



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116198805 A

(43) 申请公布日 2023.06.02

(21) 申请号 202310240242.7

(22) 申请日 2023.03.07

(71) 申请人 华联机械集团有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海大维路2号

(72) 发明人 朱星觉 董蓓华 金祥光 方谦宇

柯君阳 刘毅 陈伟 黄海隆

侯世银 蒋琪

(74) 专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限

公司 33477

专利代理师 于岩

(51) Int. Cl.

B65B 51/07 (2006.01)

B65B 43/04 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

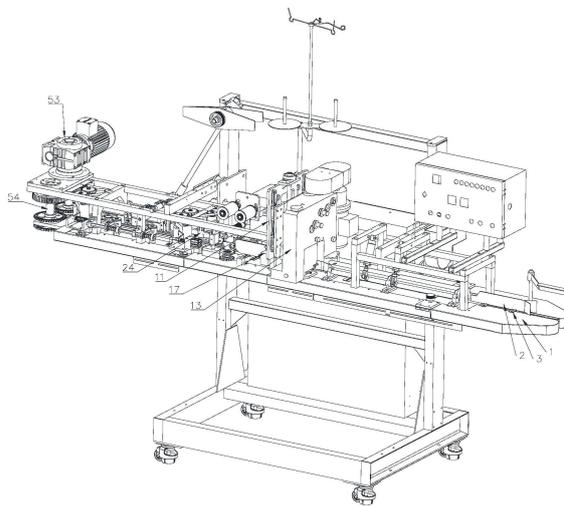
权利要求书4页 说明书10页 附图7页

(54) 发明名称

一种封口缝合自动包装机

(57) 摘要

本发明属于自动包装机技术领域,特别涉及一种封口缝合自动包装机,包括机架及设置在机架上的用于夹持输送物料的夹持链,机架 upper 端沿其长度方向上依次设有:折边部件;缝合部件;袋口修剪部件;纸带成型部件;牵引部件;纸袋裁剪部件;包带热合部件;包带压合部件;其中,物料通过夹持链夹持依次通过、折边部件、缝合部件、袋口修剪部件、纸带成型部件、牵引部件、纸袋裁剪部件、热合部件和包带压合部件。本发明的有益效果为:折边缝合、纸袋缝合包带二合一,适用于物料种类多、包装方式多样的场合,通过一台设备满足不同生产条件、实现一机多用使用效果好。



1. 一种封口缝合自动包装机,包括机架(1)及设置在机架上的用于夹持输送物料的夹持链,其特征在于,机架(1)上端延其长度方向上依次设有:

折边部件;
缝合部件;
袋口修剪部件;
纸带成型部件;
牵引部件;
纸袋裁剪部件;
包带热合部件;
包带压合部件;

其中,物料通过夹持链夹持依次通过、折边部件、缝合部件、袋口修剪部件、纸带成型部件、牵引部件、纸袋裁剪部件、热合部件和包带压合部件。

2. 根据权利要求1所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,折边部件包括:

导向部,导向部设有两组,两组导向部沿机架(1)长度方向等距间隔设置,每组导向部包括两块间隔设置的导向板(2),两块导向板(2)远离缝合部件的一端向外弯折成型有弯折部,两块导向板(2)的弯折部配合形成“V”字形进料口;

若干个连接座(3),沿导向板(2)长度方向固定连接于导向板(2)外下边缘,连接座(3)至少设有两个,两相邻连接座(3)之间设有间距,连接座(3)通过螺栓连接于机架(1)上端面上;

第一转轴(4),位于后一组导向部前方,第一转轴(4)延其长度方向依次间隔设有与机架上端螺栓连接的支撑轴座A(5)、支撑轴座B(6)和支撑轴座C(7),支撑轴座A(5)、支撑轴座B(6)和支撑轴座C(7)将第一转轴(4)从右至左依次分隔为第一折边区和第二折边区;

