所述第一丝杠(8)上的两个第一套筒(9)和螺纹连接在所述第一套筒(9)上的螺纹杆(10),且两个所述第一丝杠(8)所在长度方向上的直线相平行,所述螺纹杆(10)竖直设置;所述控制器电连接于第一驱动装置的驱动轴,且所述第一驱动装置的驱动轴连接在所述第一丝杠(8)上。

3. 根据权利要求2所述的修边装置,其特征在于,所述第二支撑单元包括螺纹套接在两个所述螺纹杆(10)上的两个第二套筒(18)和活动安装在两个第二套筒(18)上的第二丝杠(20);所述箱体(5)活动安装在所述第二丝杠(20)上;所述控制器电连接于第二驱动装置的驱动轴,且所述第二驱动装置的驱动轴连接在所述第二丝杠(20)上;所述第一丝杠(8)所在长度方向上的直线、所述第二丝杠(20)所在长度方向上的直线和所述螺纹杆(10)所在长度方向上的直线相互平行。

4. 根据权利要求3所述的修边装置,其特征在于,所述修边装置还包括多个支撑架(14),且所述支撑架(14)的两端分别固接在相邻两个所述支撑块(7)上,相邻两个支撑块(7)上至少固接两个支撑架(14),且两个所述支撑架(14)之间形成有与所述螺纹杆(10)直径相同的空隙;所述螺纹杆(10)的顶端贯穿两个所述支撑架(14)的空隙。

5. 根据权利要求4所述的修边装置,其特征在于,所述修边装置还包括限位单元,所述限位单元包括固接于所述箱体(5)的拉杆(15)、连接在两个所述支撑架(14)上的横杆(16)和套接在所述横杆(16)上的套块(17);所述拉杆(15)固接在所述套块(17)上,所述横杆(16)所在长度方向上的直线平行于所述第二丝杠(20)所在长度方向上的直线。

6. 根据权利要求4所述的修边装置,其特征在于,所述螺纹杆(10)的顶端还固接有紧固筒(19),所述紧固筒(19)的半径大于螺纹杆(10)的半径。

7. 根据权利要求1所述的修边装置,其特征在于,所述修边装置还包括短杆和螺纹套接在所述短杆上的止挡杆,所述短杆固接于所述定模(2),所述止挡杆远离所述短杆的一端用于止挡所述动模(3)。

用于包装筒的修边装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装筒加工,具体地,涉及用于一种用于包装筒的修边装置。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的进步,大中型机械自动化程度越来越高,但是在对包装筒的修边工序上一般还是人工修边。这样,一方面操作人员在修边的过程中容易造成损伤,另一方面修边速度慢,浪费较多的人力资源。

[0003] 因而,提供一种能够提高修边效率的用于包装筒的修边装置是本发明亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于包装筒的修边装置,该修边装置能够防止操作人员在修边过程中造成损伤,且又能提高修边效率。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了一种用于包装筒的修边装置,所述修边装置包括底座、安装在所述底座上的定模、可拆卸地连接于所述定模的动模和设置在所述动模上方的修边机构;所述动模上开设有与包装筒相配合的槽口,且所述修边机构设置于所述槽口的上方;所述修边机构包括箱体、设置在所述箱体内部的控制器和铣刀;所述修边机构通过支撑机构设置于所述动模的上方,所述支撑机构包括安装在所述底座上的多个支撑块、设置在多个所述支撑块上的第一支撑单元和设置在多个所述支撑块上的第二支撑单元;所述控制器电连接于所述第一支撑单元以使得所述铣刀能够沿第一方向运动,所述控制器电连接于第二支撑单元以使得所述铣刀能够沿第二方向运动;所述铣刀上连接有电机,以使得所述铣刀在沿所述第一方向运动或沿所述第二方向运动时能够转动;所述动模上还设置有定位机构,所述定位机构靠近所述槽口设置;所述定位机构包括安装在所述动模上的多个定位杆、螺纹连接于所述定位杆上的活动杆,所述活动杆竖直设置,且所述活动杆的底端设置有定位块;所述定位杆包括竖直安装在所述动模上的第一段杆和垂直连接于所述第一段杆的第二段杆,所述活动杆螺纹连接于所述第二段杆上;所述定模的周边固接有挡板,所述挡板上设置有多个吹风管,所述动模上设置有屑槽,且所述吹风管的风口朝向所述屑槽以使得碎屑能够被吹入到屑槽中;所述挡板上安装有与所述吹风管相配合的弧形槽,所述吹风管一端贯穿弧形槽,另一端连接在正反向电机的驱动轴上以使得所述吹风管能够沿弧形槽的弧形方向运动,所述弧形槽的两个端点和所述弧形槽的圆心所形成的平面和水平面平行。

