



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105314141 A

(43) 申请公布日 2016.02.10

(21) 申请号 201410716678.X

(22) 申请日 2014.12.02

(71) 申请人 青岛德隆科技有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市李哥庄镇
大沽河工业园二区

(72) 发明人 杨国刚

(51) Int. Cl.

B65B 13/04(2006.01)

B65B 13/32(2006.01)

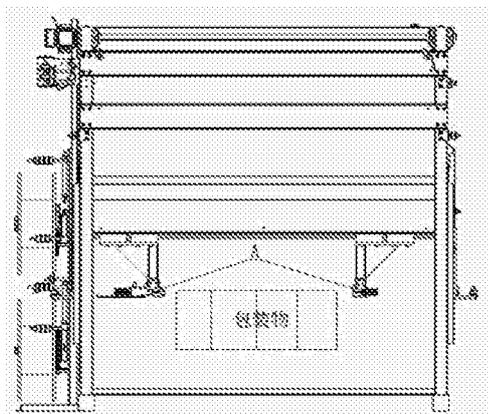
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种全自动打包带机

(57) 摘要

本发明涉及一种全自动打包带机,适应于纸箱、塑包、成型码垛物体等包装形式的全自动打包带机,其结构主要包括机头熔带粘接装置、主体框架装置、送带装置和存带盘装置,所述机头熔带粘接装置为该主机的核心部分,实现该打包带机的双头粘接,主要由主熔带粘接装置和辅助粘接装置两部分组成;所述主体框架装置为该设备安装的安装主体,主要由矩形管、槽钢等焊接而成;所述送带装置主要将扎带由存料盘部分过渡至主熔带粘接装置和辅助粘接装置;所述存带盘装置主要是存放带盘作用。本发明装置采用双头熔带粘接,工作时扎带一头与包装物粘接,剩余两头自动粘接,提高工作效率,降低了生产故障率。



1. 一种全自动打包带机,其特征在于:包括机头熔带粘接装置、主体框架装置、送带装置和存带盘装置,所述机头熔带粘接装置包括顶出气缸支座,所述顶出气缸支座中设置有主顶出气缸;所述顶出气缸支座下部设置有导热板;所述主顶出气缸右侧设置有法兰盘,所述法兰盘内设置有套和导柱;所述导柱上部设置有上压板,所述上压板左侧设置有第一压簧;所述上压板上部连接有上固定座;所述上压板下部设置有熔刀,所述熔刀右侧设置有主熔断缸筒,所述主熔断缸筒上设置有上钩;所述主熔断缸筒外侧设置有压板;所述上固定座下部设置有下固定座,所述下固定座上连接有下压板,所述下压板侧面设置有侧夹块,所述侧夹块外侧设置有副粘结缸筒,所述副粘结缸筒左侧设置有副法兰盘,所述副法兰盘中设置有副顶出气缸;所述主体框架装置包括框架焊合,所述框架焊合顶部的前后两面分别安装有前连接板和后连接板,所述框架焊合下部安装有以下连接板,所述框架焊合顶部的两侧面均安装有连接板;所述框架焊合正顶部固定安装有带座轴承;所述带座轴承中设置有传动轴,所述传动轴一端连接有升降链轮,所述传动轴另一端固定有升降减速机;所述送带装置包括固定架焊合,所述固定架焊合底部设置有第一过渡轮和第二过渡轮,上部设置有第三过渡轮和第四过渡轮;所述固定架焊合两侧面安装有滚轮;所述固定架焊合上侧和下侧分别设置有传动气缸和导轨;所述固定架焊合上连接有机头固定座;所述机头固定座之间设置有连杆;所述连杆上部设置有线槽;所述连杆左侧设置有传动链轮;所述存带盘装置包括立架,所述立架顶部及中部均设置有过渡轮;所述立架中间分别安装有第一带盘存放机构和第二带盘存放机构,所述第一带盘存放机构和第二带盘存放机构上部均安装有涨力控制气缸,所述涨力控制气缸均安装有V型带轮;所述V型带轮前部固定安装有芯座,所述芯座中安装固定有固定轴、第二压簧和压柄。

