



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102248754 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201110130502. 2

(22) 申请日 2011. 05. 19

(71) 申请人 东莞市铭丰包装品制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江区新谷涌村
铭丰工业区东莞市铭丰包装品制造有
限公司

(72) 发明人 陈华

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

B41F 15/08 (2006. 01)

B41F 33/16 (2006. 01)

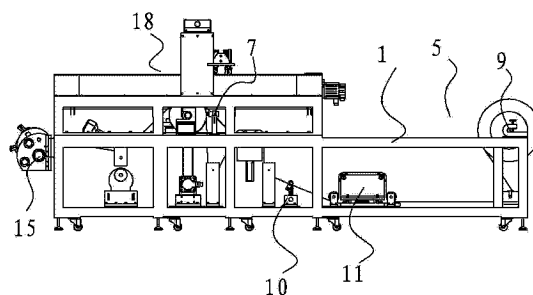
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种弹性卷料的自动丝网印刷设备

(57) 摘要

本发明涉及丝网印刷设备,具体地说涉及一种弹性卷料的自动丝网印刷设备。一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,包括机架,丝网印刷系统,包括固定于所述机架上的纠偏进料系统,张力控制收料系统,反面印刷装置,与所述纠偏进料系统、张力控制收料系统、丝网印刷系统以及反面印刷装置相连接的可编程控制系统。本发明的自动丝网印刷设备生产效率高,印刷花纹精美,套印花纹精确,降低废料次品产生率,适合弹性卷料。



1. 一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,包括机架和丝网印刷系统,其特征在于:还包括可编程控制系统,固定于所述机架上的纠偏进料系统、张力控制收料系统、反面印刷装置;可编程控制系统与所述纠偏进料系统、张力控制收料系统、丝网印刷系统以及反面印刷装置电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述机架包括底架以及固定于底架的左侧机架和右侧机架。

3. 根据权利要求2所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述纠偏进料系统包括跨接于所述左侧机架和所述右侧机架的进料气胀辊、用以感应送入的弹性卷料相对于初始位置偏差的感应器、纠偏装置、驱动所述纠偏装置左右移动的第一伺服电机,还包括至少3个跨接于所述左侧机架和所述右侧机架的张力辊。

4. 根据权利要求3所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述感应器固定于所述底架。

5. 根据权利要求3所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述感应器固接于所述纠偏装置。

6. 根据权利要求2所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述自动张力控制收料系统包括跨接于所述左侧机架和所述右侧机架的压力夹持辊和收料气胀辊、驱动所述收料气胀辊运转的第二伺服电机以及与所述第二伺服电机电连接的锥度张力控制器。

7. 根据权利要求2所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述左侧机架和所述右侧机架设置跨接轴,所述反面印刷装置固接于所述跨接轴。

8. 根据权利要求3至5任一项所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述感应器与弹性卷料的初始边幅位置对齐。

9. 根据权利要求8所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述感应器为超声波感应器。

10. 根据权利要求8所述的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,其特征在于:所述感应器为红外感应器。

一种弹性卷料的自动丝网印刷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及丝网印刷设备,具体地说涉及一种弹性卷料的自动丝网印刷设备。

背景技术

[0002] 目前,随着印刷和商业广告等行业的发展,丝网印刷以其画面精美,画幅大等优点越来越受到人们的亲睐,由于丝网印刷技术应用领域越来越广泛。因此,丝网印刷的承印物品种类越来越多样化,例如:布匹,塑料薄膜等弹性料。同时为了提高生产效率,卷状物料被用于生产线,因此产生了适合弹性卷料的丝网印刷生产线。

