(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107244148 A
(43)申请公布日 2017.10.13

(21)申请号 201710533400.2

(22)申请日 2017.07.03

(71)申请人 郑州奥德利数控设备有限公司
地址 450003 河南省郑州市金水区杨金工业园永兴路3号

(72)发明人 张晓忠 刘海永 董继亮

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111
代理人 周艳巧

(51)Int.Cl.
*B41J 3/407*(2006.01)
*B41J 3/44*(2006.01)
*B41J 11/00*(2006.01)

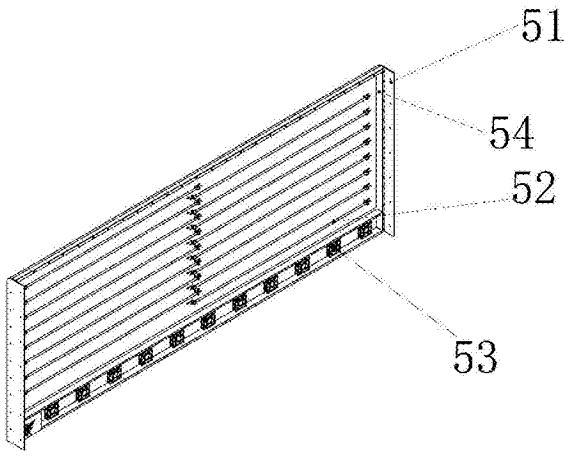
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

旗帜打印烘干器及立式旗帜打印装置

(57)摘要

本发明属于旗帜打印技术领域，特别涉及一种旗帜打印烘干器及立式旗帜打印装置，该旗帜打印烘干器包含：包含壳体，及设置于壳体内的加热烘干机构，所述的加热烘干机构包含壳体、设置于壳体内由反射板围成的加热腔，加热腔内至少设置有一组加热管，一排风干风扇。本发明结构简单，设计新颖、合理，避免因温湿度等而引起的交叉污染进而影响打印质量等问题，解决传统旗帜机打印深色和重墨量时容易引起设备相互交叉污染等问题，打印的旗帜首先在比较低的位置，打印过之后旗帜布是往上运动，然后通过加热烘干器对旗帜布进行垂直解热，蒸发的水蒸气带着热量上升，避免水蒸气和热量干扰墨车，提高旗帜打印质量，有效保护打印头等设备，延长设备使用寿命。




CN 107244148 A

1.一种旗帜打印烘干器，包含壳体，及设置于壳体内的加热烘干机构，其特征在于，所述的加热烘干机构包含壳体、设置于壳体内由反射板围成的加热腔；所述的加热腔内至少设置有一组加热管，一排风干风扇。

2.根据权利要求1所述的旗帜打印烘干器，其特征在于，相邻加热管交替排列设置于加热腔内。

3.根据权利要求1所述的旗帜打印烘干器，其特征在于，壳体外侧设置有控制面板，反射板上设置有热电偶，控制面板通过控制电路与加热管、热电偶及风干风扇相电连接。

4.根据权利要求3所述的旗帜打印烘干器，其特征在于，所述的控制面板上设置有开关按键、温控调节旋钮及温控表。

5.一种立式旗帜打印装置，包含底座，主机架，沿旗帜布打印至收布方向依次设置于主机架上的送布机构、打印机构、烘干机构、导向机构及收布机构，主机架内装设有负压系统、鼓风机、消音器、变压器、空压机、传动系统、主墨盒及与打印机构连接的供墨系统，其特征在于，所述的送布机构包含设置于底座上的送布辊及导布辊一，打印机构、烘干机构从导布辊依次由下至上沿竖直方向固定在主机架的一侧；所述的导向机构包含设置于主机架上部的导布辊二及导向辊组件；导布辊一、导布辊二两者的相对垂直切面在同一竖直面上；所述的烘干机构为权利要求1所述的旗帜打印烘干器，壳体通过锁紧件与主机架固定。

6.根据权利要求5所述的立式旗帜打印装置，其特征在于，所述的底座包含基座本体及设置在基座本体两端分别用于固定送布辊、收布机构的支撑架组件，所述支撑架组件包含相对设置的两个支撑架，送布辊、收布机构的两端分别与两个支撑架固定；基座本体上还设置有斜向支撑杆及与主机架固定的多个水平横杆，斜向支撑杆一端与基座本体固定，另一端与其中一个水平横杆固定。

7.根据权利要求5所述的立式旗帜打印装置，其特征在于，所述的打印机构包含与主机架固定的打印托架，设置于打印托架上的打印墨车，用以驱动打印墨车相对打印托架水平运动的机头传动组件；打印托架两端分别设置有侧罩板；所述的打印墨车包含若干打印喷头及与供墨系统连接的二级墨盒，打印喷头通过喷头连接板与二级墨盒连接。