一种全自动打包带机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种全自动打包带机,属于打包技术领域。

背景技术

[0002] 当今社会科学技术水平先进,但人工效率低、劳动力成本逐渐高,自动化机械已经得到广泛认可,普遍应用于各种行业。全自动打包带机已在包装行业广泛使用,但目前打包带机多采用扎带单头粘结形式,扎带一头固定,另一头通过电机拉扎带绕包装物件缠绕一周后,熔断粘接。此方式不仅故障率高,使生产不连续,况且扎带单头连接本身生产效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的针对现有技术的不足,提供一种设计合理、结构简单、成本低、维护方便的全自动打包带机,本发明采用双头熔带粘接,扎带相对包装物固定,通过包装物移动方式,将扎带缠绕在包装物周圈。此方式极大提高了生产效率,且生产故障率极低。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下。

[0005] 一种全自动打包带机,适应于纸箱、塑包、成型码垛物体等包装形式的全自动打包带机,其结构主要包括机头熔带粘接装置、主体框架装置、送带装置和存带盘装置,其中:

所述机头熔带粘接装置包括顶出气缸支座,顶出气缸支座中设置有主顶出气缸;顶出气缸支座下部设置有导热板;主顶出气缸右侧设置有法兰盘,法兰盘内设置有套和导柱;导柱上部设置有上压板,上压板左侧设置有第一压簧;上压板上部连接有上固定座;上压板下部设置有熔刀,熔刀右侧设置有主熔断缸筒,主熔断缸筒上设置有上钩;主熔断缸筒外侧设置有压板;上固定座下部设置有下固定座,下固定座上连接有下压板,下压板侧面设置有侧夹块,侧夹块外侧设置有副粘结缸筒,副粘结缸筒左侧设置有副法兰盘,副法兰盘中设置有副顶出气缸。

[0006] 该机头熔带粘接装置为该主机的核心部分,实现该打包带机的双头粘结,主要由主熔带粘接装置和辅助粘接装置两部分组成,主熔断粘接装置内安装有加热元件,可通过高温熔断捆带,其后端安装有顶出气缸,可将加热装置顶出。辅助粘接装置配合将主熔断粘接装置将熔断的两头粘结在一起。主熔带粘接装置和辅助粘接装置分别通过固定座固定在机头固定座中,通过气缸带动两机头同向、异向移动,可对扎带进行粘结。

[0007] 所述主体框架装置包括框架焊合,框架焊合顶部的前后两面分别安装有前连接板和后连接板,保证框架顶部强度需求,框架焊合下部安装有下连接板,框架焊合顶部的两侧面均安装有连接板;框架焊合正顶部固定安装有带座轴承;带座轴承中设置有传动轴,传动轴一端连接有升降链轮,传动轴另一端固定有升降减速机。

[0008] 上述主体框架装置为该设备安装的安装主体,主要由矩形管、槽钢等焊接而成,既保证了设备高度需求,又经济简单实用。在主体框架前后部分各安装有前连接板和后连接板,保证了龙门架的精度及强度。在其顶部安装有升降减速机,及传动轴和升降链轮,可带动机头熔带连接装置升降,实现扎带不同高度的包装物件。

[0009] 所述送带装置,包括固定架焊合,固定架焊合底部设置有第一过渡轮和第二过渡轮,上部设置有第三过渡轮和第四过渡轮;固定架焊合两侧面安装有滚轮;固定架焊合上侧和下侧分别设置有传动气缸和导轨;固定架焊合上连接有有机头固定座;机头固定座之间设置有连杆;连杆上部设置有线槽;连杆左侧设置有传动链轮。该送带装置主要将扎带由存料盘部分过渡至主熔带粘结装置和辅助粘结装置。

[0010] 所述存带盘装置,包括立架,立架顶部及中部均设置有过渡轮;立架中间分别安装有第一带盘存放机构和第二带盘存放机构,第一带盘存放机构和第二带盘存放机构上部均安装有涨力控制气缸,涨力控制气缸均安装有V型带轮;V型带轮前部固定安装有芯座,芯座中安装固定有固定轴、第二压簧和压柄。

[0011] 该存带盘装置主要是存放带盘作用,主要由两套带盘存放机构、立架、过渡轮等组成,带盘存放机构通过涨力控制气缸、V型带轮控制,使扎带输送过程中保持恒定的涨力,保证扎带均匀捆扎包装物。