[0003] 现有的弹性卷料印刷生产线,不具有纠偏装置和张力控制系统以及反面印刷装置。弹性卷料在送料过程中,很容易跑位,造成印刷花纹印偏或者错位;在收料过程中,没有根据张力调节收料辊转速,整个生产线上弹性卷料所受张力不均匀,弹性卷料被过度张开或者未能张紧,无法保证印刷精度。现有技术中,如果出现上述情况,是靠操作人员发现并手动调整弹性卷料的位置,或者收卷辊的转速,但是往往为时已晚,已经造成废料或者次品。并且需要停止设备运转,所以生产效率低下。特别是在套印的情况下,会严重影响套印精度,降低印刷质量,除了上述情况,现有技术在印刷过程中,没有在弹性卷料背面印刷定位标志,使得套印位置不好掌握。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于,针对现有技术的缺陷,提供一种生产效率高,印刷花纹精美,套印花纹精确,降低废料次品产生率,适合弹性卷料的自动丝网印刷设备。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,包括机架和丝网印刷系统,还包括固定于所述机架上的纠偏进料系统、张力控制收料系统、反面印刷装置、可编程控制系统,可编程控制系统与所述纠偏进料系统、张力控制收料系统、丝网印刷系统以及反面印刷装置电连接。

[0006] 其中,所述机架包括底架以及固定于底架的左侧机架和右侧机架。

[0007] 其中,所述纠偏进料系统包括跨接于所述左侧机架和所述右侧机架的进料气胀辊、用以感应送入的卷料相对于初始位置偏差的感应器、纠偏装置、驱动所述纠偏装置左右移动的第一伺服电机,还包括至少3个跨接于所述左侧机架和所述右侧机架的张力辊。

[0008] 其中,所述感应器固定于所述底架上。

[0009] 其中,所述感应器固接于所述纠偏装置上。

[0010] 其中,所述自动张力控制收料系统包括跨接于所述左侧机架和所述右侧机架的压力夹持辊和收料气胀辊、驱动所述收料气胀辊运转的第二伺服电机以及与所述第二伺服电机相连的锥度张力控制器。

[0011] 其中,所述左侧机架和所述右侧机架设置跨接轴,所述反面印刷装置固接于所述跨接轴。

[0012] 其中,所述感应器与弹性卷料的初始边幅位置对齐。

[0013] 其中,所述感应器为超声波感应器。

[0014] 其中,所述感应器为红外感应器。

[0015] 本发明的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备,包括机架,丝网印刷系统,包括固定于机架上的纠偏进料系统,张力控制收料系统,反面印刷装置。在可编程控制系统的控制下纠偏进料系统、张力控制收料系统、丝网印刷系统以及反面印刷装置自动完成弹性卷料的自动纠偏,整个生产线上弹性卷料的自动张力控制,自动的弹性卷料反面的定位标志的印刷,提高了生产效率,使印刷花纹精美,套印花纹精确,降低了废料次品产生率,适合弹性卷料的丝网印刷。

附图说明

[0016] 下面将结合附图及具体实施例对本发明做进一步说明,附图中:

图 1 是本发明的一个实施例的立体结构示意图;

图 2 是本发明的一个实施例的另一个方向的立体结构示意图;

图 3 是本发明的一个实施例的左视图;

图 4 是本发明的一个实施例的感应器的结构示意图;

图 5 是本发明的一个实施例的感应器与纠偏装置的结构示意图。

[0017] 在图 1——图 5 中包括有:

1——机架、2——右侧机架、3——左侧机架、4——底架、5——纠偏进料系统、6——张力控制收料系统、7——反面印刷装置、8——可编程控制系统、9——进料气胀辊、10——感应器、11——纠偏装置、12——第一伺服电机、13——张力辊、14——压力夹持辊、15——收料气胀辊、16——第二伺服电机、17——锥度张力控制器、18——丝网印刷系统。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0019] 实施例 1

本实施例的一种弹性卷料的自动丝网印刷设备如图 1 一图 5 所示,包括机架 1,丝网印刷系统 18,包括固定于机架 1 上的纠偏进料系统 5,张力控制收料系统 6,反面印刷装置 7,可编程控制系统 8 控制纠偏进料系统 5、张力控制收料系统 6、丝网印刷系统 18 以及反面印刷装置 7,完成全自动的进料,纠偏,印刷,反面定位标的印刷,张力控制,收料等一系列动作。

[0020] 纠偏进料系统 2 固定于机架 1 的进料端,张力控制收料系统 6 固定于机架 1 的收料端,反面印刷装置 7 固定于机架 1 的中部,可编程控制系统 8 位于机架 1 旁侧或位于机架 1 上方。纠偏进料系统 2 用于对弹性卷料的自动纠偏,张力控制收料系统 6 用于自动张力控制,反面印刷装置 7 用于弹性卷料反面印刷定位标志。

