



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104071627 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201310097224. 4

(22) 申请日 2013. 03. 25

(71) 申请人 洪汉武

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖镇新南村平安大道 33 号

(72) 发明人 洪汉武

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所  
44242

代理人 李新林

(51) Int. Cl.

B65H 37/00 (2006. 01)

B65H 43/08 (2006. 01)

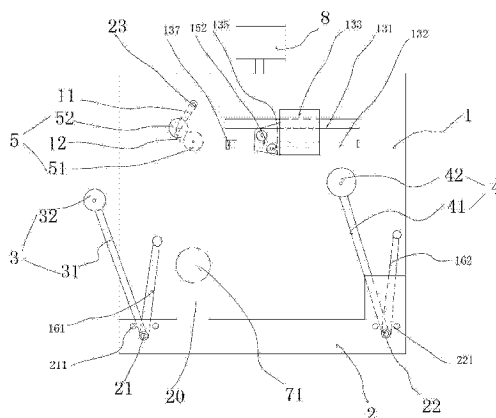
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种封缄胶带的复卷机

(57) 摘要

本发明涉及一种封缄胶带的复卷机,包括机箱体、支架、放卷装置、收卷装置、送带恒速装置、电气控制系统、动力装置、键盘,所述的放卷装置包括多个放卷部件,所述的放卷部件包括第一连接板和设于第一连接板上的放卷轮;所述的收卷装置包括多个收卷部件,所述的收卷部件包括第二连接板和设于第二连接板上的收卷轮,所述收卷轮的轴心上设轮毂电机,轮毂电机与电气控制系统电连接;所述的放卷轮与收卷轮数目一致并且一一相互对应。本发明在生产加工时,可以同时放置多卷胶带,生产效率高;自动化程度高,复卷速度能够方便的调整、控制;复卷过程中,断卷的机率降低,废品率降低。



1. 一种封缄胶带的复卷机,包括机箱体、支架、放卷装置、收卷装置、送带恒速装置、电气控制系统、动力装置、键盘,其特征在于:所述的机箱体前面与支架固定连接,在所述支架的左端第一连接杆设有放卷装置、所述支架的右端第二连接杆设有收卷装置,所述支架的左侧上方设送带恒速装置;电气控制系统设于机箱体内;动力装置设置于机箱体上;所述的放卷装置包括多个放卷部件,所述的放卷部件包括第一连接板和设于第一连接板上的放卷轮,所述的第一连接板与第一连接杆轴连接;所述的收卷装置包括多个收卷部件,所述的收卷部件包括第二连接板和设于第二连接板上的收卷轮,所述的第二连接板与第二连接杆轴连接,所述收卷轮的轴心上设轮毂电机,轮毂电机与电气控制系统电连接;所述的放卷轮与收卷轮数目一致并且一一相互对应;所述的送带恒速装置包括主动恒速轴和设于第三连接杆上的被动恒速轴,主动恒速轴与被动恒速轴压力接触,所述主动恒速轴通过皮带轮和动力装置中的调速电机皮带连接,所述的键盘设于机箱体上,并和机箱体内的电气控制系统电连接。

2. 根据权利要求1所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:所述的主动恒速轴前端与支架的立板通过轴承、轴承座连接,主动恒速轴后端通过轴承、轴承座与机箱体的前面板连接,所述主动恒速轴穿过机箱体前面板的尾端部分固定连接一个皮带轮,在所述皮带轮的外缘上方还设有一传感器,所述的传感器与电气控制系统电连接。

3. 根据权利要求2所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:所述的被动恒速轴通过两个连接支架与第三连接杆固定连接,所述的两个连接支架分别连接有两个弹簧件,所述的两个弹簧件分别与机箱体、支架的立板固定连接,所述第三连接杆分别与支架的立板和机箱体的前面板轴连接。

4. 根据权利要求3所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:还包括导向装置,所述的导向装置包括滑轨、丝杠、滑板支架、多个带卡槽的导向轮、导向轮固定杆、伺服电机,所述的多个导向轮固定在导向轮固定杆上,并与放卷轮、收卷轮数目一致并且一一相互对应;导向轮固定杆与滑板支架固定连接,滑板支架固定在滑轨上,由丝杠拖动移动;所述的滑轨、丝杠固定在机箱体的前面板上,所述丝杠的一端头固定连接有带轮,所述的带轮与伺服电机皮带连接,所述的伺服电机固定在机箱体内的支架上并与电气控制系统电连接。