[0012] 上述全自动打包带机主要的工作机理是:(1)首先,通过专用设备将从存放带盘缠绕出的扎带熔断粘结;(2)包装物件或码垛成型包装物件通过输送线进入全自动打包带机,已经粘结好的扎带被包装物件向前推动,使得扎带处于机头熔带粘接装置工作区域后固定不动;(3)机头熔带粘接装置进行动作,将扎带熔断粘结,熔断的扎带分别粘结在包装物件,扎带回到初始位置。

[0013] 该发明的有益效果在于:本发明装置采用双头熔带粘接,工作时扎带一头与包装物粘结,剩余两头自动粘结,提高工作效率,捆带相对包装物固定,通过包装物移动方式,将捆带缠绕在包装物周围,降低了生产故障率。

附图说明

[0014] 图1、本发明实施例中的全自动打包带机主视结构示意图。

[0015] 图2、本发明实施例中的全自动打包带机左侧视结构示意图。

[0016] 图3、本发明实施例中的全自动打包带机右侧视结构示意图。

[0017] 图4、本发明实施例装置中的机头熔带粘接装置内部主视结构示意图。

[0018] 图5、本发明实施例装置中的机头熔带粘接装置内部后视结构示意图。

[0019] 图6、本发明实施例装置中的机头熔带粘接装置内部侧视结构示意图。

[0020] 图7、本发明实施例装置中的主体框架装置侧视结构示意图。

[0021] 图8、本发明实施例装置中的主体框架装置主视结构示意图。

[0022] 图9、本发明实施例装置中的送带装置侧视结构示意图。

[0023] 图10、本发明实施例装置中的送带装置主视结构示意图。

[0024] 图11、本发明实施例装置中的存带盘装置侧视结构示意图。

[0025] 图12、本发明实施例装置中的存带盘装置主视结构示意图。

[0026] 图中标记说明:A、机头熔带粘接装置;B、主体框架装置;C、送带装置;D、存带盘装置;1、顶出气缸支座;2、压板;3、导热板;4、主顶出气缸;5、主法兰盘;6、套;7、导柱;8、第一压簧;9、上压板;10、上固定座;11、熔刀;12、主熔断缸筒;13、上钩;14、副顶出气缸;15、副法兰盘;16、副粘结缸筒;17、侧夹块;18、下压板;19、下固定座;20、连接板;21、前连接板;22、框架焊合;23、下连接板;24、升降减速机;25、后连接板;26、传动轴;27、带座轴

承 ;28、升降链轮 ;29、第一过渡轮 ;30、第二过渡轮 ;31、滚轮 ;32、固定架焊接 ;33、第三过渡轮 ;34、第四过渡轮 ;35、机头固定座 ;36、传动气缸 ;37、线槽 ;38、连杆 ;39、导轨 ;40、传动链轮 ;41、过渡轮 ;42、涨力控制气缸 ;43、第一带盘存放机构 ;44、第二带盘存放机构 ;45、立架 ;46、芯座 ;47、V 型带轮 ;48、固定轴 ;49、第二压簧 ;50、压柄。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,以便更好地理解本发明。

实施例

[0028] 如图 1、图 2 和图 3 所示的本实施例中的全自动打包带机,适应于纸箱、塑包、成型码垛物体等包装形式的全自动打包带机,其结构主要包括机头熔带粘接装置 A、主体框架装置 B、送带装置 C 和存带盘装置 D。

[0029] 如图 4、图 5、图 6 所示的机头熔带粘接装置包括顶出气缸支座 1,顶出气缸支座 1 中设置有主顶出气缸 4;顶出气缸支座 1 下部设置有导热板 3;主顶出气缸 4 右侧设置有法兰盘 5,法兰盘 5 内设置有套 6 和导柱 7;导柱 7 上部设置有上压板 9,上压板 9 左侧设置有第一压簧 8;上压板 9 上部连接有上固定座 10;上压板 9 下部设置有熔刀 11,熔刀 11 右侧设置有主熔断缸筒 12,主熔断缸筒 12 上设置有上钩 13;主熔断缸筒 12 外侧设置有压板 2;上固定座 10 下部设置有下固定座 19,下固定座 19 上连接有下压板 18,下压板 18 侧面设置有侧夹块 17,侧夹块 17 外侧设置有副粘结缸筒 16,副粘结缸筒 16 左侧设置有副法兰盘 15,副法兰盘 15 中设置有副顶出气缸 14。