8.根据权利要求7所述的立式旗帜打印装置，其特征在于，打印墨车背板上设置小车导轨，小车导轨上设有滑块，滑块底部设有小车固定板，小车固定板上设置有相互平行的滑块一和滑块二，滑块一和滑块二之间的小车固定板上还设置皮带压座，小车固定板上还设置有光栅读数头；所述的打印托架上设置两个平行的横梁导轨，两个平行的横梁导轨分别与滑块一和滑块二连接，与皮带压座连接的同步带设置于两个横梁导轨之间；小车固定板上还设置有小车限位挡片；所述的光栅读数头通过读数头固定块与小车固定板连接。

9.根据权利要求8所述的立式旗帜打印装置，其特征在于，小车固定板端部设置有小车急停挡板；打印托架端部侧面还分别设置有立式限位开关；侧罩板上相对设有油压缓冲器。

10.根据权利要求5所述的立式旗帜打印装置，其特征在于，所述的导向辊组件包含依次设置于主机架上部的主橡胶辊、从橡胶辊、气胀轴一和气胀轴二，气胀轴一、气胀轴二分别连接有调速电机，气胀轴一和气胀轴二的一端设有充气枪；主橡胶辊通过直角减速机与伺服电机连接；主机架上部还设置有一体控制面板，一体控制面板通过控制电路与调速电机、伺服电机电连接；控制面板上设置有急停按键开关、压力开关、张力控制器和面板调速器。

# 旗帜打印烘干器及立式旗帜打印装置

## 技术领域

[0001] 本发明属于旗帜打印技术领域，特别涉及一种旗帜打印烘干器及立式旗帜打印装置。

## 背景技术

[0002] 随着现代生产印刷技术不断改进创新，旗帜机作为新兴的印刷宣传手段，既环保又便宜，所以消费群体众多，销售出路非常广泛。旗帜机主要的工作原理是利用热气生化加热使得墨水直接印制到布料上，这种印制过程简单省时间，而且印制出来的效果优质。随着旗帜机的发展壮大，旗帜机厂家也在不断改革新技术，发展新工艺。旗帜机的出现为人们高效定制个性化的产品提供的技术设备支持，越来越多的公司开始生产旗帜机，各式各样的旗帜机也纷纷涌现，有的是由压电写真机过渡来的旗帜机，有的是重新设计的双胶辊结构的旗帜机，有分离式的，也有一体式的，有工业旗帜机，也有普通旗帜机。目前，旗帜机在广告领域的应用变得越来越广泛，打印的材料也越渐丰富。旗帜机发展至今，虽然是一种替代印染行业，无需制版的高效率设备，但是旗帜机也有无法超越过去传统制版印染的致命点，比如说污染问题，旗帜产品想要达到双透效果的深色，就必须把墨量调高，墨量调高后又会导致旗帜布整个湿透，在和旗帜机设备导布轴接触过程中，旗帜布上的墨水会沾染到导布轴上，导布轴反过来又会把自身的墨渍沾染布上，相互污染，无法打印深色双透的产品。

## 发明内容

[0003] 针对现有技术中的不足，本发明提供一种旗帜打印烘干器及立式旗帜打印装置，结构简单，设计新颖、合理，操作灵活，解决困扰旗帜机不能打印深色大墨量等的问题，使用效果好。

[0004] 按照本发明所提供的设计方案，一种旗帜打印烘干器，包含壳体，及设置于壳体内的加热烘干机构，所述的加热烘干机构包含壳体、设置于壳体内由反射板围成的加热腔，加热腔内至少设置有一组加热管，一排风干风扇。

[0005] 上述的，相邻加热管交替排列设置于加热腔内。

[0006] 上述的，壳体外侧设置有控制面板，反射板上设置有热电偶，控制面板通过控制电路与加热管、热电偶及风干风扇相电连接。

[0007] 优选的，所述的控制面板上设置有开关按键、温控调节旋钮及温控表。

[0008] 一种立式旗帜打印装置，包含底座，主机架，沿旗帜布打印至收布方向依次设置于主机架上的送布机构、打印机构、烘干机构、导向机构及收布机构，主机架内装设有负压系统、鼓风机、消音器、变压器、空压机、传动系统、主墨盒及与打印机构连接的供墨系统，所述的送布机构包含设置于底座上的送布辊及导布辊一，打印机构、烘干机构从导布辊依次由下至上沿竖直方向固定在主机架的一侧；所述的导向机构包含设置于主机架上部的导布辊二及导向辊组件；导布辊一、导布辊二两者的相对垂直切面在同一竖直面上；所述的烘干机构为上述的旗帜打印烘干器，壳体通过锁紧件与主机架固定。