5. 根据权利要求4所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:所述的导向轮固定杆的两端设有红外线感应器,所述的红外线感应器与电气控制系统电连接。

6. 根据权利要求4或5任一所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:还包括断带警报装置,所述的断带警报装置包括多个红外线感应器、红外线感应器固定杆,所述红外线感应器的数目与放卷轮、收卷轮数目一致并且一一相互对应,所述的红外线感应器设于红外线感应器固定杆上并分别与电气控制系统电连接,所述的红外线感应器固定杆与滑板支架固定连接并且与导向轮固定杆相平行。

7. 根据权利要求6所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:所述的第一连接杆、第二连接杆、第三连接杆、主动恒速轴、被动恒速轴、导向轮固定杆、红外线感应器固定杆均相互平行设置。

8. 根据权利要求7所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:所述的第一连接杆的上方两侧还设有两个第一副连杆,所述的第一副连杆与第一连接杆平行。

9. 根据权利要求8所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:所述的第二连接杆的上方两

侧还设有两个第二副连杆,所述的第二副连杆与第二连接杆平行。

10. 根据权利要求 9 所述封缄胶带的复卷机,其特征在于:所述的第一连接杆、第二连接杆的一端还分别设有锁紧拨杆,所述的锁紧拨杆分别与第一连接杆、第二连接杆螺纹连接。

## 一种封缄胶带的复卷机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及复卷机械装置,尤其涉及一种封缄胶带的复卷机。

### 背景技术

[0002] 在双面不干胶粘带(以下简称胶带)生产后期,需要将分切加工后的胶带卷计数长度,然后依一定长度规范收卷,再封缄带端。目前的复卷机有多种形式,不同规格,胶带的复卷与纸品、布料的复卷也不同,胶带的复卷主要是保证在长度计量后将较软的胶带能平整的卷出,首先要解决的就是复卷装置的恒力恒速问题,还要准确计量长度,以及将卷好的成品自动封缄。

[0003] 中国专利 CN200520060252. X 提供了一种封缄胶带复卷计数的装置,复卷机由箱体和安装在机箱体内外部的放卷轴、展开轴、圈数计数轮、送带恒速轮、主电机组成,机箱体的中部后横档上焊接有支座,展开轴呈斜面设置,前部套装圈数计数轮;机箱体的上部固设有支座,送带恒速轮的轮轴杆穿过支座,套装有摩擦被动轮和弹簧,尾端套装有螺母;放卷轴设在机箱体的左侧,机箱体的一侧靠近平面处设有升降结构,该升降结构竖向设置在支柱形升降杆上,收卷主轴设置在机箱体的前壁下部,机箱体内下部设有主电机。该装置在每次加工生产时,仅能放置一卷胶带,加工效率低下。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于为克服现有技术的缺陷,而提供一种封缄胶带的复卷机。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种封缄胶带的复卷机,包括机箱体、支架、放卷装置、收卷装置、送带恒速装置、电气控制系统、动力装置、键盘,所述的机箱体前面与支架固定连接,在所述支架的左端第一连接杆设有放卷装置、所述支架的右端第二连接杆设有收卷装置,所述支架的左侧上方设送带恒速装置;电气控制系统设于机箱体内部;动力装置设置于机箱体上;所述的放卷装置包括多个放卷部件,所述的放卷部件包括第一连接板和设于第一连接板上的放卷轮,所述的第一连接板与第一连接杆轴连接;所述的收卷装置包括多个收卷部件,所述的收卷部件包括第二连接板和设于第二连接板上的收卷轮,所述的第二连接板与第二连接杆轴连接,所述收卷轮的轴心上设轮毂电机,轮毂电机与电气控制系统电连接;所述的放卷轮与收卷轮数目一致并且一一相互对应;所述的送带恒速装置包括主动恒速轴和设于第三连接杆上的被动恒速轴,主动恒速轴与被动恒速轴压力接触,所述主动恒速轴通过皮带轮和动力装置中的调速电机皮带连接,所述的键盘设于机箱体上,并和机箱体内部的电气控制系统电连接。