[0030] 该机头熔带粘接装置为该主机的核心部分,实现该打包带机的双头粘结,主要由主熔带粘结装置和辅助粘结装置两部分组成,主熔断粘结装置内安装有加热元件,可通过高温熔断捆带,其后端安装有顶出气缸 4,可将加热装置顶出。辅助粘结装置配合将主熔断粘结装置将熔断的两头粘结在一起。主熔带粘结装置和辅助粘结装置分别通过固定座固定在机头固定座中,通过气缸带动两机头同向、异向移动,可对扎带进行粘结。

[0031] 如图 7、图 8 所示的主体框架包括框架焊接 22,框架焊接 22 顶部的前后两面分别安装有前连接板 21 和后连接板 25,保证框架顶部强度需求,框架焊接 22 下部安装有下连接板 23,框架焊接顶部的两侧面均安装有连接板 20;框架焊接 22 正顶部固定安装有带座轴承 27;带座轴承 27 中设置有传动轴 26,传动轴 26 一端连接有升降链轮 28,传动轴 26 另一端固定有升降减速机 24。

[0032] 上述主体框架部分为该设备安装的安装主体,主要由矩形管、槽钢等焊接而成,既保证了设备高度需求,又经济简单实用。在主体框架前后部分各安装有前连接板 21 和后连接板 25,保证了龙门架的精度及强度。在其顶部安装有升降减速机 24,及传动轴 26 和升降链轮 28,可带动机头熔带连接装置升降,实现扎带不同高度的包装物件。

[0033] 如图 9、图 10 所示的送带装置,包括固定架焊接 32,固定架焊接 32 底部设置有第一过渡轮 29 和第二过渡轮 30,上部设置有第三过渡轮 33 和第四过渡轮 34;固定架焊接 32 两侧面安装有滚轮 31;固定架焊接 32 上侧和下侧分别设置有传动气缸 36 和导轨 39;固定架焊接 32 上连接有机头固定座 35;机头固定座 35 之间设置有连杆 38;连杆 38 上部设置有线槽 37;连杆 38 左侧设置有传动链轮 40。

[0034] 该送带装置主要将扎带由存料盘部分过渡至主熔带粘结装置和辅助粘结装置。

[0035] 如图 11 和图 12 所示的存带盘装置,包括立架 45,立架 45 顶部及中部均设置有过渡轮 41;立架 45 中间分别安装有第一带盘存放机构 43 和第二带盘存放机构 44,第一带盘存放机构 43 和第二带盘存放机构 44 上部均安装有涨力控制气缸 42,涨力控制气缸 42 均安装有 V 型带轮 47;V 型带轮 47 前部固定安装有芯座 46,芯座 46 中安装固定有固定轴 48、第二压簧 49 和压柄 50。

[0036] 该存带盘装置主要是存放带盘作用,主要由两套带盘存放机构、立架 45、过渡轮 41 等组成,带盘存放机构通过涨力控制气缸 42、V 型带轮 47 控制,使扎带输送过程中保持恒定的涨力,保证扎带均匀捆扎包装物。

[0037] 上述全自动打包带机主要的工作机理是:(1)首先,通过专用设备将从存放带盘缠绕出的扎带熔断粘结;(2)包装物件或码垛成型包装物件通过输送线进入全自动打包带机,已经粘结好的扎带被包装物件向前推动,使得扎带处于机头熔带粘接装置工作区域后固定不动;(3)机头熔带粘接装置进行动作,将扎带熔断粘结,熔断的扎带分别粘结在包装物件,扎带回到初始位置。