两块折边板(8),折边板(8)的截面呈“匚”字形,两块折边板(8)分别位于第一折边区和第二折边区内,折边板(8)的下端固定安装于第一转轴(4)外侧;

两个摆动臂(9),分别位于第一折边区和第二折边区内,摆动臂(9)固定安装于第一转轴(4)背离于折边板(8)的一侧,摆动臂(9)远离第一转轴(4)的一端上设有第一气缸(10);

其中,第一气缸(10)的活塞杆与摆动臂(9)铰接,折边部件上方设有与第一支撑架,第一支撑架下端固定安装于机架(1)上端面上第一气缸(10)的固定端固定安装于第一支撑架上,当第一气缸(10)的活塞杆推出,第一转轴(4)带动折边板(8)进行逆时针翻转,当第一气缸(10)的活塞杆回缩,第一转轴(4)带动折边板(8)进行顺时针翻转。

3. 根据权利要求1所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于:缝合部件包括:

第一固定板(11),第一固定板(11)呈竖向设置;

滑轨(12),沿第一固定板(11)高度方向并通过螺栓连接于第一固定板(11)朝向折边部件一侧的两边缘上;

滑板,位于第一固定板(11)右侧,且通过滑块滑动连接于滑轨(12)上;

缝纫机体(13),固定安装于滑板右侧,缝纫机体(13)朝向折边部件的一侧下边缘开设有供包装袋通过进行袋口缝纫的开口;

其中,第一固定板(11)左侧设有沿机架(1)长度方向固定于机架(1)上端面上的第二支撑架,第一固定板(11)通过螺栓固定安装于第二支撑架右侧,第一固定板(11)朝向缝纫机

体(13)的一侧中部通过轴承座安装有沿第一固定板(11)高度方设置丝杆(14),丝杆(14)上通过螺纹滑动连接有滑块(15),滑块(15)朝向缝纫机体(13)的一端通过螺栓固定于滑板上,第一固定板(11)左侧中部转动连接有手轮(16),手轮(16)中部固定安装有第二转轴,第二转轴的一端贯穿第一固定板(11)向丝杆(14)下方延伸,丝杆(14)下端贯穿轴承座与第二转轴通过齿轮传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,袋口修剪部件包括:

第一固定座(17);

第二固定座(18),第一固定座(17)与第二固定座(18)分别固定安装于机架(1)上端两侧;

第三转轴(19),转动连接于第一固定座(17)上端,第三转轴(19)上固定安装有修边轮;

第四转轴(20),转动连接于第二固定座(18)上端,第四转轴(20)上端固定安装有与修边轮相配合的修边座;

其中,第二转轴(19)与第三转轴(20)下端贯穿机架(1)上端面并向下延伸,第二转轴(19)与第三转轴(20)下端分别固定安装有与传动链两侧啮合的第一链轮和第二链轮。

5.根据权利要求1所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,纸带成型部件包括:

纸带输入装置(21),包括固定安装于第二支撑架内侧的支撑板及支撑板上用于输送纸带的导套;

纸带承料架(22),位于纸带输入装置(21)左上方,纸带承料架(22)下端固定安装于第二支撑架上端一侧;

支撑座(23),固定安装于机架(1)上端一侧,支撑座(23)上端固定安装有滑杆;

折合器(24),位于纸带输入装置(21)下方,折合器(24)的一端滑动连接于滑杆上,折合器(24)包括成型器座(25)及分别固定连接于成型器座(25)两端的成型器内片(26)和成型器外片(27);

其中,纸带承料架(22)用于装载纸盘,成型器外片(27)与袋口修剪部件相邻,成型器内片(26)和成型器外片(27)弯折成倒“U”形结构,成型器外片(27)的右侧端部弯折成型有V型口。

6.根据权利要求1所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,纸带牵引部件包括:

第三固定座(30);

