



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106393793 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610814941.8

(22)申请日 2016.09.09

(71)申请人 江苏力维智能装备有限公司

地址 214261 江苏省无锡市宜兴市周铁镇
竺西工业区兴达路1号

(72)发明人 杨万国 雷登 杭孝文

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int. Cl.

B31B 50/20(2017.01)

B31B 50/04(2017.01)

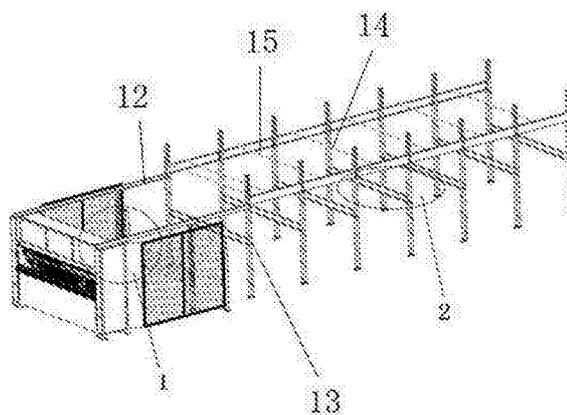
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种裁纸机

(57)摘要

本发明公开了一种裁纸机,主要由裁纸机主机和储纸架组成,裁纸机主机和储纸架通过连接架连接;所述裁纸机主机底端设有走刀动力装置,裁纸机主机下端设置机架,在机架 upper 端设有辊筒传动装置,在辊筒传动装置上设有纵切力装置和横切力装置,在储纸架这一侧,裁纸机主机设有出料压辊装置和进纸装置,在裁纸机主机外侧设有进料压辊装置;所述储纸架由若干支撑架、横杆和竖杆组成,若干支撑架平行摆放,支撑架通过竖杆连接,每一架的支撑架之间通过横杆架设。本发明的优点:适应能力强,能根据来料包的大小自动裁切相应的包装纸箱;自动化程度高,系统根据上游数据自动定刀距,自动定进纸长度,自动裁切,自动压折痕。



1. 一种裁纸机, 主要由裁纸机主机和储纸架组成, 其特征在于: 裁纸机主机和储纸架通过连接架连接; 所述裁纸机主机由机架、纵切力装置、横切力装置、走刀动力装置、辊筒传动装置、出料压辊装置、进料压辊装置、进纸装置和主机配件组成, 所述裁纸机主机底端设有走刀动力装置, 裁纸机主机下端设置机架, 在机架上端设有辊筒传动装置, 在辊筒传动装置上设有纵切力装置和横切力装置, 在储纸架这一侧, 裁纸机主机设有出料压辊装置和进纸装置, 在裁纸机主机外侧设有进料压辊装置; 所述储纸架由若干支撑架、横杆和竖杆组成, 若干支撑架平行摆放, 支撑架通过竖杆连接, 每一架的支撑架之间通过横杆架设。

2. 根据权利要求1所述的一种裁纸机, 其特征在于: 所述走刀动力装置包括主动同步带轮安装座、主动同步带轮、主动同步带轮压板、同步带轮安装座板、同步带轮轴、同步带轮、同步带夹板、同步带、伺服电机和减速器; 所述走刀动力装置分为左右二侧, 左侧的主动同步带轮安装座上设有主动同步带轮, 主动同步带轮上设有主动同步带轮压板, 右侧的同步带轮安装座板上设有同步带轮轴, 同步带轮轴上设有同步带轮, 主动同步带轮和同步带轮通过同步带连接, 同步带上设有同步带夹板, 在主动同步带轮安装座上还设有伺服电机和减速器。

3. 根据权利要求1所述的一种裁纸机, 其特征在于: 所述辊筒传动装置包括辊筒、辊筒同步带轮、辊筒轴承座、主动同步带轮、主动同步带轮压板、伺服电机和减速器; 所述辊筒左侧设有辊筒轴承座, 辊筒轴承座左侧设置辊筒同步带轮, 辊筒轴承座下端设有主动同步带轮, 主动同步带轮设有主动同步带轮压板, 主动同步带轮压板一侧设有伺服电机和减速器。

4. 根据权利要求1所述的一种裁纸机, 其特征在于: 所述出料压辊装置包括辊筒组件、主料压辊主梁、出料压辊挡板、安装座板、轴承座架、摇臂、联轴器、轴座、气缸; 所述辊筒组件上设有主料压辊主梁, 辊筒组件左右二端设有轴承座架, 轴承座架上设有摇臂, 轴承座架通过联轴器连接轴座, 轴座上设有出料压辊挡板和安装座板, 出料压辊挡板、安装座板一侧设有气缸。

5. 根据权利要求1所述的一种裁纸机, 其特征在于: 所述进料压辊装置包括进料机架、太阳轮压辊、气缸、气缸座、端板、太阳轮; 所述进料机架间隔安装气缸和太阳轮压辊, 左右二侧设有端板, 气缸下端设有气缸座, 气缸座设有进料压辊装置主梁, 进料压辊装置主梁内设有太阳轮, 太阳轮通过螺钉安装在铰座上。