[0006] 优选地,所述第一支撑单元包括活动安装在多个所述支撑块上的两个第一丝杠、分别一一对应地螺纹套接在所述第一丝杠上的两个第一套筒和螺纹连接在所述第一套筒上的螺纹杆,且两个所述第一丝杠所在长度方向上的直线相平行,所述螺纹杆竖直设置;所述控制器电连接于第一驱动装置的驱动轴,且所述第一驱动装置的驱动轴连接在所述第一丝杠上。

[0007] 优选地,所述第二支撑单元包括螺纹套接在两个所述螺纹杆上的两个第二套筒和活动安装在两个第二套筒上的第二丝杠;所述箱体活动安装在所述第二丝杠上;所述控制器电连接于第二驱动装置的驱动轴,且所述第二驱动装置的驱动轴连接在所述第二丝杠上;所述第一丝杠所在长度方向上的直线、所述第二丝杠所在长度方向上的直线和所述螺纹杆所在长度方向上的直线相互平行。

[0008] 优选地,所述修边装置还包括多个支撑架,且所述支撑架的两端分别固接在相邻两个所述支撑块上,相邻两个支撑块上至少固接两个支撑架,且两个所述支撑架之间形成有与所述螺纹杆直径相同的空隙;所述螺纹杆的顶端贯穿两个所述支撑架的空隙。

[0009] 优选地,所述修边装置还包括限位单元,所述限位单元包括固接于所述箱体的拉杆、连接在两个所述支撑架上的横杆和套接在所述横杆上的套块;所述拉杆固接在所述套块上,所述横杆所在长度方向上的直线平行于所述第二丝杠所在长度方向上的直线。

[0010] 优选地,所述螺纹杆的顶端还固接有紧固筒,所述紧固筒的半径大于螺纹杆的半径。

[0011] 优选地,所述修边装置还包括短杆和螺纹套接在所述短杆上的止挡杆,所述短杆固接于所述定模,所述止挡杆远离所述短杆的一端用于止挡所述动模。

[0012] 根据上述技术方案,本发明提供一种用于包装筒的修边装置,该修边装置包括底座、定模、动模和修边机构以及定位机构;将待修边的包装筒放置在槽口中,并且在槽口上方设置有修边机构,这样,修边机构包括箱体、设置在箱体内部的控制器和铣刀;这样,铣刀在电机的带动下不停的旋转,并且修边机构中的控制器电连接在第一支撑单元和第二支撑单元上,这样,铣刀能够沿第一方向运动和第二方向运动;进而待修边的包装筒上的毛刺能够被修理干净。为使得修边后形成的碎屑能够被及时处理干净,保证修边工作的正常进行,在定模的周边还固接有挡板,并且在挡板上设置多个吹风管,这样,碎屑能够被吹入到屑槽中,操作人员及时清理即可。该种修边装置能够防止操作人员在修边过程中造成损伤,并且节省较多人力资源,修边速度提高,进而提高了修边效率。

[0013] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0014] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1是根据本发明的优选实施方式的用于包装筒的修边装置的结构示意图。

[0016] 附图标记说明

- | | | |
|--------|--------|--------|
| [0017] | 1、底座 | 2、定模 |
| [0018] | 3、动模 | 4、槽口 |
| [0019] | 5、箱体 | 6、铣刀 |
| [0020] | 7、支撑块 | 8、第一丝杠 |
| [0021] | 9、第一套筒 | 10、螺纹杆 |
| [0022] | 11、定位杆 | 12、活动杆 |
| [0023] | 13、定位块 | 14、支撑架 |
| [0024] | 15、拉杆 | 16、横杆 |