第一固定轴(31),第一固定轴(31)竖向设置,第三固定座(30)与第一固定轴(31)分别位于机架(1)上端两侧,第一固定轴(31)与机架(1)固定连接,第一固定轴(31)上设有第四固定座(310),第三固定座(30)与第四固定座(310)均呈倒“L”形,第三固定座(30)固定连接于机架(1)上端面上,第三固定座(30)包括一体成型的第一竖向部和第一横向部,第四固定座(310)包括一体成型的第二竖向部和第二横向部,第一固定轴(31)竖向贯穿第二竖向部并与第二竖向部转动连接;

第一气缸座(32),固定安装于机架(1)上端面上且位于第一固定轴(31)前方;

第二气缸,固定安装于第一气缸座(32)上端边缘一侧;

第五转轴(33),转动连接于第二横向部上端面上,第五转轴(33)上端固定安装有第一齿轮(34),第五转轴(33)下端贯穿第二横向部下端面并固定安装有走纸胶轮(35);

第六转轴(36),转动连接于第一横向部上端面上,第六转轴(36)上端固定安装有与第

一齿轮啮合的第二齿轮(37),第五转轴(33)下端贯穿第一横向部下端面并固定安装有走纸钢轮(38);

第五固定座,位于第三固定座(30)后方且固定安装于机架(1)上端面上,第五固定座上端转动连接有第七转轴,第七转轴上端固定安装有第六链轮,第七转轴下端贯穿机架(1)上端面并固定安装有与夹持链外一侧啮合的第七链轮;

其中,第二齿轮(37)与第一横向部上端面之间还设有与第六转轴(36)固定连接的第八链轮,第八链轮与第六链轮之间通过链条传动连接,第二竖向部外侧中部固定安装有第一连接件,第一连接件呈“V”字形,第一连接件远离第二竖向部的一端开设有第一凹槽,第二气缸的活塞杆的端部穿过第一凹槽并固定安装有螺母,螺母的外径大于第一插槽的宽度,第一连接件与第二气缸之间的活塞杆部分还套设有第一弹簧,走纸胶轮(35)与走纸钢轮(38)之间形成用于牵引纸带的牵引区,牵引区左侧方设有导向斗,导向斗的截面呈倒“U”形,导向斗外一侧滑动连接有连续弯折设置的支持板,支持板远离导向斗的一端固定安装于机架(1)上端面上。

7. 根据权利要求1所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,纸袋裁剪部件包括:

横杆(40),通过螺栓固定安装于第二支撑架上端一侧;

静裁刀(41),呈竖向固定安装于横杆(40)左侧中部;

动裁刀(42),转动连接于静裁刀(41)上;

第二气缸座(43),固定安装于横杆(40)上端面上;

第三气缸(44),固定安装于气缸座(43)上;

其中,第三气缸(44)的活塞杆贯穿第二气缸座(44)与动裁刀(42)的上端铰接。

8. 根据权利要求3所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,包带热合部件包括:

加热块(45),位于机架(1)上端面上方两侧;

转动座(46),呈“V”字形,转动座(46)中部转动连接于机架(1)上端面上,转动座(46)远离其中部的一端铰接于加热块(45)外侧;

压紧杆(47),固定安装于第二支持架外前后两侧下边缘,压紧杆(47)上固定安装有限位块;

其中,转动座(46)远离加热块(45)的一端开设有供压紧杆(47)穿过的第二凹槽,转动座(46)远离加热块(45)的一端外侧与限位块之间的压紧杆(47)部分套设有第二弹簧。

9. 根据权利要求6所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,包带压合部件包括:

第六固定座(48);

第七固定座(49),第六固定座(48)与第七固定座(49)分别位于机架(1)上端两侧,第六固定座(48)与第七固定座(49)分别与第三固定座(30)和第四固定座(310)结构相同,第六固定座(48)包括一体成型的第三竖向部和第三横向部,第七固定座(49)包括一体成型的第四竖向部和第四横向部,第七固定座(49)固定连接于机架(1)上端面上;

第二固定轴(50),与第一固定轴(31)结构相同,第二固定轴(50)竖向贯穿第四竖向部并与第四竖向部转动连接;