6. 根据权利要求1所述的一种裁纸机, 其特征在于: 所述进纸装置包括铝型材、安装板、角板、气缸、伺服电机、减速器、进纸嘴、进纸固定架、压纸气缸座、气缸; 二块所述安装板之间连接铝型材, 安装板上安装有角板, 角板下端设有气缸, 气缸下端连接伺服电机和减速器, 在铝型材上设有进纸固定架, 进纸固定架上设有进纸嘴, 进纸嘴后端设置压纸气缸座, 压纸气缸座上设有气缸。

一种裁纸机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装行业外箱领域,具体涉及一种裁纸机。

背景技术

[0002] 本发明的裁纸机:1、适用于所有包装行业外箱的批量或个性化的生产;2、可依产品属性不同智能的辨别制作不同的箱型;3、可智能的自适应的制作外箱;4、可任意随机的编辑想要的纸箱并当即快速的制作;5、可与ERP系统及MES系统自动对接随信息化的传送在线制作;6、可与二维码的属性自智制作纸箱。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种裁纸机,该裁纸机所解决的技术问题:1、解决包装行业的个性化需求难以实现的问题;2、解决各电商随机的以及任意的搭配实现产品安全、不同包装方式等信息化的智能制造;3、生产现场被包装物的在线需求;4、工厂高效的智能自动化实现包装箱的0库存0积压式的在线生产;5、能自适应的智能选材以及选型并在极短时间内快速完成生产;6、减少空间的浪费,并实现无人化的生产;7、解决工厂的紊乱使之管理系统化。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:一种裁纸机,主要由裁纸机主机和储纸架组成,其特征在于:裁纸机主机和储纸架通过连接架连接;所述裁纸机主机由机架、纵切力装置、横切力装置、走刀动力装置、辊筒传动装置、出料压辊装置、进料压辊装置、进纸装置组成,所述裁纸机主机底端设有走刀动力装置,裁纸机主机下端设置机架,在机架上端设有辊筒传动装置,在辊筒传动装置上设有纵切力装置和横切力装置,在储纸架这一侧,裁纸机主机设有出料压辊装置和进纸装置,在裁纸机主机外侧设有进料压辊装置;所述储纸架由若干支撑架、横杆和竖杆组成,若干支撑架平行摆放,支撑架通过竖杆连接,每一架的支撑架之间通过横杆架设。

[0005] 本发明所述走刀动力装置包括主动同步带轮安装座、主动同步带轮、主动同步带轮压板、同步带轮安装座板、同步带轮轴、同步带轮、同步带夹板、同步带、伺服电机和减速器;所述走刀动力装置分为左右二侧,左侧的主动同步带轮安装座上设有主动同步带轮,主动同步带轮上设有主动同步带轮压板,右侧的同步带轮安装座板上设有同步带轮轴,同步带轮轴上设有同步带轮,主动同步带轮和同步带轮通过同步带连接,同步带上设有同步带夹板,在主动同步带轮安装座上还设有伺服电机和减速器。

[0006] 本发明所述辊筒传动装置包括辊筒、辊筒同步带轮、辊筒轴承座、主动同步带轮、主动同步带轮压板、伺服电机和减速器;所述辊筒左侧设有辊筒轴承座,辊筒轴承座左侧设置辊筒同步带轮,辊筒轴承座下端设有主动同步带轮,主动同步带轮设有主动同步带轮压板,主动同步带轮压板一侧设有伺服电机和减速器。

[0007] 本发明所述出料压辊装置包括辊筒组件、主料压辊主梁、出料压辊挡板、安装座板、轴承座架、摇臂、联轴器、轴座、气缸;所述辊筒组件上设有主料压辊主梁,辊筒组件左右

二端设有轴承座架,轴承座架上设有摇臂,轴承座架通过联轴器连接轴座,轴座上设有出料压辊挡板和安装座板,出料压辊挡板、安装座板一侧设有气缸。

[0008] 本发明所述进料压辊装置包括进料机架、太阳轮压辊、气缸、气缸座、端板、太阳轮;所述进料机架间隔安装气缸和太阳轮压辊,左右二侧设有端板,气缸下端设有气缸座,气缸座设有进料压辊装置主梁,进料压辊装置主梁内设有太阳轮,太阳轮通过螺钉安装在铰座上。

[0009] 本发明所述进纸装置包括铝型材、安装板、角板、气缸、伺服电机、减速器、进纸嘴、进纸固定架、压纸气缸座、气缸;二块所述安装板之间连接铝型材,安装板上安装有角板,角板下端设有气缸,气缸下端连接伺服电机和减速器,在铝型材上设有进纸固定架,进纸固定架上设有进纸嘴,进纸嘴后端设置压纸气缸座,压纸气缸座上设有气缸。

[0010] 本发明的工作原理为:由出料压辊+纵切刀组+横切刀组+进料压辊+传递辊筒+进纸机构+储纸架等模块化组成的一套生产加工系统。

[0011] 本发明的优点和效果:1、适应能力强,能根据来料包的大小自动裁切相应的包装纸箱;2、自动化程度高,系统根据上游数据自动定刀距,自动定进纸长度,自动裁切,自动压折痕;3、控制精度高,定刀距及进纸长度等均有进口伺服电机控制气动控制元器件均为进口品牌。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明的结构主视图。