[0021] 具体的说,机架 1 包括左侧机架 3,右侧机架 2 和底架 4,将上述纠偏进料系统 5,张力控制收料系统 6,反面印刷装置 7,丝网印刷系统 18,稳固地结合成一个整体。

[0022] 纠偏进料系统 5 包括跨接于左侧机架 3 和右侧机架 2 的进料气胀辊 9,进料时先将进料气胀辊 9 套入弹性卷料的套筒内,给进料气胀辊 9 充气,卡住弹性卷料的套筒,当进料气胀辊 9 在转动时,弹性卷料不会与进料气胀辊 9 产生滑移。当固定于底架 4 上的感应器

10 感应到弹性卷料相对于初始位置产生偏差时,即发送信号给可编程控制系统 8 的可编程控制器,可编程控制器则根据事先设定好的程序发指令给纠偏进料系统 5 的第一伺服电机 12,第一伺服电机 12 驱动纠偏装置 11 向左或者向右移动,调整弹性卷料的位置,使弹性卷料回归初始位置,完成纠偏。感应器 10 的位置可根据弹性卷料的边幅位置调节,以适应不同宽度的弹性卷料。纠偏进料系统 5 中还包括 4 个跨接于左侧机架 3 和右侧机架 2 的张力辊 13,其用于张紧设备中的弹性卷料。

[0023] 自动张力控制收料系统 6 包括跨接于左侧机架 3 和右侧机架 2 的压力夹持辊 14 和收料气胀辊 15,驱动收料气胀辊 15 运转的第二伺服电机 16 以及与第二伺服电机 16 相连的锥度张力控制器 17。锥度张力控制器 17 可根据收料气胀辊 15 上物料卷径的大小控制第二伺服电机 16 运转的快慢,通过设定张力进行力矩计算,实现恒定张力的目的,从而控制整个设备中弹性卷料的张力大小。

[0024] 反面印刷装置 7 固接于跨接轴,跨接轴跨接于左侧机架 3 和右侧机架 2。反面印刷装置 7 用以在弹性卷料反面印刷定位标志,该定位标志的作用是在套印花纹时使在后印刷的花纹位置和在前印刷的花纹精确地套合在一起。

[0025] 本发明实现了弹性卷料的自动纠偏,整个生产线上弹性卷料的自动张力控制,自动的弹性卷料的反面的定位标志的印刷,真正实现了全自动丝网印刷,提高了生产效率。

[0026] 实施例 2

本实施例参照图 1 一图 5,在实施例 1 的基础上,与实施例 1 所不同的是:纠偏系统中的感应器 10 固接于纠偏装置 11。纠偏装置 11 包括一根跨接于纠偏装置 11 两侧的导向轴,感应器 10 与导向轴连接,感应器 10 的位置可根据弹性卷料的初始边幅位置调节,感应器 10 与弹性卷料的初始边幅位置对齐。