[0038] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

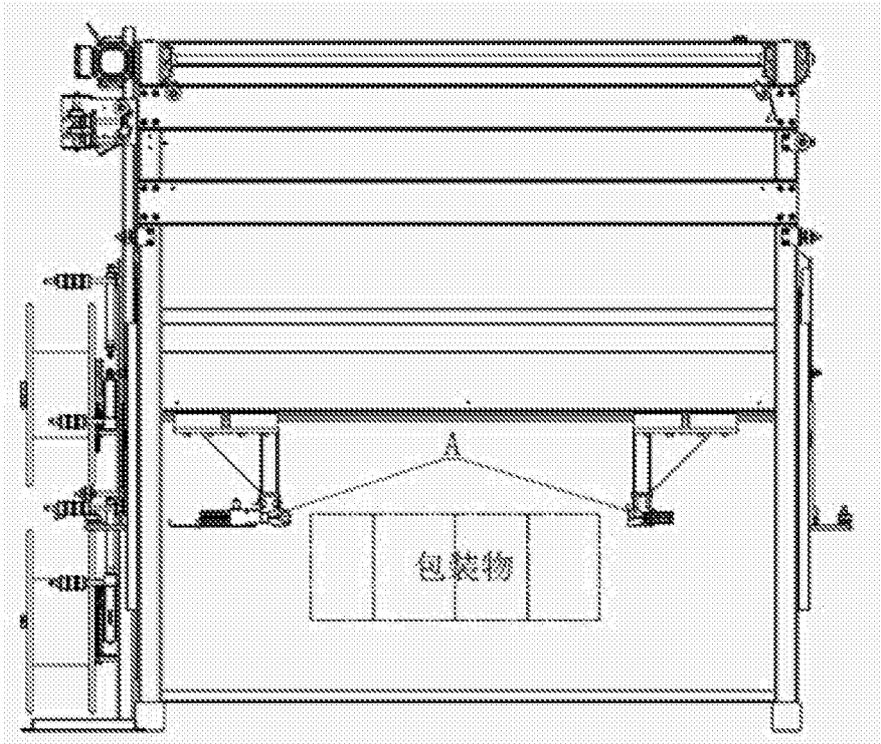


图 1

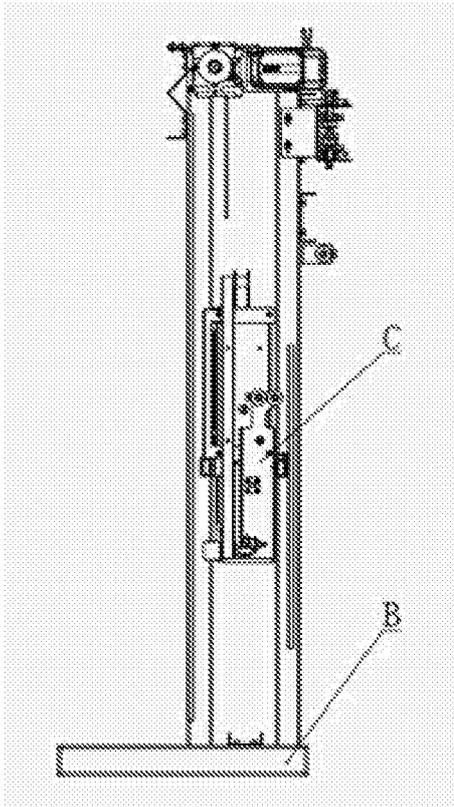


图 2

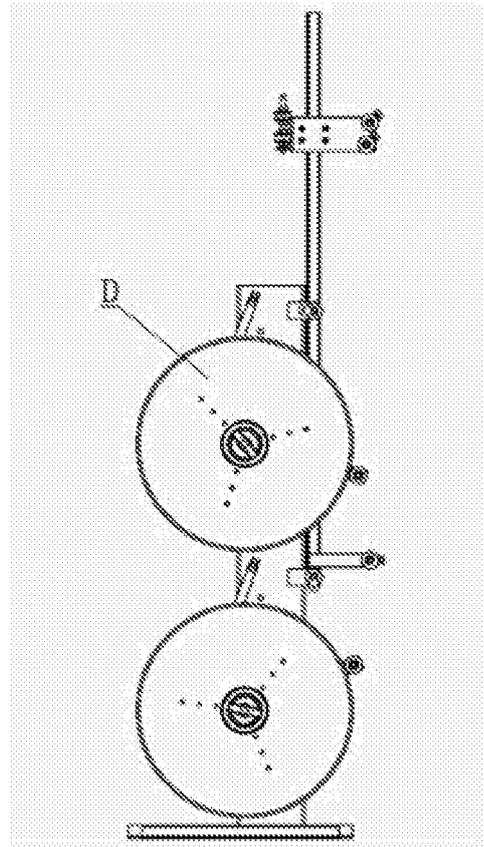


图 3