[0014] 图3为本发明的结构左视图。

[0015] 图4为本发明的走刀切力装置结构主视图。

[0016] 图5为本发明的走刀切力装置结构左视图。

[0017] 图6为本发明的辊筒传动装置结构示意图。

[0018] 图7为本发明的出料压辊装置结构示意图。

[0019] 图8为本发明的出料压辊装置局部主视图。

[0020] 图9为本发明的进料压辊装置结构主视图。

[0021] 图10为本发明的进料压辊装置结构俯视图。

[0022] 图11为本发明的进料压辊装置A-A剖面图。

[0023] 图12为本发明的进纸装置结构示意图。

[0024] 图13为本发明的进纸嘴结构示意图。

[0025] 在图中,1、裁纸机主机,2、储纸架,3、机架,4、纵切力装置,5、横切力装置,6、走刀切力装置,7、辊筒传动装置,8、出料压辊装置,9、进料压辊装置,10、进纸装置,12、连接架,支撑架13、横杆14和竖杆15,主动同步带轮安装座16,主动同步带轮17,主动同步带轮压板18,同步带轮安装座板19,同步带轮轴20,同步带轮21,同步带夹板23,同步带22,伺服电,24,减速器25,辊筒26、辊筒同步带轮27、辊筒轴承座28、主动同步带轮29、主动同步带轮压板30、伺服电机31,减速器32,辊筒组件33、主料压辊主梁34、出料压辊挡板35、安装座板36、轴承座架37、摇臂38、联轴器39、轴座40、气缸41,进料机架42、太阳轮压辊43、气缸44、气缸座45、端板46、太阳轮47,进料压辊装置主梁48,螺钉49,铰座50,铝型材51、安装板52、角板

53、气缸54、伺服电机55、减速器56，进纸嘴57，进纸固定架58、压纸气缸座59，气缸60。

具体实施方式

[0026] 本发明是这样来工作和实施的，如图1-3所示，一种裁纸机，主要由裁纸机主机1和储纸架2组成，其特征在于：裁纸机主机1和储纸架2通过连接架12连接；所述裁纸机主机1由机架3、纵切力装置4、横切力装置5、走刀动力装置6、辊筒传动装置7、出料压辊装置8、进料压辊装置9、进纸装置10组成，所述裁纸机主机1底端设有走刀动力装置6，裁纸机主机1下端设置机架3，在机架3上端设有辊筒传动装置7，在辊筒传动装置7上设有纵切力装置4和横切力装置5，在储纸架2这一侧，裁纸机主机1设有出料压辊装置8和进纸装置10，在裁纸机主机1外侧设有进料压辊装置9；所述储纸架2由若干支撑架13、横杆14和竖杆15组成，若干支撑架13平行摆放，支撑架13通过竖杆15连接，每一架的支撑架之间通过横杆14架设。

[0027] 本发明所述走刀动力装置包括主动同步带轮安装座16、主动同步带轮17、主动同步带轮压板18、同步带轮安装座板19、同步带轮轴20、同步带轮21、同步带夹板23、同步带22、伺服电机24和减速器25组成；所述走刀动力装置分为左右二侧，左侧的主动同步带轮安装座16上设有主动同步带轮17，主动同步带轮17上设有主动同步带轮压板18，右侧的同步带轮安装座板19上设有同步带轮轴20，同步带轮轴20上设有同步带轮21，主动同步带轮16和同步带轮21通过同步带22连接，同步带22上设有同步带夹板23，在主动同步带轮安装座16上还设有伺服电机24和减速器25。

[0028] 本发明所述辊筒传动装置包括辊筒26、辊筒同步带轮27、辊筒轴承座28、主动同步带轮29、主动同步带轮压板30、伺服电机31和减速器32；所述辊筒26左侧设有辊筒轴承座28，辊筒轴承座28左侧设置辊筒同步带轮27，辊筒轴承座28下端设有主动同步带轮29，主动同步带轮29设有主动同步带轮压板30，主动同步带轮压板一侧设有伺服电机和减速器。

[0029] 本发明所述出料压辊装置包括辊筒组件33、主料压辊主梁34、出料压辊挡板35、安装座板36、轴承座架37、摇臂38、联轴器39、轴座40、气缸41；所述辊筒组件33上设有主料压辊主梁34，辊筒组件33左右二端设有轴承座架37，轴承座架37上设有摇臂38，轴承座架37通过联轴器39连接轴座40，轴座40上设有出料压辊挡板35和安装座板36，出料压辊挡板35、安装座板36一侧设有气缸41。

[0030] 本发明所述进料压辊装置包括进料机架42、太阳轮压辊43、气缸44、气缸座45、端板46、太阳轮47；所述进料机架间隔安装气缸44和太阳轮压辊43，左右二侧设有端板46，气缸44下端设有气缸座45，气缸座45设有进料压辊装置主梁48，进料压辊装置主梁48内设有太阳轮47，太阳轮47通过螺钉49安装在铰座50上。