第八转轴,转动连接于第四横向部上端面上,第八转轴上端固定安装有第三齿轮,第八转轴下端贯穿第四横向部下端面并固定安装有第一滚压轮(51);

第九转轴,转动连接于第三横向部上端面上,第九转轴上端固定安装有与第三齿轮啮

合的第四齿轮,第八转轴下端贯穿第一横向部下端面并固定安装有第二滚压轮(52)

第八固定座(53),位于第六固定座(48)后方且固定安装于机架(1)上端面上,第八固定座(53)上端转动连接有第十转轴,第十转轴上端固定安装有第九链轮,第十转轴下端贯穿机架(1)上端面并固定安装有与夹持链外一侧啮合的第十一链轮;

其中,第三齿轮与第四横向部上端面之间还设有与第八转轴固定连接的第十一链轮,第十一链轮与第十链轮之间通过链条传动连接,第七固定座(49)上固定安装有于第一连接件结构相同的第二连接件,第七固定座(49)前方设有固定安装于机架(1)上端面的第九固定座,第九固定座呈“U”字形,第九固定座上固定安装有贯穿第九固定座左右两侧臂的固定杆,第二连接件远离第七固定座(49)的一端开设有供固定杆插入的第三凹槽,第二连接件右侧与第九固定座内右侧臂之间的固定杆上套设有第三弹簧。

10.根据权利要求1所述的一种封口缝合自动包装机,其特征在于,机架(1)上设有用于驱动夹持链的传动部件,传动部件包括:

第二固定板,固定安装于第二支撑架上端远离缝合部件的一侧;

减速电机(53),固定安装于第二固定板上,减速电机(53)的输出轴的端部依次贯穿第二固定板和机架(1)上端面并向下延伸固定连接于链轮A(55);

转轴A,转动连接于第二固定板与机架(1)之间,转轴A与减速电机(53)的输出轴通过齿轮传动连接,转轴A下端贯穿机架(1)上端面并向下延伸固定连接于链轮B(56)

其中,链轮A(55)于链轮B(56)之间设有间距,机架(1)下端远离链轮A(55)和链轮B(56)的一侧转动连接有链轮C和链轮D,链轮C和链轮D之间设有间距,夹持链设有两条,其中一条夹持链于链轮A(55)和链轮C啮合,另一条于链轮B(56)和链轮D啮合。

一种封口缝合自动包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动包装机技术领域,特别涉及一种封口缝合自动包装机。

背景技术

[0002] 现有的袋子的自动包装机的缝合装置与包装机为分离式结构,导致包装机的工作效率较低,而且需要两个人分别操作两台机器,人工成本较高。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种封口缝合自动包装机,以解决上述问题。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种封口缝合自动包装机,包括机架及设置在机架上的用于夹持输送物料的夹持链,机架上端延其长度方向上依次设有:

[0005] 折边部件;

[0006] 缝合部件;

[0007] 袋口修剪部件;

[0008] 纸带成型部件;

[0009] 牵引部件;

[0010] 纸袋裁剪部件;

[0011] 包带热合部件;

[0012] 包带压合部件;

[0013] 其中,物料通过夹持链夹持依次通过、折边部件、缝合部件、袋口修剪部件、纸带成型部件、牵引部件、纸袋裁剪部件、热合部件和包带压合部件。

[0014] 进一步的,折边部件包括:

[0015] 导向部,导向部设有两组,两组导向部沿机架长度方向等距间隔设置,每组导向部包括两块间隔设置的导向板,两块导向板远离缝合部件的一端向外弯折成型有弯折部,两块导向板的弯折部配合形成“V”字形进料口;

[0016] 若干个连接座,沿导向板长度方向固定连接于导向板外下边缘,连接座至少设有两个,两相邻连接座之间设有间距,连接座通过螺栓连接于机架上端面上;

[0017] 第一转轴,位于后一组导向部前方,第一转轴延其长度方向依次间隔设有与机架上端螺栓连接的支撑轴座A、支撑轴座B和支撑轴座C,支撑轴座A、支撑轴座B和支撑轴座C将第一转轴从右至左依次分隔为第一折边区和第二折边区;