[0006] 所述的主动恒速轴前端与支架的立板通过轴承、轴承座连接,主动恒速轴后端通过轴承、轴承座与机箱体的前面板连接,所述主动恒速轴穿过机箱体前面板的尾端部分固定连接一个皮带轮,在所述皮带轮的外缘上方还设有一传感器,所述的传感器与电气控制系统电连接。

[0007] 所述的被动恒速轴通过两个连接支架与第三连接杆固定连接,所述的两个连接支

架分别连接有两个弹簧件,所述的两个弹簧件分别与机箱体、支架的立板固定连接,所述第三连接杆分别与支架的立板和机箱体的前面板轴连接。

[0008] 还包括导向装置,所述的导向装置包括滑轨、丝杠、滑板支架、多个带卡槽的导向轮、导向轮固定杆、伺服电机,所述的多个导向轮固定在导向轮固定杆上,并与放卷轮、收卷轮数目一致并且一一相互对应;导向轮固定杆与滑板支架固定连接,滑板支架固定在滑轨上,由丝杠拖动移动;所述的滑轨、丝杠固定在机箱体的前面板上,所述丝杠的一端头固定连接带有带轮,所述的带轮与伺服电机皮带连接,所述的伺服电机固定在机箱体内的支架上并与电气控制系统电连接。

[0009] 所述的导向轮固定杆的两端设有红外线感应器,所述的红外线感应器与电气控制系统电连接。

[0010] 还包括断带警报装置,所述的断带警报装置包括多个红外线感应器、红外线感应器固定杆,所述红外线感应器的数目与放卷轮、收卷轮数目一致并且一一相互对应,所述的红外线感应器设于红外线感应器固定杆上并分别与电气控制系统电连接,所述的红外线感应器固定杆与滑板支架固定连接并且与导向轮固定杆相平行。

[0011] 所述的第一连接杆、第二连接杆、第三连接杆、主动恒速轴、被动恒速轴、导向轮固定杆、红外线感应器固定杆均相互平行设置。

[0012] 所述的第一连接杆的上方两侧还设有两个第一副连杆,所述的第一副连杆与第一连接杆平行。

[0013] 所述的第二连接杆的上方两侧还设有两个第二副连杆,所述的第二副连杆与第二连接杆平行。

[0014] 所述的第一连接杆、第二连接杆的一端还分别设有锁紧拨杆,所述的锁紧拨杆分别与第一连接杆、第二连接杆螺纹连接。

[0015] 本发明与现有技术相比的有益效果是:1)、在生产加工时,可以同时放置多卷胶带,生产效率高;2)、自动化程度高,复卷速度能够方便的调整、控制;3)、复卷过程中,断卷的机率降低,废品率降低。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的正面结构示意图;

[0017] 图2为本发明的左侧面结构示意图;

[0018] 图3为本发明的右面结构示意图;

[0019] 图4为本发明在工作状态中的正面结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为了更充分理解本发明的技术内容,下面结合具体实施例对本发明的技术方案进一步介绍和说明。

[0021] 如图1所示,为本发明的正面结构示意图;如图2所示,为本发明的左侧面结构示意图;如图3所示,为本发明的右面结构示意图,包括机箱体1、支架2、放卷装置、收卷装置、送带恒速装置5、电气控制系统6、动力装置、键盘8,所述的机箱体1前面与支架2固定连接,在所述支架2的左端第一连接杆21设有放卷装置3、所述支架2的右端第二连接杆22