[0025]	17、套块	18、第二套筒
[0026]	19、紧固筒	20、第二丝杠
[0027]	21、挡板	22、吹风管
[0028]	23、屑槽	24、弧形槽

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0030] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,“上、下、左、右、内、外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制。

[0031] 以下所述的“第一方向”包括两个方向,即沿第一丝杠所在长度方向上的直线运动;所述的“第二方向”也包括两个方向,即沿第二丝杠所在长度方向上的直线运动;以下不再做说明。

[0032] 本发明提供一种用于包装筒的修边装置,所述修边装置包括底座1、安装在所述底座1上的定模2、可拆卸地连接于所述定模2的动模3和设置在所述动模3上方的修边机构;所述动模3上开设有与包装筒相配合的槽口4,且所述修边机构设置在所述槽口4的上方;所述修边机构包括箱体5、设置在所述箱体5内部的控制器和铣刀6;所述修边机构通过支撑机构设置在所述动模3的上方,所述支撑机构包括安装在所述底座1上的多个支撑块7、设置在多个所述支撑块7上的第一支撑单元和设置在多个所述支撑块7上的第二支撑单元;所述控制器电连接于所述第一支撑单元以使得所述铣刀6能够沿第一方向运动,所述控制器电连接于第二支撑单元以使得所述铣刀6能够沿第二方向运动;所述铣刀6上连接有电机,以使得所述铣刀6在沿所述第一方向运动或沿所述第二方向运动时能够转动;所述动模3上还设置有定位机构,所述定位机构靠近所述槽口4设置;所述定位机构包括安装在所述动模3上的多个定位杆11、螺纹连接于所述定位杆11上的活动杆12,所述活动杆12竖直设置,且所述活动杆12的底端设置有定位块13;所述定位杆11包括竖直安装在所述动模3上的第一段杆和垂直连接于所述第一段杆的第二段杆,所述活动杆12螺纹连接于所述第二段杆上;所述定模2的周边固接有挡板21,所述挡板21上设置有多个吹风管22,所述动模3上设置有屑槽23,且所述吹风管22的风口朝向所述屑槽23以使得碎屑能够被吹入到屑槽23中;所述挡板21上安装有与所述吹风管22相配合的弧形槽24,所述吹风管22一端贯穿弧形槽24,另一端连接在正反向电机的驱动轴上以使得所述吹风管22能够沿弧形槽24的弧形方向运动,所述弧形槽24的两个端点和所述弧形槽24的圆心所形成的平面和水平面平行。本发明的宗旨是提供一种在修边过程中提高修边效率的用于包装筒的修边装置,如图1所示,该种修边装置包括底座1、定模2、动模3、修边机构和定位机构;动模3可拆卸地连接在定模2上,定模2安装在所述底座1上,动模3上设置有槽口4,修边机构设置在所述槽口4的上方,这样,将待修边的包装筒放置到槽口4中,修边机构对其进行修边;并且,为防止在修边的过程中产生晃动,定位机构用于固定待修边的包装筒。具体是这样实现的,修边机构包括箱体5、设置在箱体5内部的控制器和铣刀6,铣刀6连接在电机的驱动轴上,电机的转动能够带动铣刀6的转动;控制器电连接于第一支撑单元以使得铣刀6能够沿第一方向进行运动,控制器电连接于第二支

撑单元以使得铣刀6能够沿第二方向进行运动;这里,本领域技术人员所能理解的是,在控制器内输入相应的程序,不同包装筒的外形可以设定不同的程序,然后在修边的过程中,让控制器按照相应的程序进行修边即可。另外,动模3上还设定有定位机构,该定位机构能够防止待修边的包装筒在修边的过程中产生晃动,影响修边质量。具体是这样实现的,定位机构包括多个定位杆11、螺纹连接在定位杆11上的活动杆12,将活动杆12竖直设置,并且在活动杆12的底端设置定位块13,此处,定位杆11包括第一段杆和第二段杆,活动杆12螺纹连接在第二段杆上,当需要定位时,旋转活动杆12将待修边的包装筒止挡住即可。