[0018] 两块折边板,折边板的截面呈“C”字形,两块折边板分别位于第一折边区和第二折边区内,折边板的下端固定安装于第一转轴外侧;

[0019] 两个摆动臂,分别位于第一折边区和第二折边区内,摆动臂固定安装于第一转轴背离于折边板的一侧,摆动臂远离第一转轴的一端上设有第一气缸;其中,第一气缸的活塞杆与摆动臂铰接,折边部件上方设有与第一支撑架,第一支撑架下端固定安装于机架上端

面上第一气缸的固定端固定安装于第一支撑架上,当第一气缸的活塞杆推出,第一转轴带动折边板进行逆时针翻转,当第一气缸的活塞杆回缩,第一转轴带动折边板进行顺时针翻转。

[0020] 进一步的,缝合部件包括:

[0021] 第一固定板,第一固定板呈竖向设置;

[0022] 滑轨,沿第一固定板高度方向并通过螺栓连接于第一固定板朝向折边部件一侧的两边缘上;

[0023] 滑板,位于第一固定板右侧,且通过滑块滑动连接于滑轨上;

[0024] 缝纫机体,固定安装于滑板右侧,缝纫机体朝向折边部件的一侧下边缘开设有供包装袋通过进行袋口缝纫的开口;

[0025] 其中,第一固定板左侧设有沿机架长度方向固定于机架上端面上的第二支撑架,第一固定板通过螺栓固定安装于第二支撑架右侧,第一固定板朝向缝纫机体的一侧中部通过轴承座安装有沿第一固定板高度方设置丝杆,丝杆上通过螺纹滑动连接有滑块,滑块朝向缝纫机体的一端通过螺栓固定于滑板上,第一固定板左侧中部转动连接有手轮,手轮中部固定安装有第二转轴,第二转轴的一端贯穿第一固定板向丝杆下方延伸,丝杆下端贯穿轴承座与第二转轴通过齿轮传动连接。

[0026] 进一步的,袋口修剪部件包括:

[0027] 第一固定座;

[0028] 第二固定座,第一固定座与第二固定座分别固定安装于机架上端两侧;

[0029] 第三转轴,转动连接于第一固定座上端,第三转轴上固定安装有修边轮;

[0030] 第四转轴,转动连接于第二固定座上端,第四转轴上端固定安装有与修边轮相配合的修边座;

[0031] 其中,第二转轴与第三转轴下端贯穿机架上端面并向下延伸,第二转轴与第三转轴下端分别固定安装有与传动链两侧啮合的第一链轮和第二链轮。

[0032] 进一步的,纸带成型部件包括:

[0033] 纸带输入装置,包括固定安装于第二支撑架内侧的支撑板及支撑板上用于输送纸带的导套;

[0034] 纸带承料架,位于纸带输入装置左上方,纸带承料架下端固定安装于第二支撑架上端一侧;

[0035] 支撑座,固定安装于机架上端一侧,支撑座上端固定安装有滑杆;

[0036] 折合器,位于纸带输入装置下方,折合器的一端滑动连接于滑杆上,折合器包括成型器座及分别固定连接于成型器座两端的成型器内片和成型器外片;

[0037] 其中,纸带承料架用于装载纸盘,成型器外片与袋口修剪部件相邻,成型器内片和成型器外片弯折成倒“U”形结构,成型器外片的右侧端部弯折成型有V型口。

[0038] 进一步的,纸带牵引部件包括:

[0039] 第三固定座;

[0040] 第一固定轴,第一固定轴竖向设置,第三固定座与第一固定轴分别位于机架上端两侧,第一固定轴与机架固定连接,第一固定轴上设有第四固定座,第三固定座与第四固定座均呈倒“L”形,第三固定座固定连接于机架上端面上,第三固定座包括一体成型的第一竖