设有收卷装置 4,所述支架 2 的左侧上方设送带恒速装置 5;电气控制系统 6 设于机箱体 1 内;动力装置设置于机箱体 1 上;所述的放卷装置包括六个放卷部件 3,所述的放卷部件 3 包括第一连接板 31 和设于第一连接板 31 上的放卷轮 32,所述的第一连接板 31 与第一连接杆 21 轴连接;所述的收卷装置包括六个收卷部件 4,所述的收卷部件 4 包括第二连接板 41 和设于第二连接板 41 上的收卷轮 42,所述的第二连接板 41 与第二连接杆 22 轴连接,所述收卷轮 42 的轴心上设轮毂电机,轮毂电机与电气控制系统 6 电连接;所述的放卷轮与收卷轮一一相互对应;所述的送带恒速装置 5 包括主动恒速轴 51 和设于第三连接杆 23 上的被动恒速轴 52,主动恒速轴 51 与被动恒速轴 52 压力接触,所述主动恒速轴 51 通过皮带轮 9 和动力装置中的调速电机 71 皮带连接,所述的键盘 8 设于机箱体 1 上,并和机箱体 1 内的电气控制系统 6 电连接。

[0022] 具体的,所述的主动恒速轴 51 前端与支架 2 的立板 20 通过轴承、轴承座连接,主动恒速轴 51 后端通过轴承、轴承座与机箱体 1 的前面板连接,所述主动恒速轴 51 穿过机箱体 1 前面板的尾端部分固定连接一个皮带轮 9,在所述皮带轮 9 的外缘上方还设有一传感器 10,所述的传感器 10 与电气控制系统 6 电连接。

[0023] 具体的,所述的被动恒速轴 52 通过两个连接支架 11 与第三连接杆 23 固定连接,所述的两个连接支架 11 分别连接有两个弹簧件 12,所述的两个弹簧件 12 分别与机箱体 1、支架 2 的立板 20 固定连接,所述第三连接杆 23 分别与支架 2 的立板 20 和机箱体 1 的前面板轴连接。

[0024] 具体的,还包括导向装置,所述的导向装置包括滑轨 131、丝杠 132、滑板支架 133、六个带卡槽的导向轮 134、导向轮固定杆 135、伺服电机 136、带轮 137,所述的六个导向轮 134 固定在导向轮固定杆 135 上,并与放卷轮、收卷轮数目一一相互对应;导向轮固定杆 135 与滑板支架 133 固定连接,滑板支架 133 固定在滑轨 131 上,由丝杠 132 拖动移动;所述的滑轨 131、丝杠 132 固定在机箱体的前面板上,所述丝杠 132 的一端头固定连接带轮 137,所述的带轮 137 与伺服电机 136 皮带连接,所述的伺服电机 136 固定在机箱体 1 内的支架上并与电气控制系统 6 电连接。

[0025] 具体的,所述的导向轮固定杆 135 的两端设有红外线感应器 14,所述的红外线感应器 14 与电气控制系统 6 电连接。

[0026] 具体的,还包括断带警报装置 15,所述的断带警报装置 15 包括六个红外线感应器 151、红外线感应器固定杆 152,所述红外线感应器 151 的与放卷轮 32、收卷轮 42 一一相互对应,所述的红外线感应器 151 设于红外线感应器固定杆 152 上并分别与电气控制系统 6 电连接,所述的红外线感应器固定杆 152 与滑板支架 133 固定连接并且与导向轮固定杆 135 相平行。

[0027] 具体的,所述的第一连接杆 21、第二连接杆 22、第三连接杆 23、主动恒速轴 51、被动恒速轴 52、导向轮固定杆 135、红外线感应器固定杆 152 均相互平行设置。