[0027] 感应器 10 可以为超声波感应器,也可以为红外感应器。

[0028] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

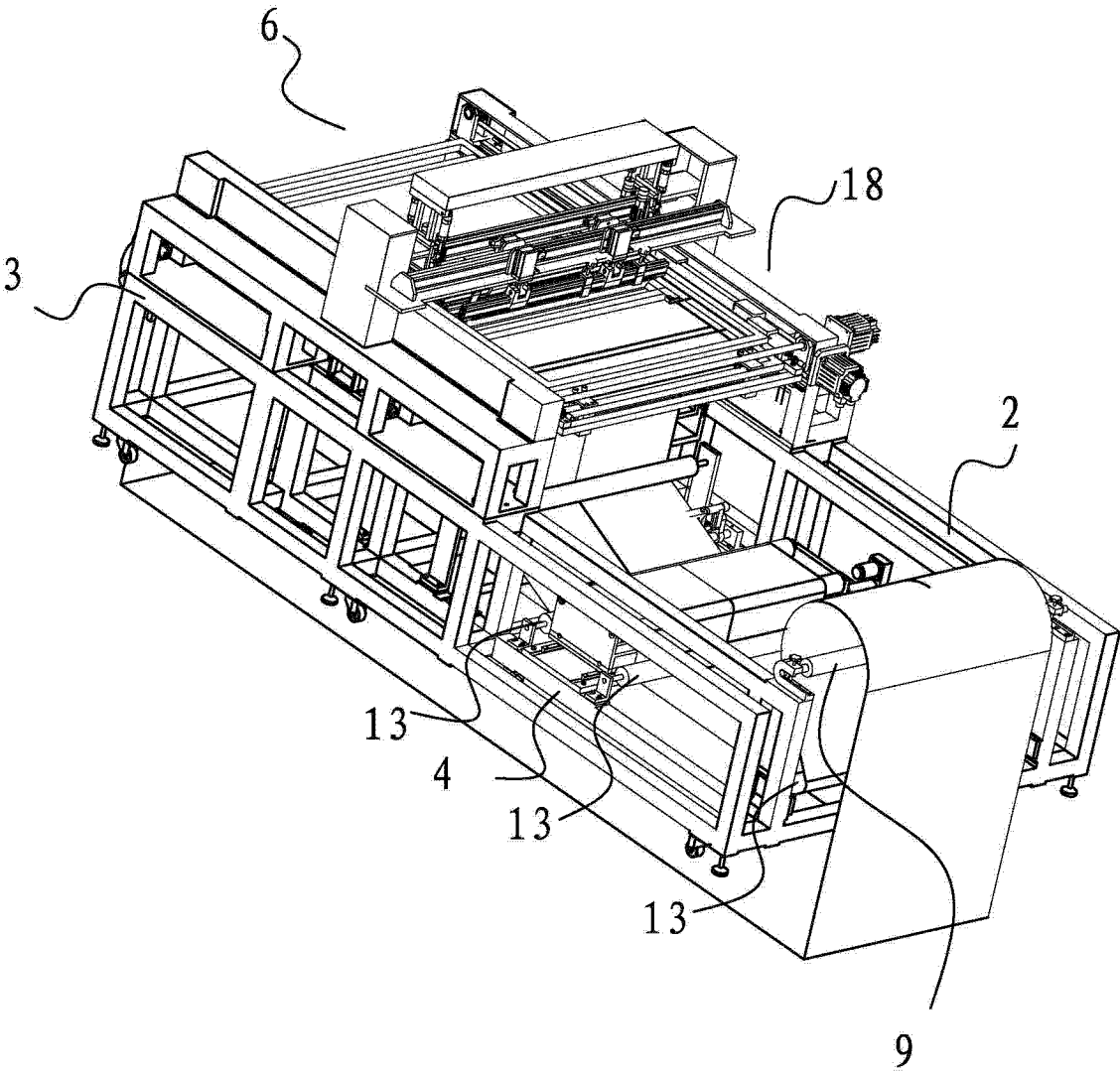


图 1

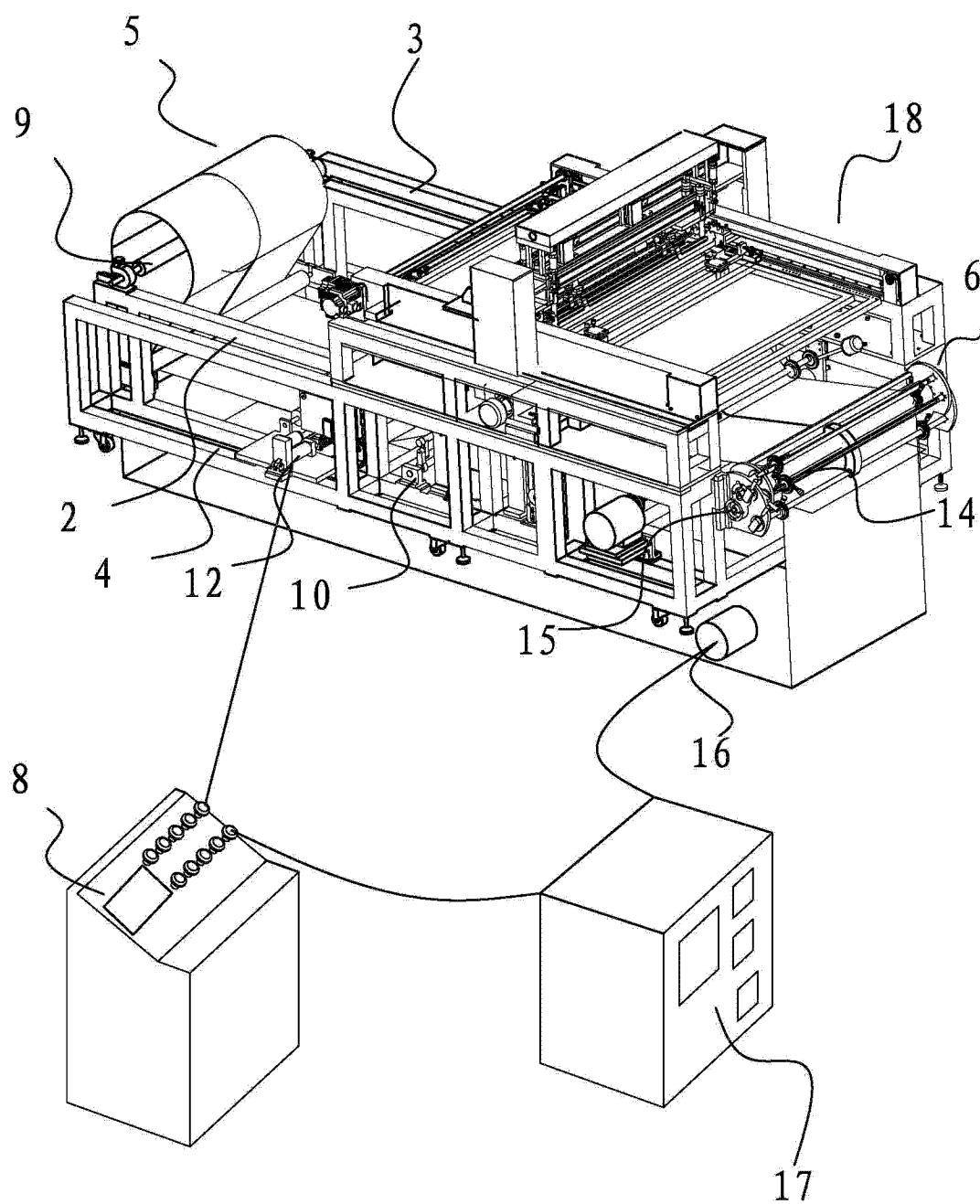


图 2

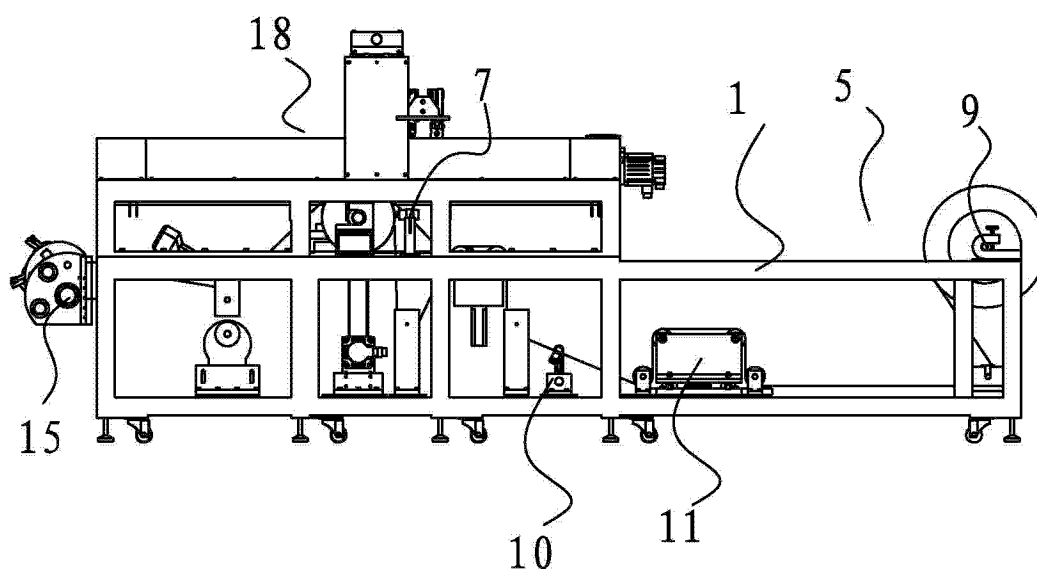