[0033] 为使得修边后形成的碎屑能够被及时处理干净,保证修边工作的正常进行,在定模2的周边还固接有挡板21,并且在挡板21上设置多个吹风管22,吹风管22的风口朝向屑槽23进而使得修边后产生的碎屑能够被吹入到屑槽23中;并且为提高吹风效率,挡板21上还安装有与吹风管22相配合的弧形槽24,吹风管22一端贯穿弧形槽24,另一端连接在正反向电机的驱动轴上以使得吹风管22能够沿弧形槽24的弧形方向运动,弧形槽24的两个端点和圆心所星辰的平面和水平面平行,这样,吹风管22能够沿弧形槽24来回摆动,进而提高了吹风效率,使残留在各处的碎屑都能够被吹入到屑槽23中。

[0034] 需要说明的是,在将活动杆12止挡待修边的包装筒时,尽量不要让活动杆12止挡在待修边的包装筒的边缘上,以防影响修边工作。该种修边方式从以往的操作人员手动修边进步到现在的半自动化修边,不仅提高了修边效率,而且节省了较多的人力资源。

[0035] 在一种优选的实施方式中,所述第一支撑单元包括活动安装在多个所述支撑块7上的两个第一丝杠8、分别一一对应地螺纹套接在所述第一丝杠8上的两个第一套筒9和螺纹连接在所述第一套筒9上的螺纹杆10,且两个所述第一丝杠8所在长度方向上的直线相平行,所述螺纹杆10竖直设置;所述控制器电连接于第一驱动装置的驱动轴,且所述第一驱动装置的驱动轴连接在所述第一丝杠8上。两个第一丝杠8平行设置,并且螺纹杆10通过第一套筒9连接在第一丝杠8上,这样,当第一驱动装置的驱动轴转动,带动第一丝杠8转动,进而能够使得设置在第一支撑单元上的修边机构能够沿第一丝杠8所在长度方向上的直线运动,即沿第一方向运动。

[0036] 进一步优选的情况下,所述第二支撑单元包括螺纹套接在两个所述螺纹杆10上的两个第二套筒18和活动安装在两个第二套筒18上的第二丝杠20;所述箱体5活动安装在所述第二丝杠20上;所述控制器电连接于第二驱动装置的驱动轴,且所述第二驱动装置的驱动轴连接在所述第二套筒18上;所述第一丝杠8所在长度方向上的直线、所述第二丝杠20所在长度方向上的直线和所述螺纹杆10所在长度方向上的直线相互平行。当第二驱动装置的驱动轴转动时,带动第二丝杠20转动,进而使得箱体5沿第二丝杠20所在长度方向上的直线运动,即沿第二方向运动。

[0037] 这样,修边机构即能够沿第一方向运动,也能够沿第二方向运动实现了修边功能,另外,调节螺纹杆10的高度也能够实现修边机构在竖直方向上运动,进一步提高了修边的准确性。

[0038] 进一步优选的情况下,为使得修边机构在沿第一方向和第二方向运动时能够保持稳定,所述修边装置还包括多个支撑架14,且所述支撑架14的两端分别固接在相邻两个所述支撑块7上,相邻两个支撑块7上至少固接两个支撑架14,且两个所述支撑架14之间形成有与所述螺纹杆10直径相同的空隙;所述螺纹杆10的顶端贯穿两个所述支撑架14的空隙。

这样,保持螺纹杆10的稳定即保持了修边机构修边的稳定性。

[0039] 此外,所述修边装置还包括限位单元,所述限位单元包括固接于所述箱体5的拉杆15、连接在两个所述支撑架14上的横杆16和套接在所述横杆16上的套块17;所述拉杆15固接在所述套块17上,所述横杆16所在长度方向上的直线平行于所述第二丝杠20所在长度方向上的直线。为进一步提高修边机构修边的稳定性,该修边装置还包括限位单元,限位单元包括固接在箱体5上的拉杆15、连接在两个支撑架14上的横杆16和套接在横杆16上的套块17,这样,在限位单元的作用下,修边机构在第二方向上运动时能够保持稳定,提高了修边效率。