[0009] 上述的打印装置中，所述的底座包含基座本体及设置在基座本体两端分别用于固定送布辊、收布机构的支撑架组件，所述支撑架组件包含相对设置的两个支撑架，送布辊、收布机构的两端分别与两个支撑架固定；基座本体上还设置有斜向支撑杆及与主机架固定的多个水平横杆，斜向支撑杆一端与基座本体固定，另一端与其中一个水平横杆固定。

[0010] 上述的打印装置中，所述的打印机构包含与主机架固定的打印托架，设置于打印托架上的打印墨车，用以驱动打印墨车相对打印托架水平运动的机头传动组件；打印托架两端分别设置有侧罩板；所述的打印墨车包含若干打印喷头及与供墨系统连接的二级墨盒，打印喷头通过喷头连接板与二级墨盒连接。

[0011] 优选地，打印墨车背板上设置小车导轨，小车导轨上设有滑块，滑块底部设有小车固定板，小车固定板上设置有相互平行的滑块一和滑块二，滑块一和滑块二之间的小车固定板上还设置皮带压座，小车固定板上还设置有光栅读数头；所述的打印托架上设置两个平行的横梁导轨，两个平行的横梁导轨分别与滑块一和滑块二连接，与皮带压座连接的同步带设置于两个横梁导轨之间；小车固定板上还设置有小车限位挡片；所述的光栅读数头通过读数头固定块与小车固定板连接。

[0012] 更进一步地，小车固定板端部设置有小车急停挡板；打印托架端部侧面还分别设置有立式限位开关；侧罩板上相对设有油压缓冲器。

[0013] 上述的打印装置中，所述的导向辊组件包含依次设置于主机架上部的主橡胶辊、从橡胶辊、气胀轴一和气胀轴二，气胀轴一、气胀轴二分别连接有调速电机，气胀轴一和气胀轴二的一端设有充气枪；主橡胶辊通过直角减速机与伺服电机连接；主机架上部还设置有一体控制面板，一体控制面板通过控制电路与调速电机、伺服电机电连接；控制面板上设置有急停按键开关、压力开关、张力控制器和面板调速器。

[0014] 本发明的有益效果：

1、本发明中旗帜打印烘干器结构简单，设计新颖、合理，通过风干及电加热，能够在旗帜打印过程进行较好地加热烘干，避免因温湿度等而引起的交叉污染进而影响打印质量等问题，提高旗帜打印质量。

[0015] 2、本发明解决传统旗帜机打印深色和重墨量时容易引起设备相互交叉污染等问题，打印的旗帜首先在比较低的位置，打印过之后旗帜布是往上运动，然后通过加热烘干器对旗帜布进行垂直解热，蒸发的水蒸气带着热量上升，避免水蒸气和热量干扰墨车，有效保护打印头等设备。

[0016] 3、本发明立式打印旗帜机解决卧式普通旗帜机打印过后加热区域过大下坠等问题，普通旗帜机都是卧式的，旗帜布打印出来后都是湿漉漉的，还没有接触导布轴就会污染，本发明旗帜机改卧式打印为立式打印，打印出来的旗帜布往上运动，经过加热烘干器加热烘烤，旗帜布上的水份蒸发一大部分，旗帜布达到半干效果，再往后面接触导布辊之类的轴，不会因为水份大相互污染，解决困扰旗帜机不能打印深色大墨量等的问题，通过立式打印后，旗帜布向上运动，不会发生布下坠的问题，提高旗帜打印质量，打印效果较好，有利于提高打印产品的市场竞争力。

[0017] 附图说明：

图1为本发明中旗帜打印烘干器的结构示意图；

图2为图1的主视图；

图3为图1的后视图；

图4为本发明中立式旗帜打印装置的结构示意图；

图5为图4的后视图；

图6为图4中A放大示意图；

图7为图4中B放大示意图；

图8为图5中C放大示意图；

图9为图5中D放大示意图。

[0018] 具体实施方式：

图中标号，标号1代表底座，标号2代表主机架，标号3代表送布辊，标号4代表打印机构，标号41代表滑块，标号42代表小车固定板，标号43代表皮带压座，标号44代表小车限位挡片，标号45代表光栅读数头，标号46代表小车急停挡板，标号47代表UVLED，标号5代表烘干机构，标号51代表壳体，标号52代表加热管，标号53代表风干风扇，标号54代表反射板，标号55代表热电偶，标号56代表温控调节旋钮，标号57代表开关按键，标号58代表温控表，标号61代表主橡胶辊，标号611代表胶辊挡板，标号7代表收布机构，标号8代表旗帜布，标号91代表导布辊一，标号92代表导布辊二，标号10代表供墨系统，标号11代表打印托架，标号111代表打印托架同步带，标号112代表横梁导轨，标号113代表侧罩板，标号114代表油压缓冲器，标号115代表立式限位开关，标号12代表气胀轴一，标号13代表气胀轴二，标号14代表搭扣锁，标号15代表急停按键开关，标号16代表张力控制器，标号17代表面板调速器，标号18代表同步带，标号19代表轴承固定座，标号20代表减震环，标号21代表平台丝杆。