[0028] 具体的,所述的第一连接杆 21 的上方两侧还设有两个第一副连杆 211,所述的第一副连杆 211 与第一连接杆 21 平行。

[0029] 具体的,所述的第二连接杆 22 的上方两侧还设有两个第二副连杆 221,所述的第二副连杆 221 与第二连接杆 22 平行。

[0030] 具体的,所述的第一连接杆 21、第二连接杆 22 的一端还分别设有锁紧拨杆 161、

162,所述的锁紧拨杆 161、162 分别与第一连接杆 21、第二连接杆 22 螺纹连接。

[0031] 如图 4 所示,为本发明在工作状态中的正面结构示意图,复卷前的胶带 171 设于放卷轮 32 上,在安放中,松开锁紧拨杆 161,使第一连接板 31 绕第一连接杆 21 转动,使需安装的第一连接板 31 及相应的放卷轮 32 与其他的第一连接板 31 及相应的放卷轮 32 不在同一列上,以方便胶带 171 的安装。安装完成后,使该第一连接板 31 及相应的放卷轮 32 复位,与其他的第一连接板 31 及相应的放卷轮 32 处在同一列上,在放卷轮 32 上完成全部的胶带 171 安装后,锁紧锁紧拨杆 161。两个第一副连杆 211 在需安装的第一连接板 31 及相应的放卷轮 32 转动时,起限位及支撑作用。胶带芯筒安放于收卷轮 42 上,其安放过程和上述复卷前的胶带 171 的安置过程一致。锁紧锁紧拨杆 161 后,拉伸胶带呈 S 型依次绕过被动恒速轴 52 与主动恒速轴 51,被动恒速轴 52 绕第三连接杆 23 的轴心转动,在弹簧件 12 的作用下与主动恒速轴 51 压力接触,保证缠绕过程提供足够的动力;绕过被动恒速轴 52 与主动恒速轴 51 后,使胶带卡于相对应的导向轮 134 的卡槽内后,缠绕于安放在相对应的收卷轮 42 上的胶带芯筒。

[0032] 在缠绕工作时,调速电机 71 带动主动恒速轴 51 转动,皮带轮 9 的外缘上方的传感器 10 将采集的转速信号反馈至电气控制系统 6,电气控制系统 6 依据该转速信号完成胶带长度的计数,同时控制收卷轮 42 的轴心上轮毂电机的转速,使主动恒速轴 51 与收卷轮 42 的线速度一致,保证复卷的恒速及胶带的受力恒定,防止胶带的断裂或松弛。

[0033] 在缠绕工作时,导向轮固定杆 135 的两端设有的红外线感应器 14 采集复卷后的胶带 172 的外缘位置信号,复卷后的胶带 172 的外缘半径不断增大,当其外缘接触到两个红外线感应器 14 之间所形成的直线位置时,红外线感应器 14 将该信号反馈至电气控制系统 6,电气控制系统 6 控制伺服电机 136 转动,进而由丝杠 132 拖动滑板支架 133 移动,使导向轮固定杆 135 带动导向轮 134 移动,保证导向轮 134 与收卷轮 42 之间始终适当的距离,使复卷后的胶带 172 缠绕效果更佳。红外线感应器 151 处于胶带的上方,当发生断带情形时,其发送信号至电气控制系统 6,电气控制系统 6 控制本发明暂停工作,防止造成不必要的浪费。缠绕结束后,取下复卷后的胶带 172,完成全部的复卷工作。