[0031] 本发明所述进纸装置包括铝型材51、安装板52、角板53、气缸54、伺服电机55、减速器56、进纸嘴57、进纸固定架58、压纸气缸座59、气缸60；二块所述安装板52之间连接铝型材51，安装板上安装有角板53，角板53下端设有气缸54，气缸54下端连接伺服电机55和减速器56，在铝型材上设有进纸固定架58，进纸固定架58上设有进纸嘴57，进纸嘴后端设置压纸气缸座59，压纸气缸座上设有气缸60。

[0032] 本发明的工作原理和过程：分别五种不同生产模式：

[0033] 模式一、可与ERP或MES系统自动对接随机在线的生产不同纸箱厚度及款型不同的纸箱；

[0034] 模式二、可以采用各种不同需要包装品任意组合后,只需阅读二维码或一维码即可生产不同需求的纸箱;

[0035] 模式三、可人机交互任意给定不同厚度与尺寸以及不同纸箱款型智能优选材料并当即在线生产;

[0036] 模式四、可与网路上的光学测量及机械测量设备连网对不同厚度、尺寸、款型智能优先材料在线生产;

[0037] 模式五、可与信息化的网络以及客户的销售信息对接对不同厚度、尺寸、款型智能优先材料在线生产。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

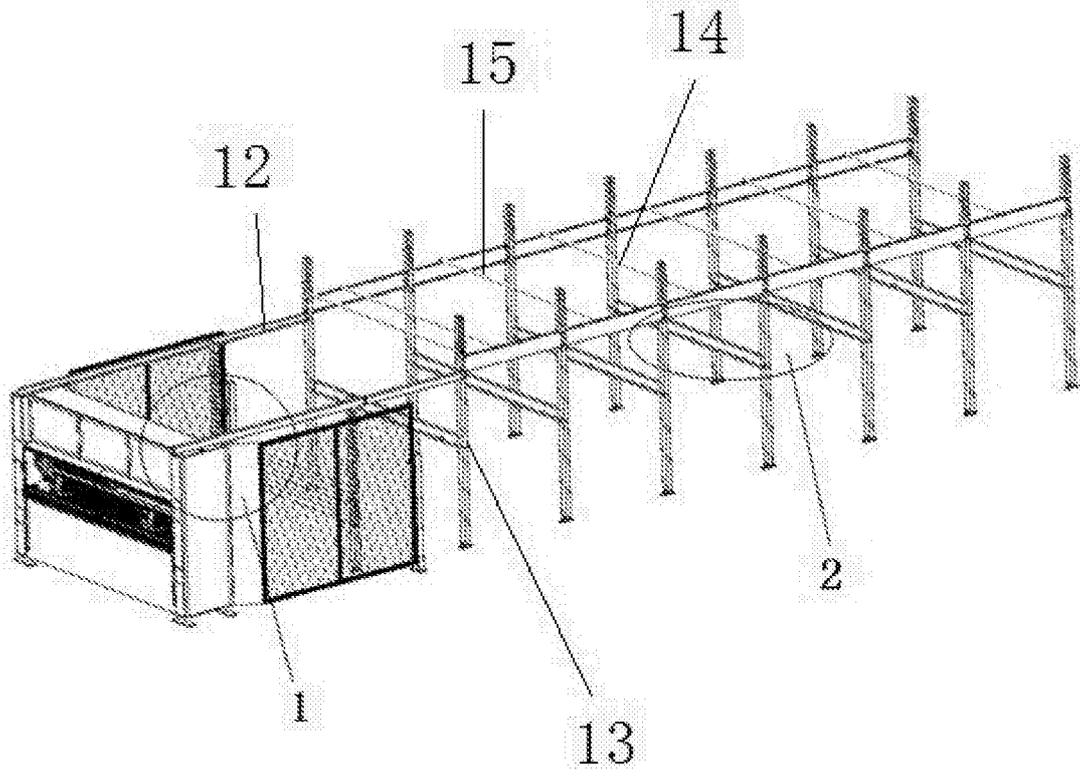


图 1

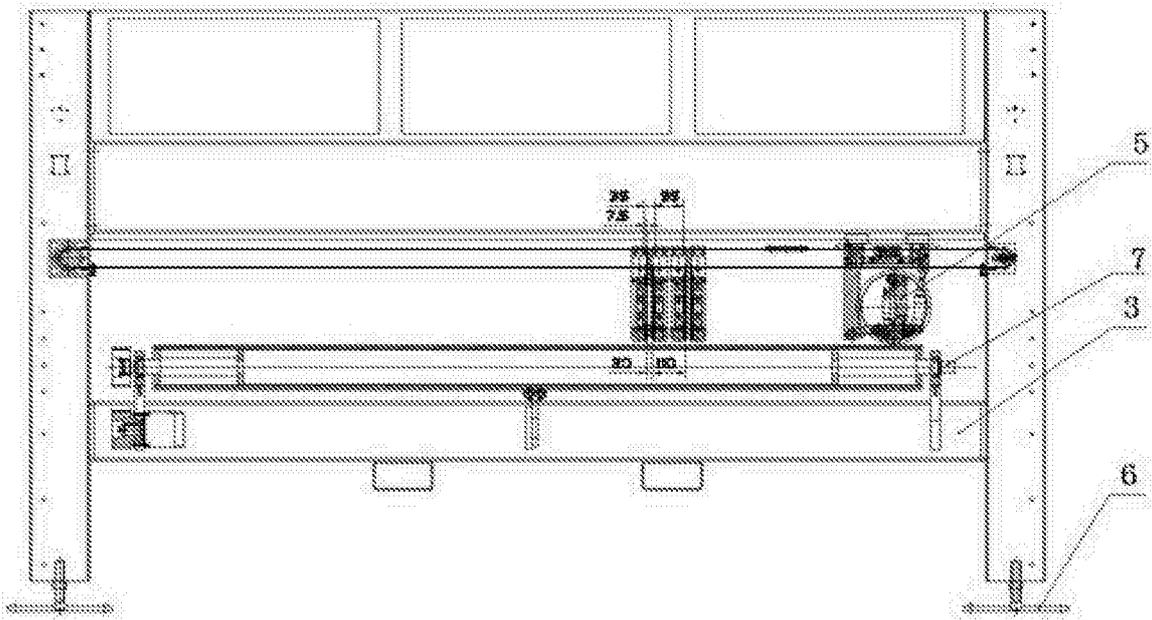


图2

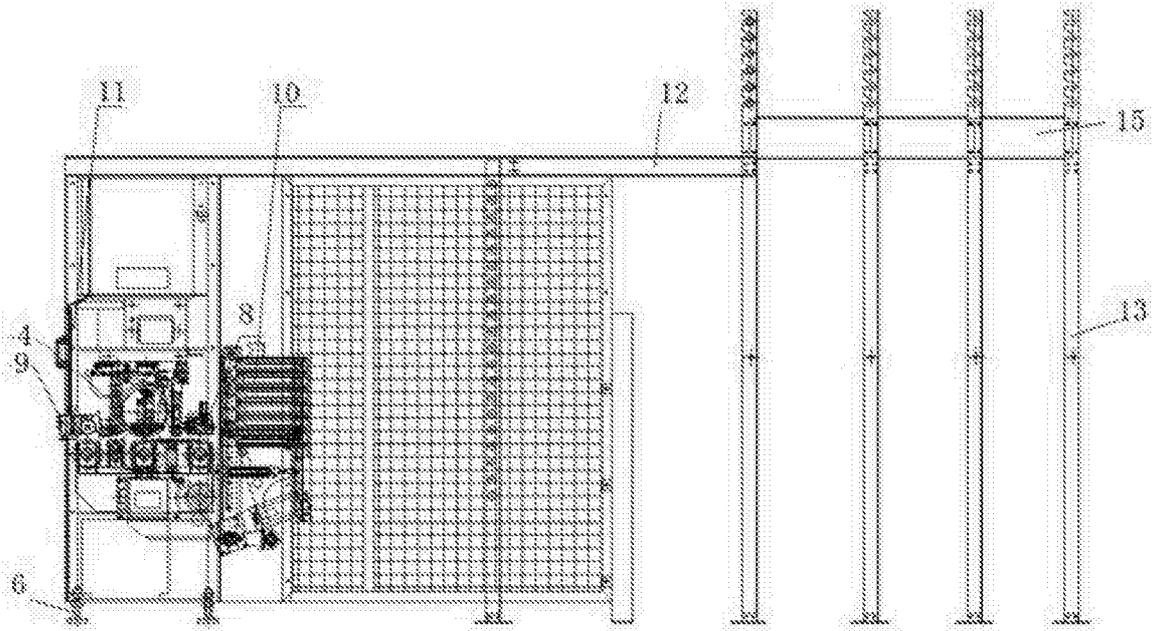