[0019] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚、明白，下面结合附图和技术方案对本发明作进一步详细的说明。

[0020] 实施例一，参见图1所示，提供一种旗帜打印烘干器，包含壳体，及设置于壳体内的加热烘干机构，所述的加热烘干机构包含壳体、设置于壳体内由反射板围成的加热腔，加热腔内至少设置有一组加热管，一排风干风扇。结构简单，设计新颖、合理，通过风干及电加热，能够在旗帜打印过程进行较好地加热烘干，避免因温湿度等而引起的交叉污染进而影响打印质量等问题，提高旗帜打印质量。

[0021] 进一步地，参见图2所示，相邻加热管交替排列设置于加热腔内，加热效果更好。

[0022] 上述的，壳体外侧设置有控制面板，反射板上设置有热电偶，控制面板通过控制电路与加热管、热电偶及风干风扇相电连接，操作便捷。

[0023] 进一步地，参见图3所示，所述的控制面板上设置有开关按键、温控调节旋钮及温控表，数据直观显示，便于及时了解温度数据，使用更加方便、可靠。

[0024] 实施例二，参见图4~9所示，一种立式旗帜打印装置，包含底座，主机架，沿旗帜布打印至收布方向依次设置于主机架上的送布机构、打印机构、烘干机构、导向机构及收布机构，主机架内装设有负压系统、鼓风机、消音器、变压器、空压机、传动系统、主墨盒及与打印机构连接的供墨系统，所述的送布机构包含设置于底座上的送布辊及导布辊一，打印机构、烘干机构从导布辊依次由下至上沿竖直方向固定在主机架的一侧；所述的导向机构包含设置于主机架上部的导布辊二及导向辊组件；导布辊一、导布辊二两者的相对垂直切面在同一竖直面上；所述的烘干机构为实施例一所述的旗帜打印烘干器，壳体通过锁紧件与主机架固定。解决传统旗帜机打印深色和重墨量时容易引起设备相互交叉污染等问题，打印的

旗帜首先在比较低的位置，打印过之后旗帜布是往上运动，然后通过加热烘干器对旗帜布进行垂直解热，蒸发的水蒸气带着热量上升，避免水蒸气和热量干扰墨车，由于打印头对温度和湿度有苛刻要求，温度过高容易引起堵头，影响到阿银，通过本实施例中旗帜打印机结构改进能够有效保护打印头等设备，大大延长设备的使用寿命。

[0025] 进一步地，所述的底座包含基座本体及设置在基座本体两端分别用于固定送布辊、收布机构的支撑架组件，所述支撑架组件包含相对设置的两个支撑架，送布辊、收布机构的两端分别与两个支撑架固定；基座本体上还设置有斜向支撑杆及与主机架固定的多个水平横杆，斜向支撑杆一端与基座本体固定，另一端与其中一个水平横杆固定，保证打印设备的工作稳定性。

[0026] 上述的打印装置中，所述的打印机构包含与主机架固定的打印托架，设置于打印托架上的打印墨车，用以驱动打印墨车相对打印托架水平运动的机头传动组件；打印托架两端分别设置有侧罩板；所述的打印墨车包含若干打印喷头及与供墨系统连接的二级墨盒，打印喷头通过喷头连接板与二级墨盒连接。

[0027] 优选地，打印墨车背板上设置小车导轨，小车导轨上设有滑块，滑块底部设有小车固定板，小车固定板上设置有相互平行的滑块一和滑块二，滑块一和滑块二之间的小车固定板上还设置皮带压座，小车固定板上还设置有光栅读数头；所述的打印托架上设置两个平行的横梁导轨，两个平行的横梁导轨分别与滑块一和滑块二连接，与皮带压座连接的同步带设置于两个横梁导轨之间；小车固定板上还设置有小车限位挡片；所述的光栅读数头通过读数头固定块与小车固定板连接，实现打印墨车同一平面中相对两个垂直方向的调节，使用更加方便、可靠，通过小车限位挡片的设定，能够保证打印作业的顺利进行，实现更好地控制。

[0028] 更进一步地，小车固定板端部设置有小车急停挡板；打印托架端部侧面还分别设置有立式限位开关；侧罩板上相对设有油压缓冲器，减少震动及噪音，将移动中打印墨车所产生的动能转换为热能并释放于大气中，保证作业的平稳性能。