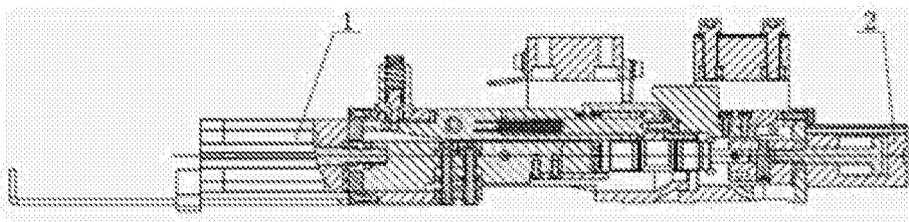


图 4

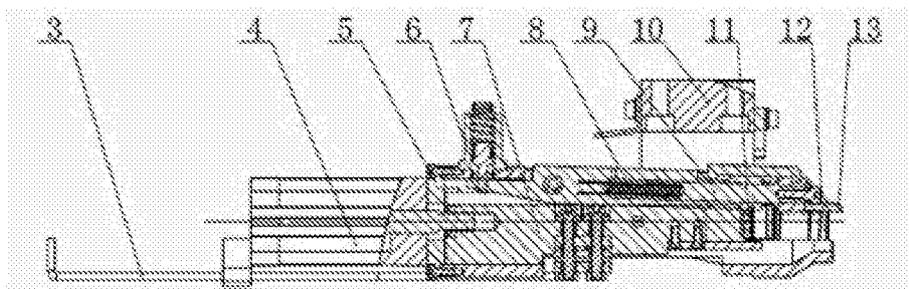


图 5

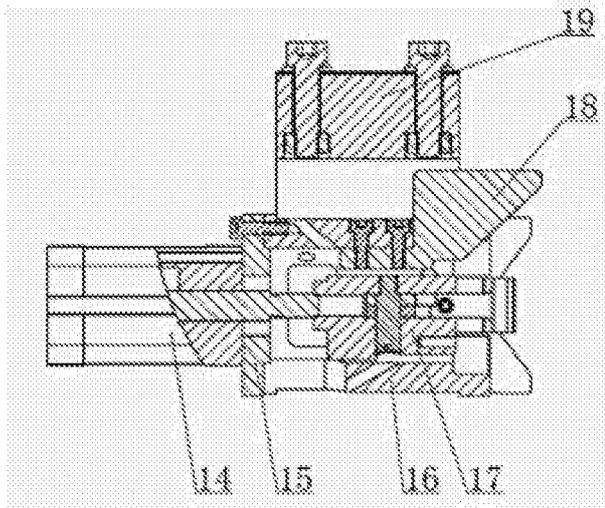


图 6

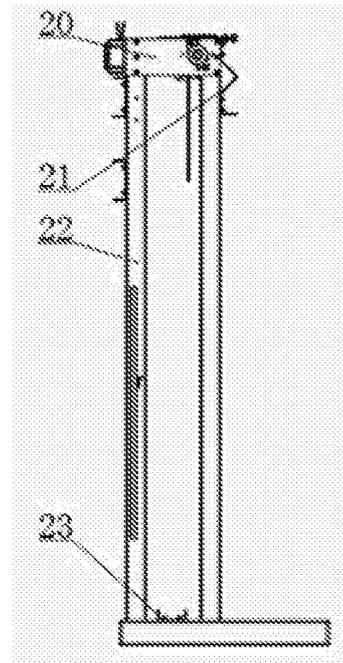


图 7

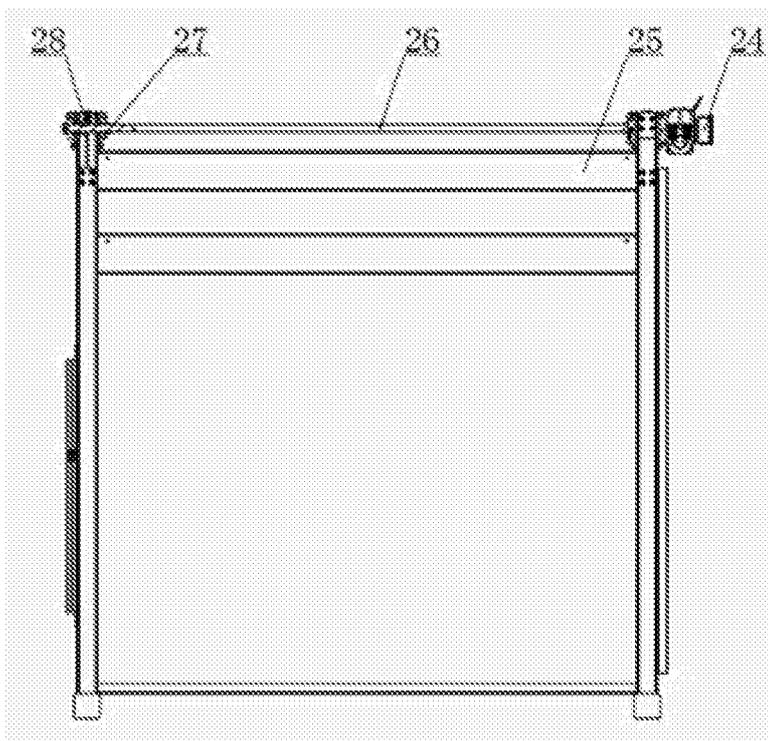