向部和第一横向部,第四固定座包括一体成型的第二竖向部和第二横向部,第一固定轴竖向贯穿第二竖向部并与第二竖向部转动连接;

[0041] 第一气缸座,固定安装于机架上端面上且位于第一固定轴前方;

[0042] 第二气缸,固定安装于第一气缸座上端边缘一侧;

[0043] 第五转轴,转动连接于第二横向部上端面上,第五转轴上端固定安装有第一齿轮,第五转轴下端贯穿第二横向部下端面并固定安装有走纸胶轮;

[0044] 第六转轴,转动连接于第一横向部上端面上,第六转轴上端固定安装有与第一齿轮啮合的第二齿轮,第五转轴下端贯穿第一横向部下端面并固定安装有走纸钢轮;

[0045] 第五固定座,位于第三固定座后方且固定安装于机架上端面上,第五固定座上端转动连接有第七转轴,第七转轴上端固定安装有第六链轮,第七转轴下端贯穿机架上端面并固定安装有与夹持链外一侧啮合的第七链轮;

[0046] 其中,第二齿轮与第一横向部上端面之间还设有与第六转轴固定连接的第八链轮,第八链轮与第六链轮之间通过链条传动连接,第二竖向部外侧中部固定安装有第一连接件,第一连接件呈“V”字形,第一连接件远离第二竖向部的一端开设有第一凹槽,第二气缸的活塞杆的端部穿过第一凹槽并固定安装有螺母,螺母的外径大于第一插槽的宽度,第一连接件与第二气缸之间的活塞杆部分还套设有第一弹簧,走纸胶轮与走纸钢轮之间形成用于牵引纸带的牵引区,牵引区左侧方设有导向斗,导向斗的截面呈倒“U”形,导向斗外一侧滑动连接有连续弯折设置的支持板,支持板远离导向斗的一端固定安装于机架上端面上。

[0047] 进一步的,纸袋裁剪部件包括:

[0048] 横杆,通过螺栓固定安装于第二支撑架上端一侧;

[0049] 静裁刀,呈竖向固定安装于横杆左侧中部;

[0050] 动裁刀,转动连接于静裁刀上;

[0051] 第二气缸座,固定安装于横杆上端面上;

[0052] 第三气缸,固定安装于气缸座上;

[0053] 其中,第三气缸的活塞杆贯穿第二气缸座与动裁刀的上端铰接。

[0054] 进一步的,包带热合部件包括:

[0055] 加热块,位于机架上端面上方两侧;

[0056] 转动座,呈“V”字形,转动座中部转动连接于机架上端面上,转动座远离其中部的一端铰接于加热块外侧;

[0057] 压紧杆,固定安装于第二支持架外前后两侧下边缘,压紧杆上固定安装有限位块;

[0058] 其中,转动座远离加热块的一端开设有供压紧杆穿过的第二凹槽,转动座远离加热块的一端外侧与限位块之间的压紧杆部分套设有第二弹簧。

[0059] 进一步的,包带压合部件包括:

[0060] 第六固定座;

[0061] 第七固定座,第六固定座与第七固定座分别位于机架上端两侧,第六固定座与第七固定座分别与第三固定座和第四固定座结构相同,第六固定座包括一体成型的第三竖向部和第三横向部,第七固定座包括一体成型的第四竖向部和第四横向部,第七固定座固定连接于机架上端面上;

[0062] 第二固定轴,与第一固定轴结构相同,第二固定轴竖向贯穿第四竖向部并与第四竖向部转动连接;

[0063] 第八转轴,转动连接于第四横向部上端面上,第八转轴上端固定安装有第三齿轮,第八转轴下端贯穿第四横向部下端面并固定安装有第一滚压轮;

[0064] 第九转轴,转动连接于第三横向部上端面上,第九转轴上端固定安装有与第三齿轮啮合的第四齿轮,第八转轴下端贯穿第一横向部下端面并固定安装有第二滚压轮

[0065] 第八固定座,位于第六固定座后方且固定安装于机架上端面上,第八固定座上端转动连接有第十转轴,第十转轴上端固定安装有第九链轮,第十转轴下端贯穿机架上端面并固定安装有与夹持链外一侧啮合的第十一链轮;