[0029] 上述的打印装置中，所述的导向辊组件包含依次设置于主机架上部的主橡胶辊、从橡胶辊、气胀轴一和气胀轴二，气胀轴一、气胀轴二分别连接有调速电机，气胀轴一和气胀轴二的一端设有充气枪；主橡胶辊通过直角减速机与伺服电机连接；主机架上部还设置有一体控制面板，一体控制面板通过控制电路与调速电机、伺服电机电连接；控制面板上设置有急停按键开关、压力开关、张力控制器和面板调速器。导向辊组件通过搭扣锁与主机架固定，主橡胶辊两端还设置有胶辊挡板，能够调整旗帜布打印过程中的张力，保证旗帜打印、收布作业的稳定性，传动系统通过同步带带动平台丝杆运转，平台四关端部与同步带传动连接的传动轮通过锁紧螺母与角接触球轴承的轴承固定座固定，并通过减震环与平台丝杆连接，保证作业的平稳定、可靠性。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

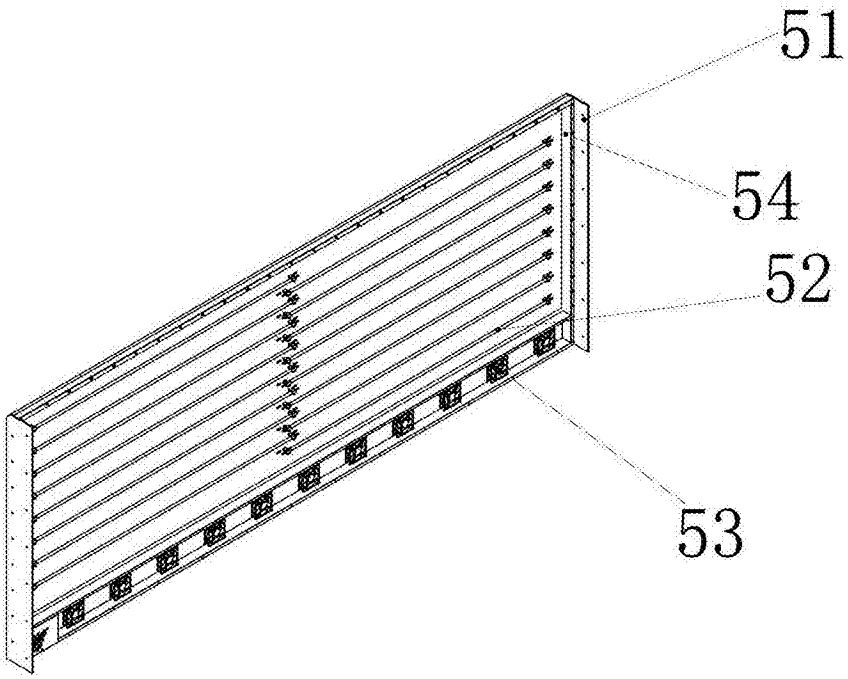



图1

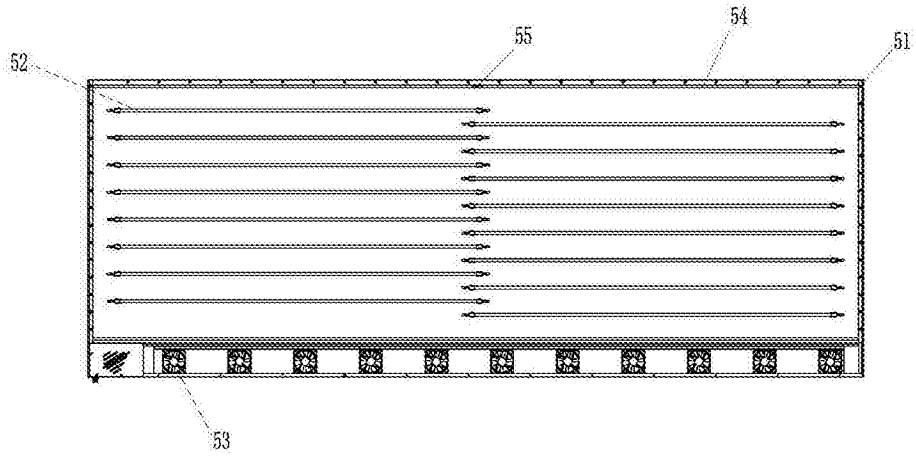



图2

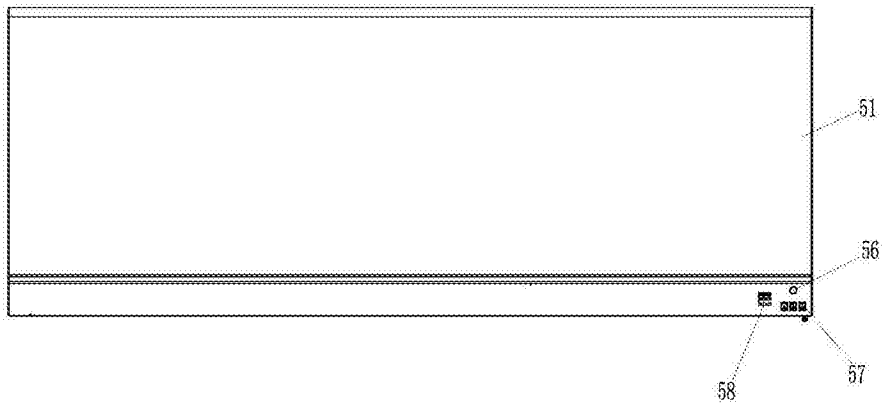



图3

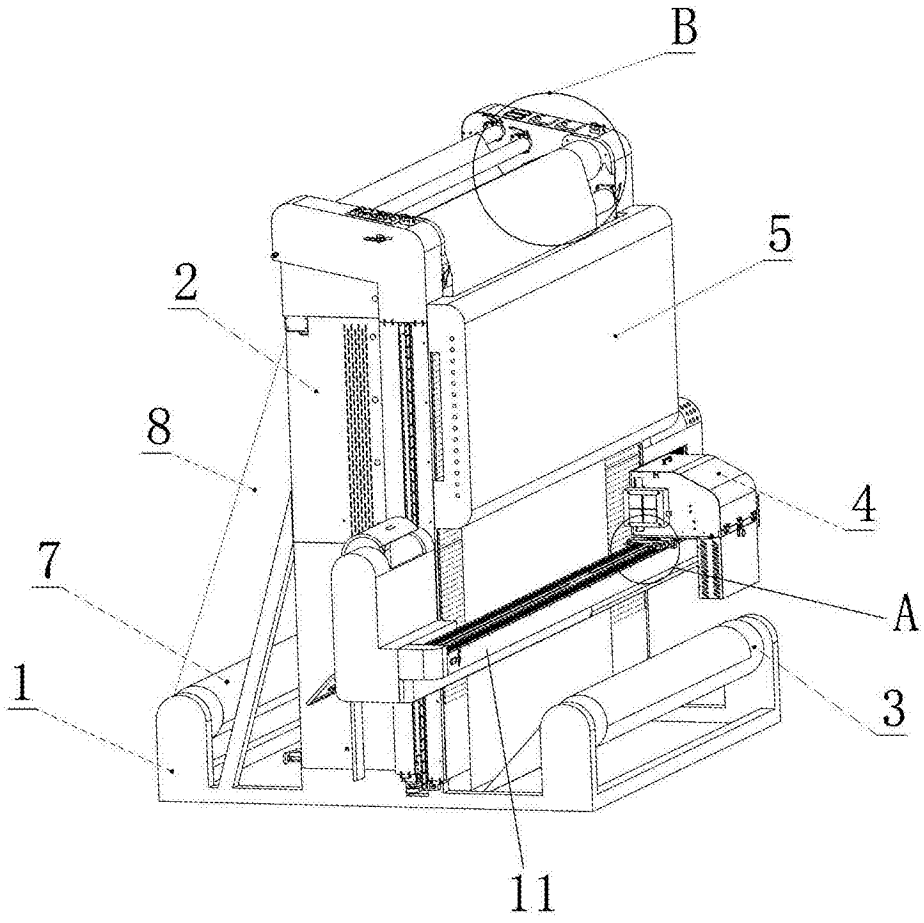



图4

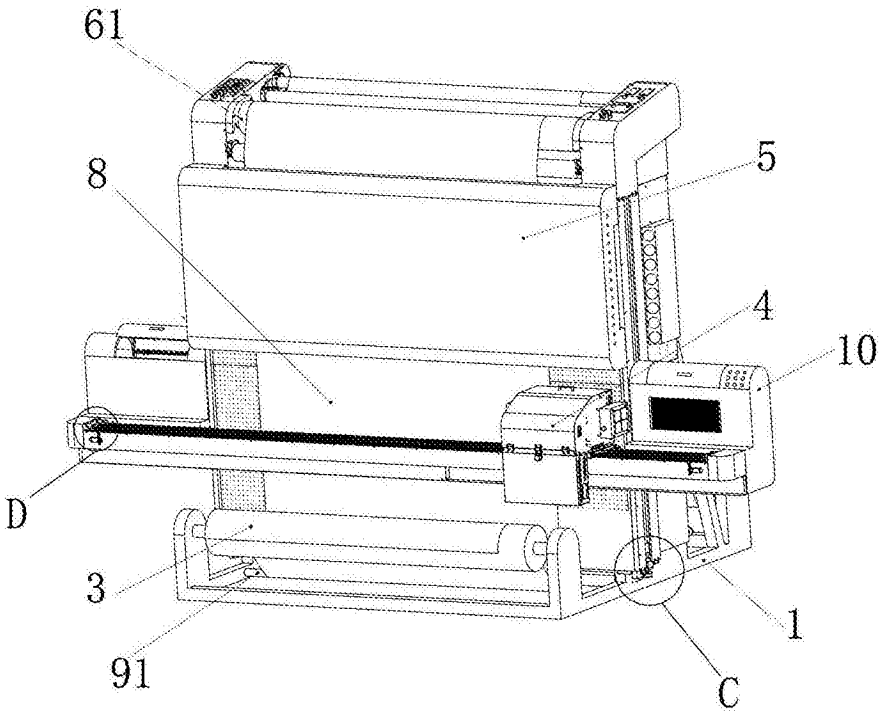