图 8

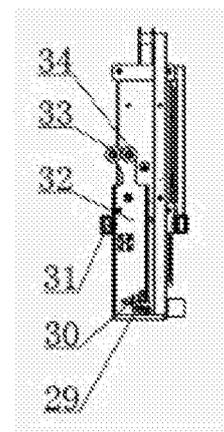


图 9

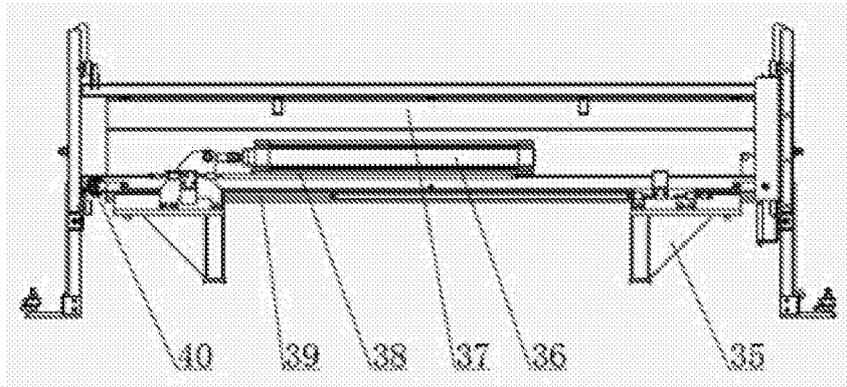


图 10

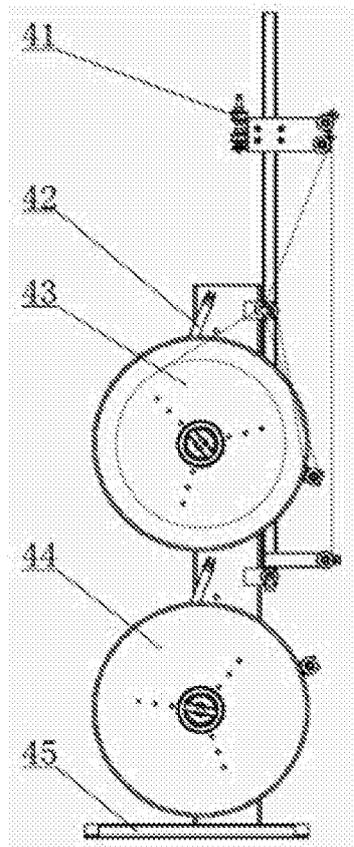


图 11

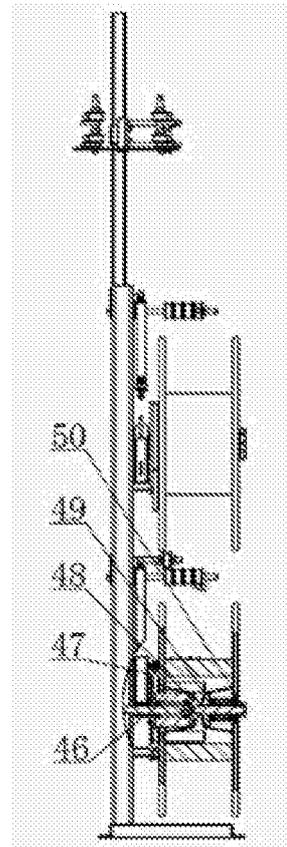


图 12