图 3



图4

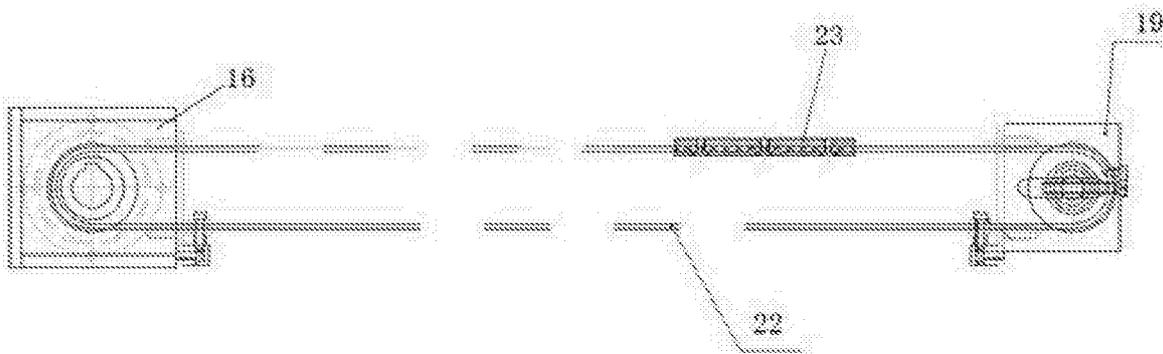


图 5

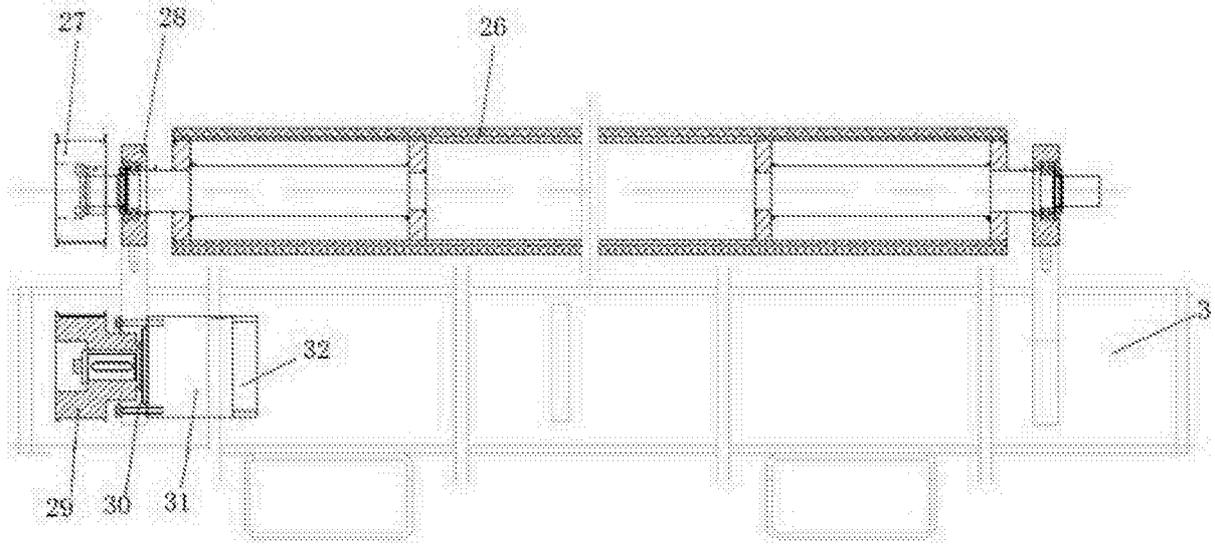


图 6

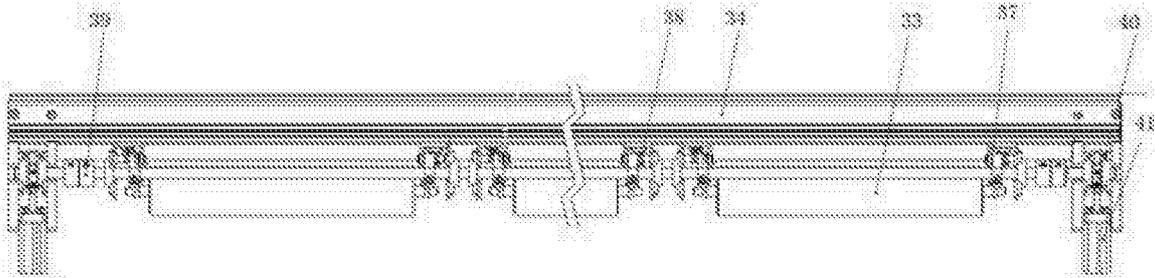


图 7

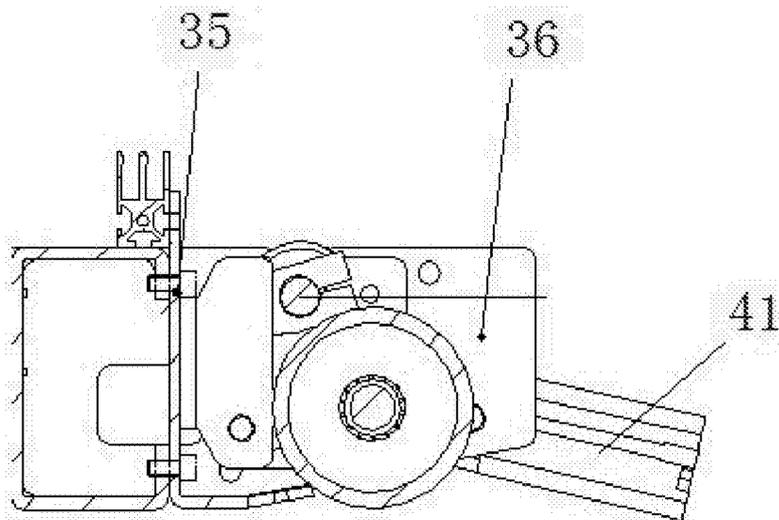


图 8