[0034] 以上所述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的保护。

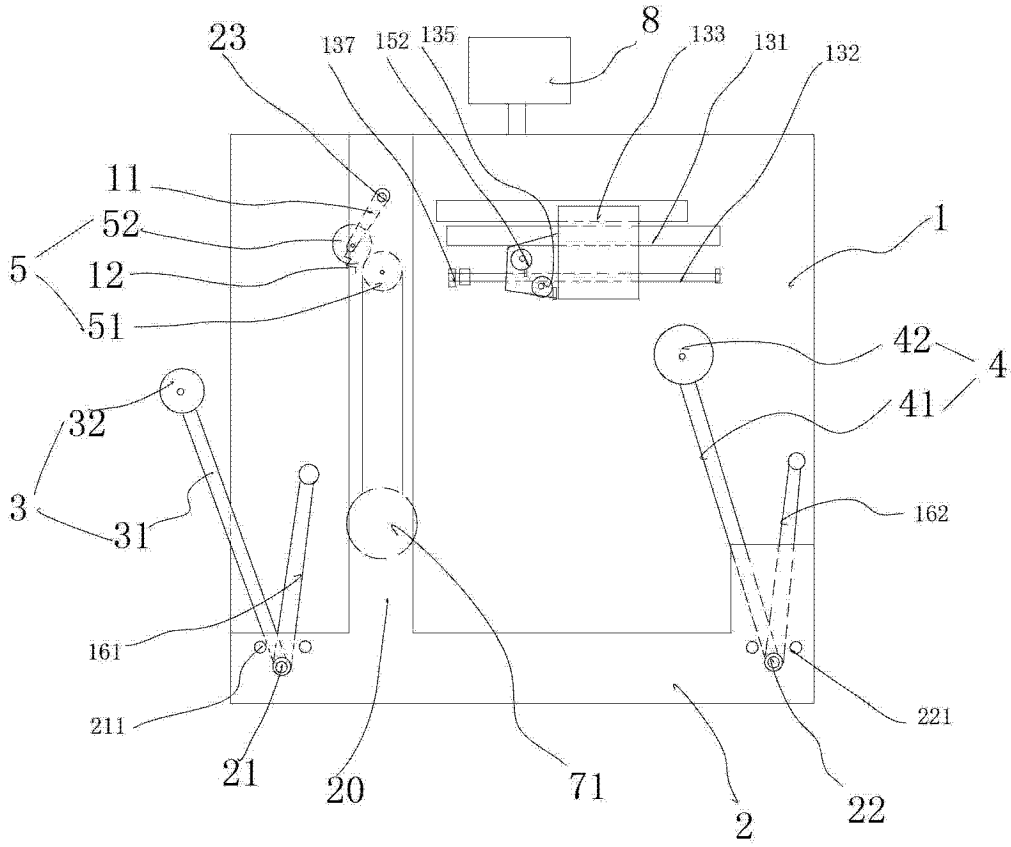


图 1