[0040] 在一种更为优选的情况下,螺纹杆10的顶端还固接有紧固筒19,所述紧固筒19的半径大于螺纹杆10的半径。这样,在紧固筒19的作用下,螺纹杆10不易倾斜,进一步保证了修边机构移动的稳定性。

[0041] 在一种优选的实施方式中,所述修边装置还包括短杆和螺纹套接在所述短杆上的止挡杆,所述短杆固接于所述定模2,所述止挡杆远离所述短杆的一端用于止挡所述动模3。这样,在修边的过程中,用止挡杆止挡住动模3,使得动模3不会脱离定模2,保证修边工作的正常进行。

[0042] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0043] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0044] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

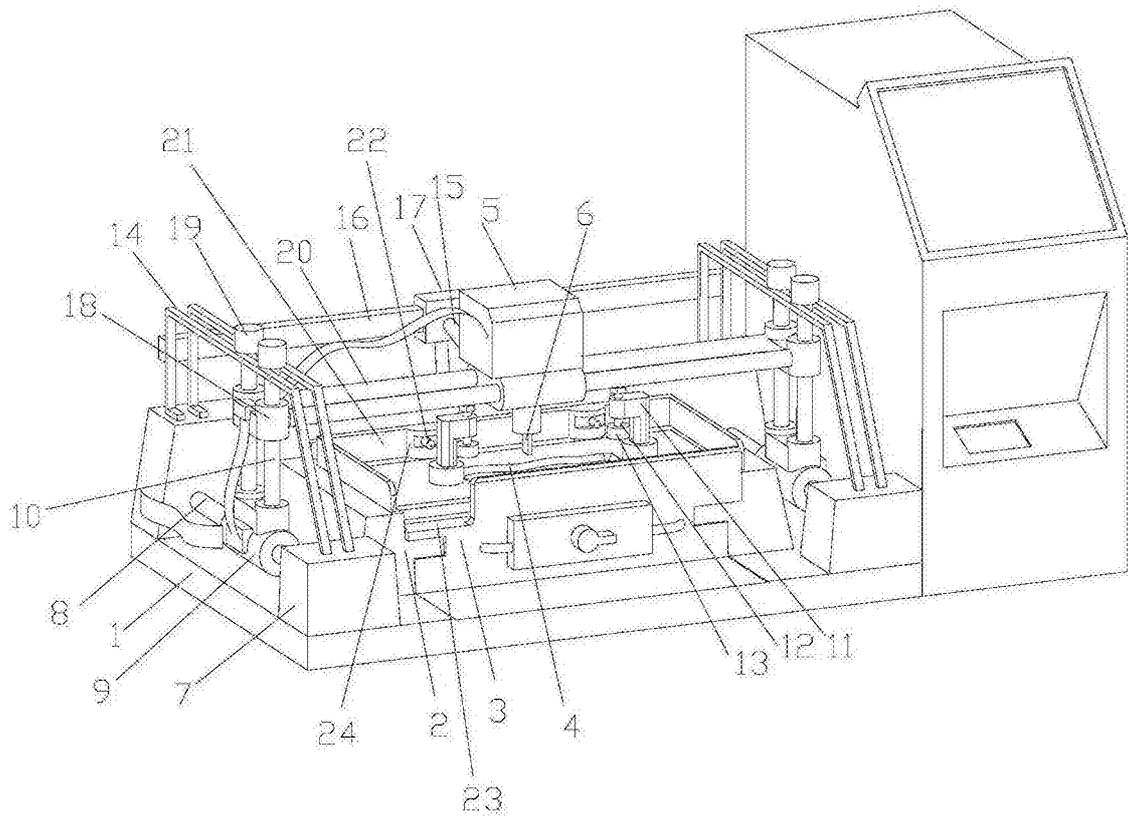


图1