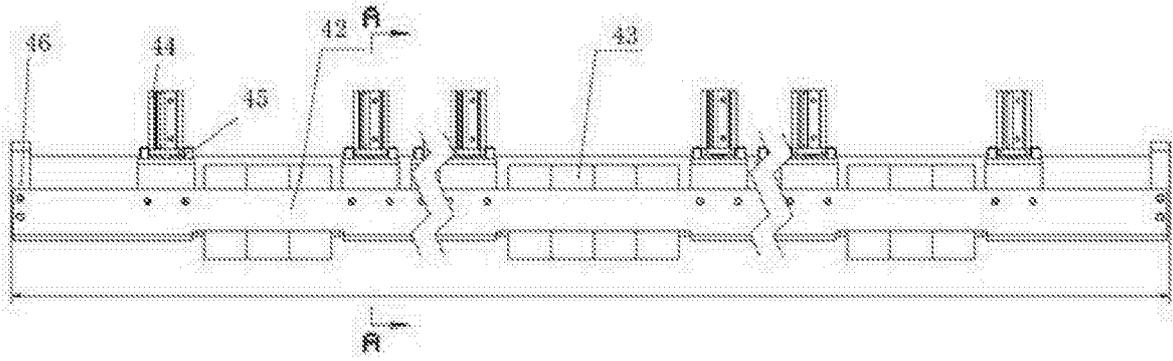


图 9

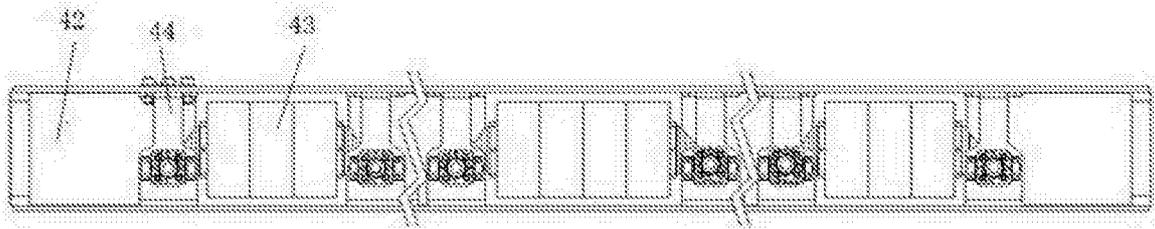


图 10

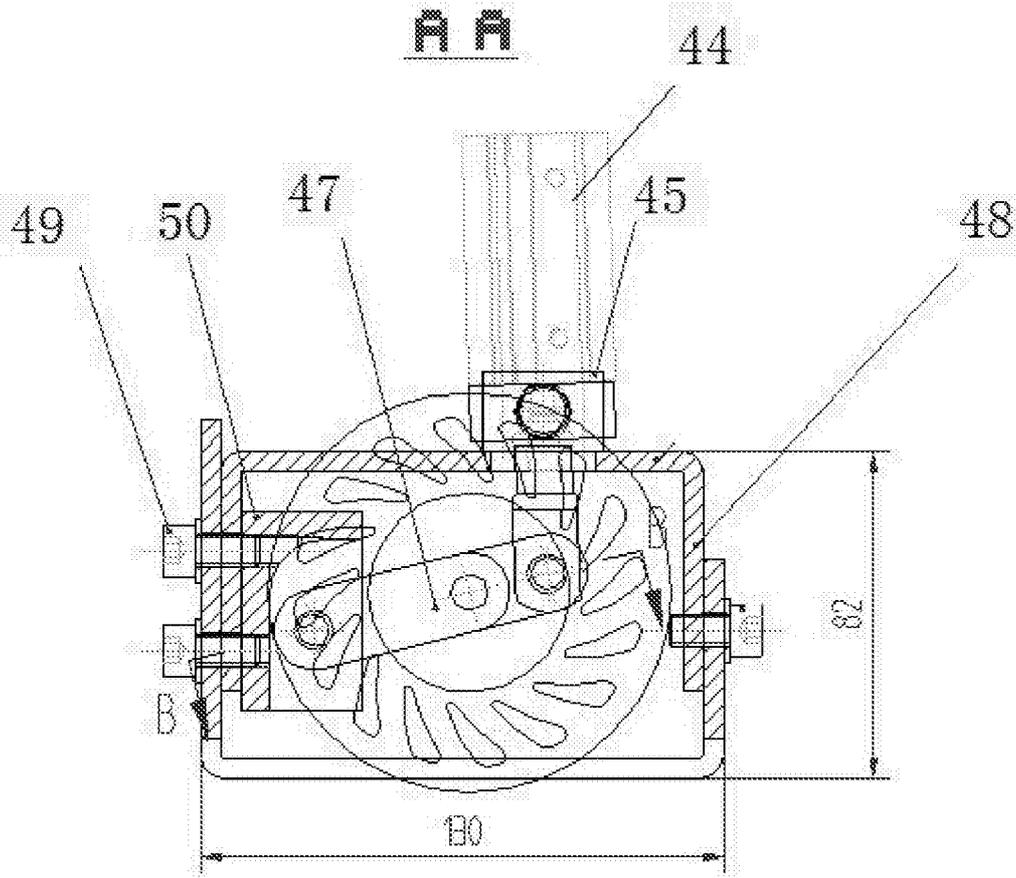


图 11

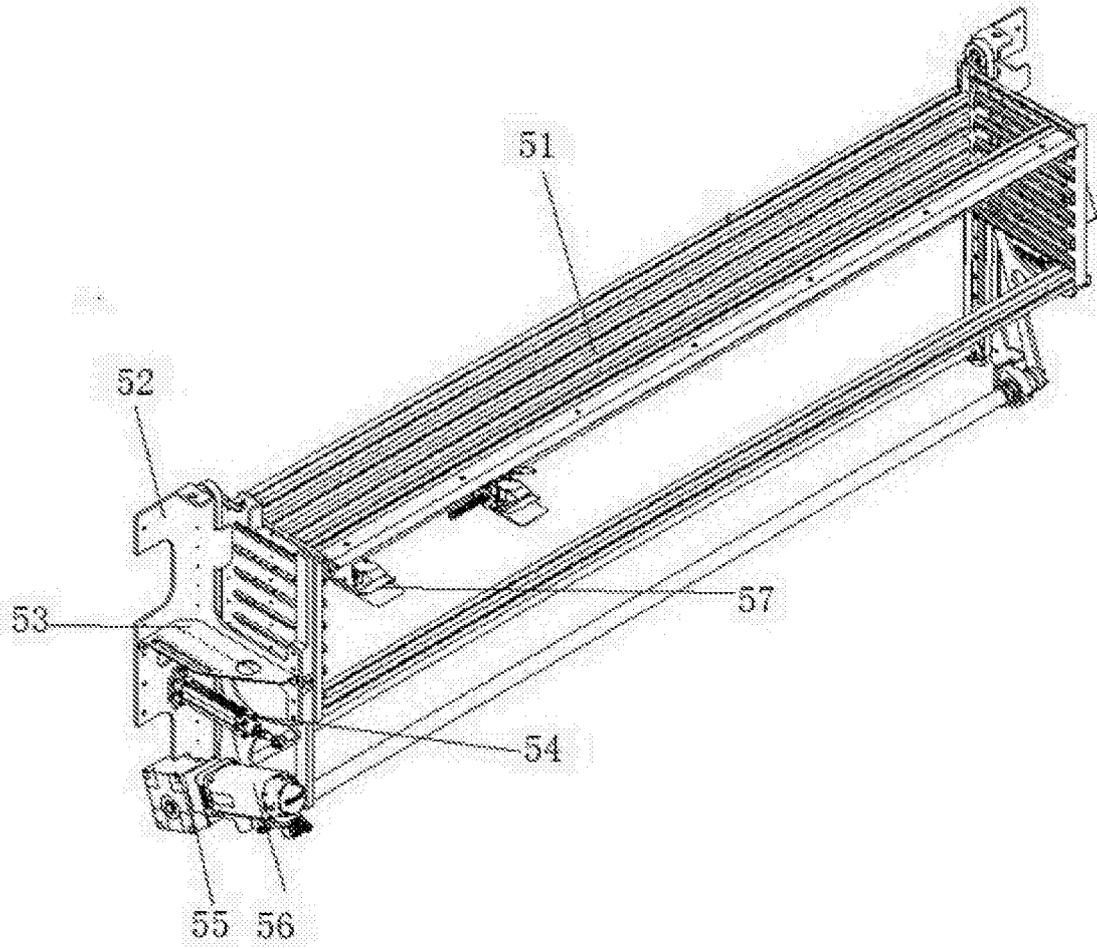


图12

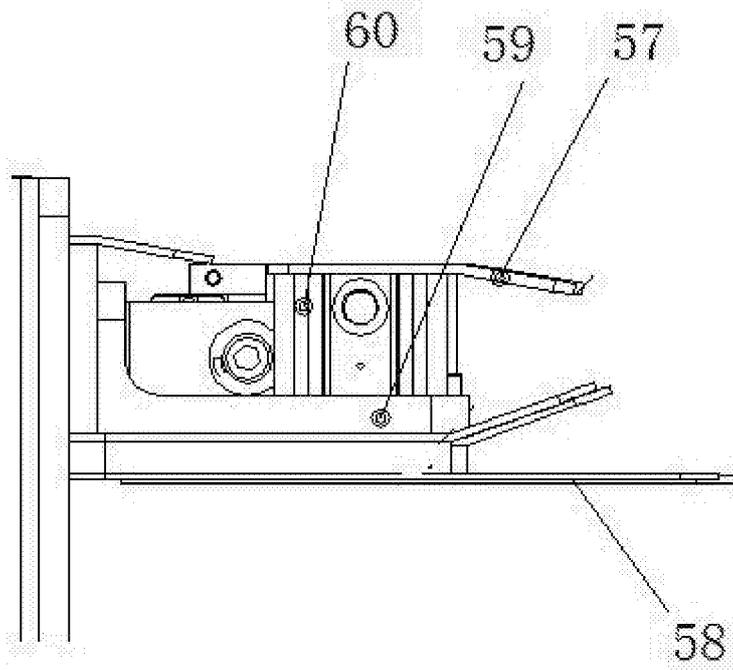


图 13