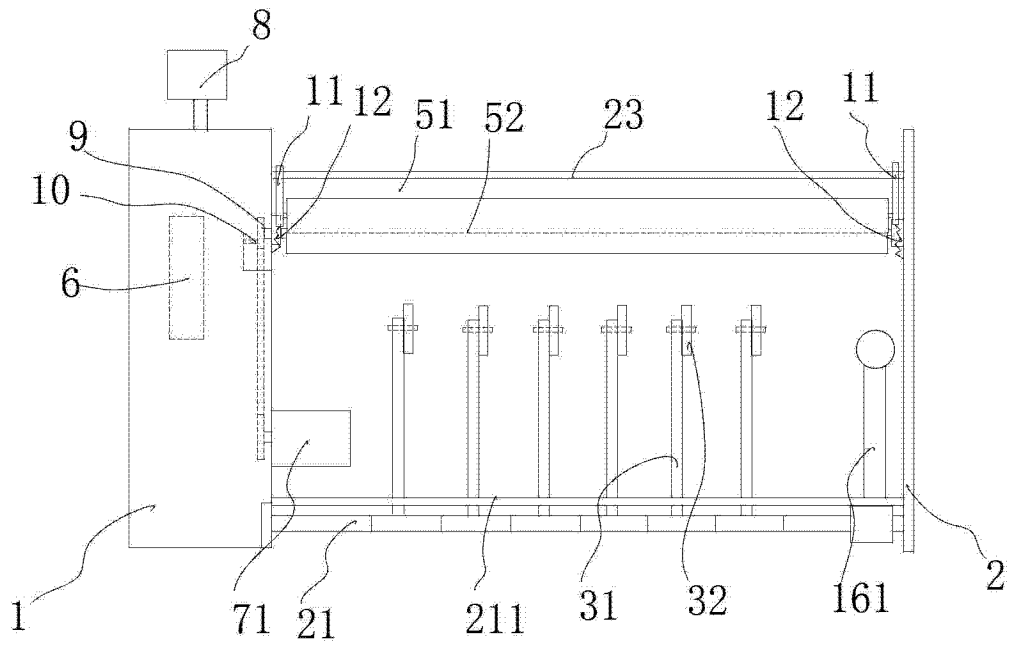


图 2



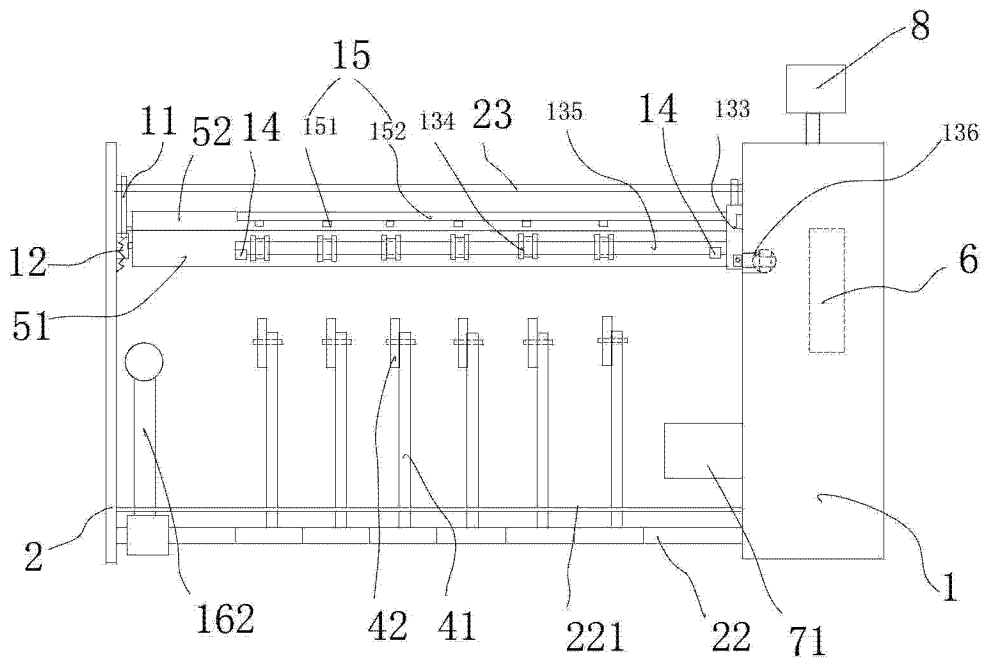


图 3

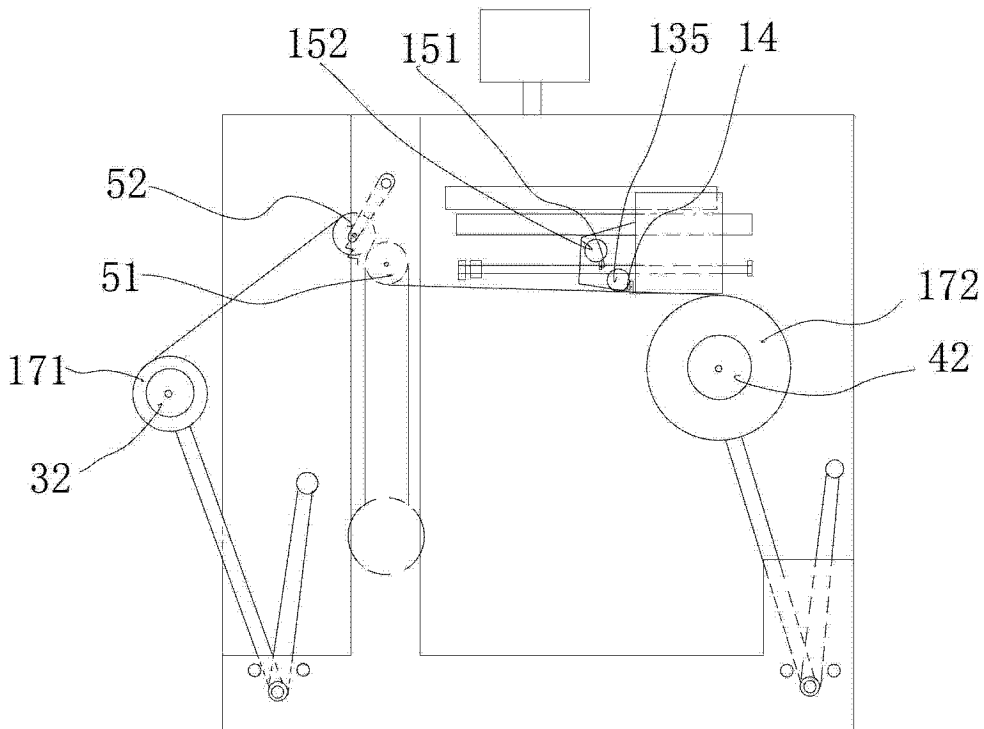


图 4