图5

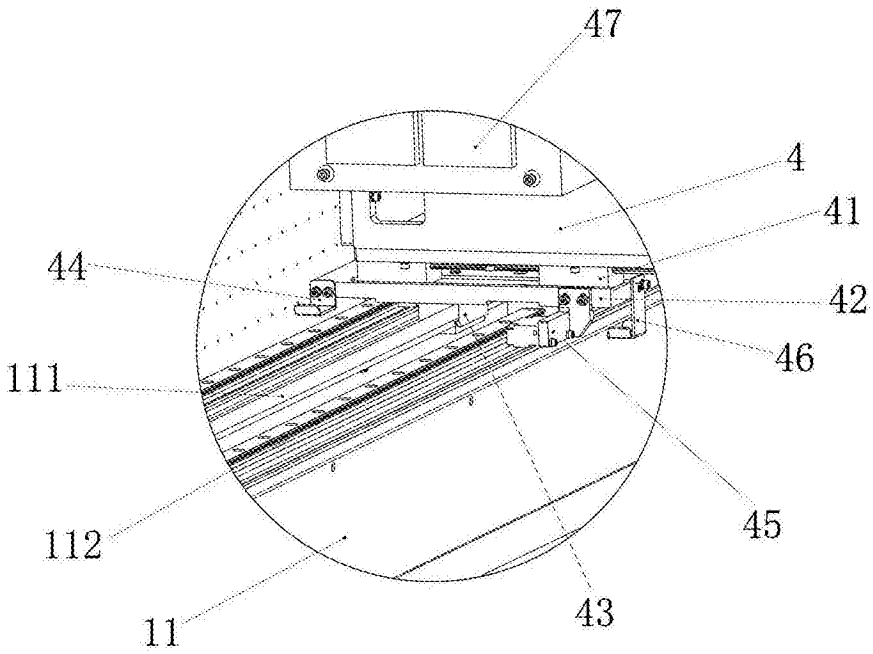



图6

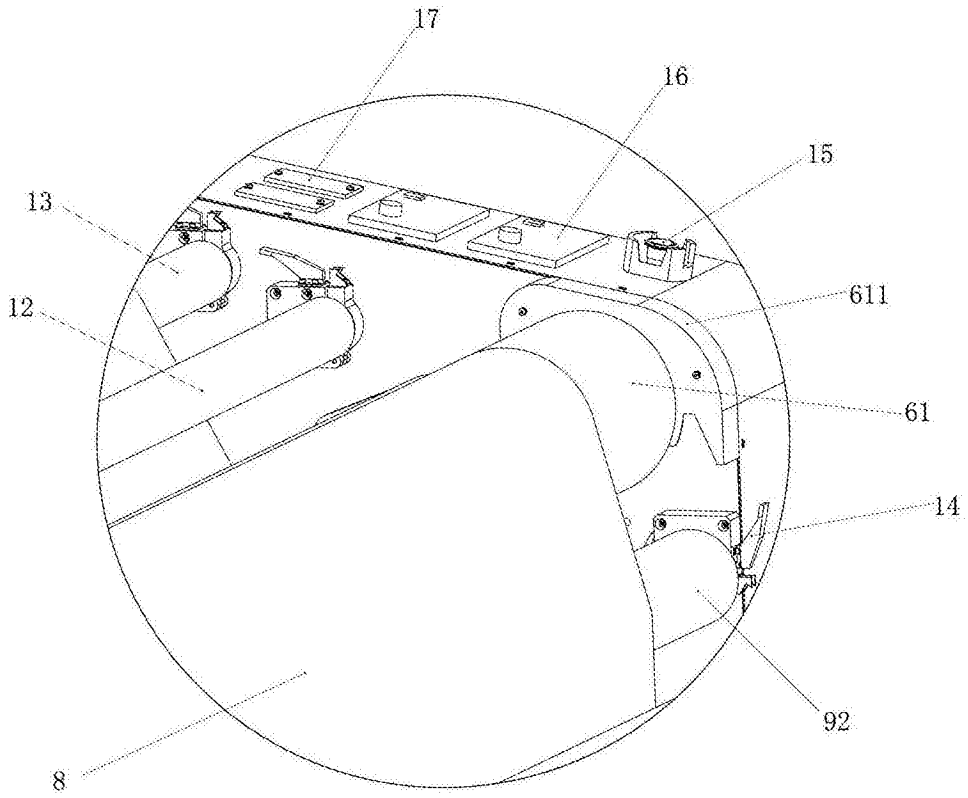



图7

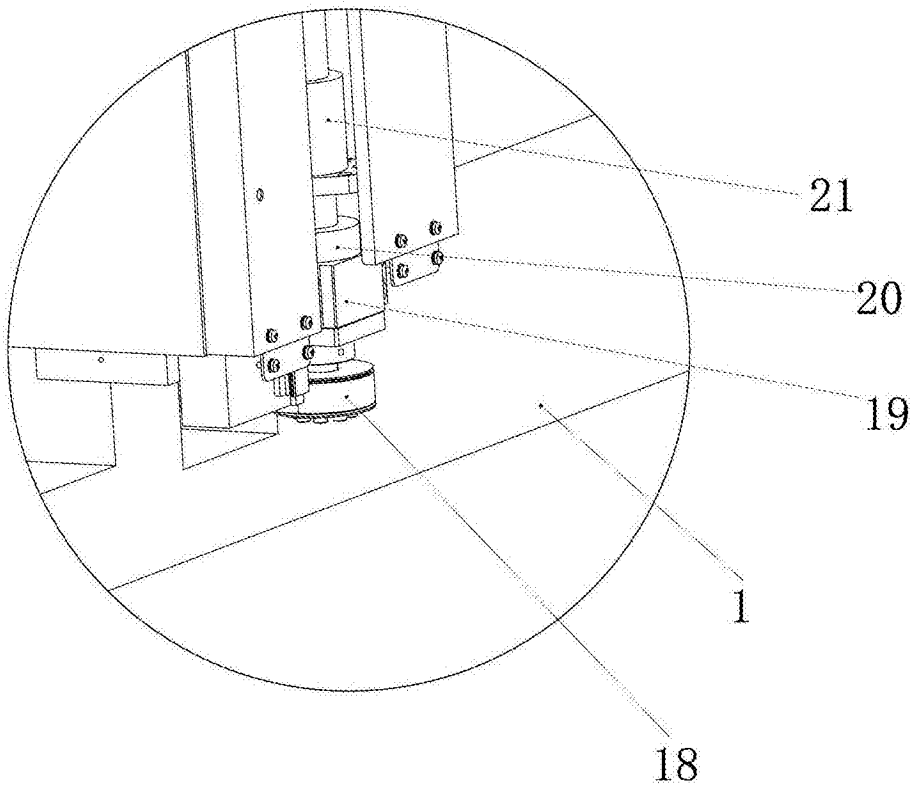



图8

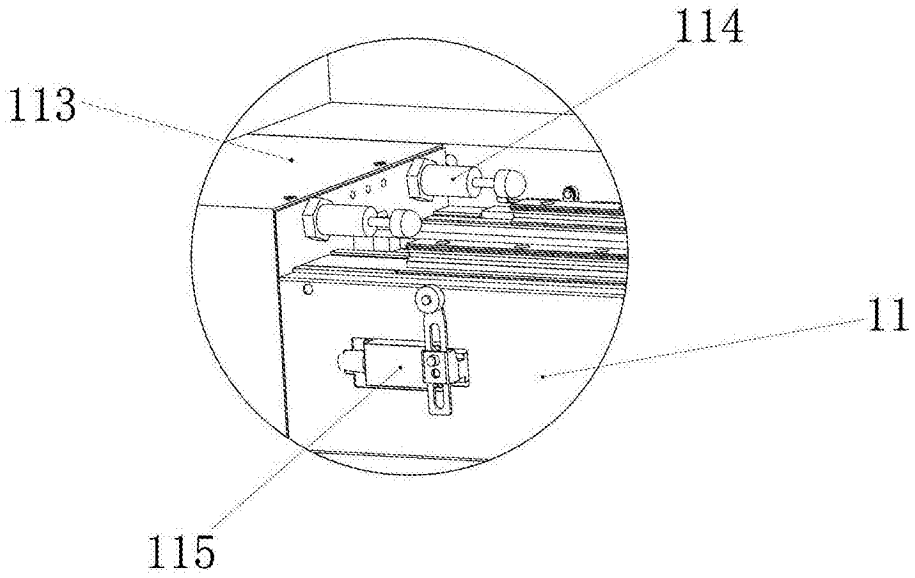



图9