图 3

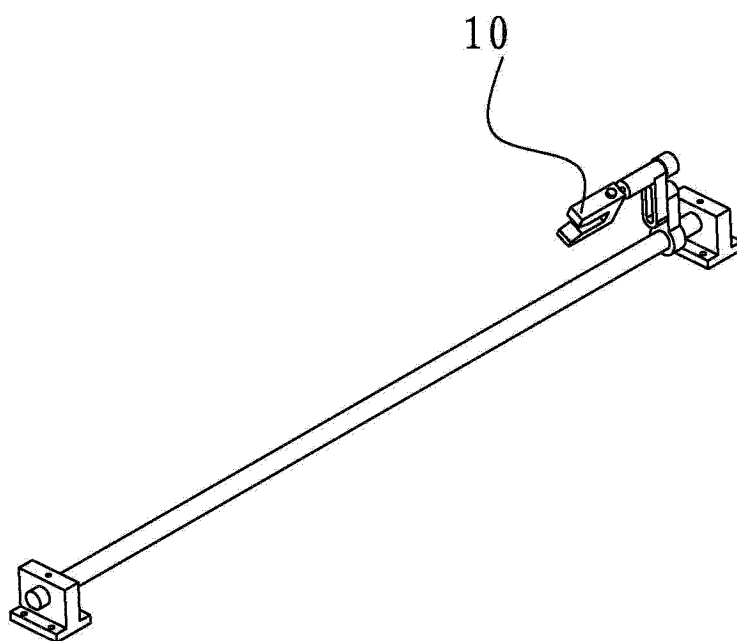


图 4

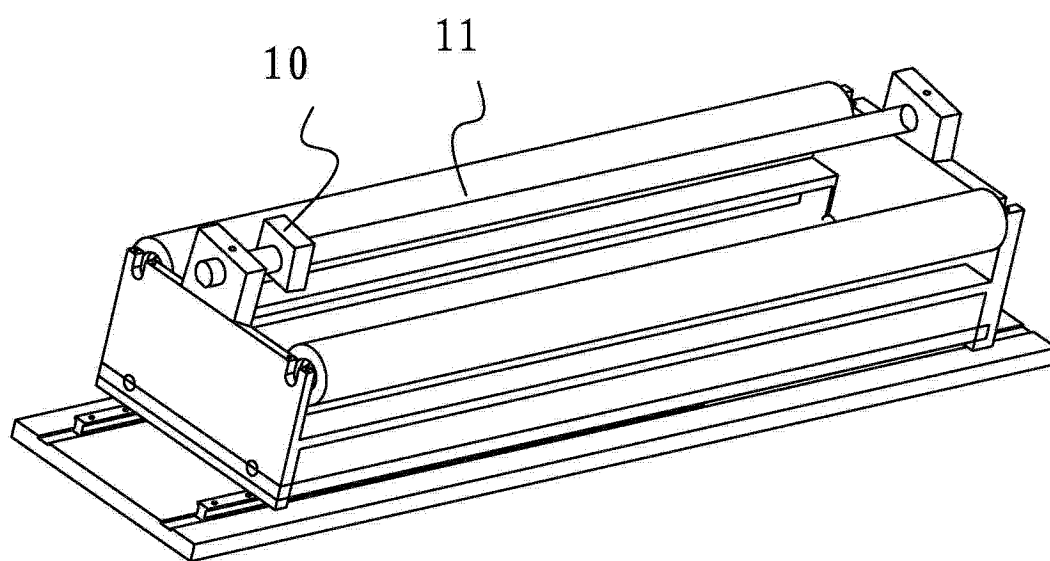


图 5