[0066] 其中,第三齿轮与第四横向部上端面之间还设有与第八转轴固定连接的第十一链轮,第十一链轮与第十链轮之间通过链条传动连接,第七固定座上固定安装有于第一连接件结构相同的第二连接件,第七固定座前方设有固定安装于机架上端面的第九固定座,第九固定座呈“U”字形,第九固定座上固定安装有贯穿第九固定座左右两侧臂的固定杆,第二连接件远离第七固定座的一端开设有供固定杆插入的第三凹槽,第二连接件右侧与第九固定座内右侧臂之间的固定杆上套设有第三弹簧。

[0067] 进一步的,机架上设有用于驱动夹持链的传动部件,传动部件包括:

[0068] 第二固定板,固定安装于第二支撑架上端远离缝合部件的一侧;

[0069] 减速电机,固定安装于第二固定板上,减速电机的输出轴的端部依次贯穿第二固定板和机架上端面并向下延伸固定连接链轮A;

[0070] 转轴A,转动连接于第二固定板与机架之间,转轴A与减速电机的输出轴通过齿轮传动连接,转轴A下端贯穿机架上端面并向下延伸固定连接链轮B

[0071] 其中,链轮A于链轮B之间设有间距,机架下端远离链轮A和链轮B的一侧转动连接有链轮C和链轮D,链轮C和链轮D之间设有间距,夹持链设有两条,其中一条夹持链于链轮A和链轮C啮合,另一条于链轮B和链轮D啮合。

[0072] 本发明的有益效果为:

[0073] 1、能够对单多层牛皮纸袋、纸塑复合袋或纸塑编复合袋袋口一次性自动实现缝合、剪线辫、袋口修剪、包热熔胶纸带、剪纸带、加热、纸带压合和计数功能;

[0074] 2、对具有PE塑料内袋的编织袋,PE或PP塑料袋,以及铝塑复合袋或编织复合袋袋口一次性自动实现袋口折边、缝合、剪线辫和计数等操作功能;

[0075] 3、折边缝合、纸袋缝合包带二合一,适用于物料种类多、包装方式多样的场合,通过一台设备满足不同生产条件、实现一机多用。

附图说明

[0076] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0077] 图1为本发明具体实施方式整机结构示意图;

[0078] 图2为本发明具体实施方式折边部件结构示意图;

- [0079] 图3为本发明具体实施方式缝合部件结构示意图一。
- [0080] 图4为本发明具体实施方式缝合部件结构示意图二；
- [0081] 图5为本发明具体实施方式袋口修剪部件结构示意图；
- [0082] 图6为本发明具体实施方式纸带成型部件结构示意图；
- [0083] 图7为本发明具体实施方式牵引部件结构示意图；
- [0084] 图8为本发明具体实施方式纸带裁剪部件结构示意图；
- [0085] 图9为本发明具体实施方式包带热合部件结构示意图；
- [0086] 图10为本发明具体实施方式包带压合部件结构示意图；
- [0087] 图11为本发明具体实施方式传动部件结构示意图；

具体实施方式

[0088] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。在本申请的描述中,需要说明的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0089] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种封口缝合自动包装机“或”的关系。

[0090] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0091] 需要说明的是,在本申请中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉

及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0092] 如图1至图10所示,本发明公开了一种封口缝合自动包装机,包括机架1及设置在机架上的用于夹持输送物料的夹持链,机架1上端延其长度方向上依次设有:

[0093] 折边部件;

[0094] 缝合部件;

[0095] 袋口修剪部件;

[0096] 纸带成型部件;

[0097] 牵引部件;

[0098] 纸袋裁剪部件;

[0099] 包带热合部件;

[0100] 包带压合部件;

[0101] 其中,物料通过夹持链夹持依次通过、折边部件、缝合部件、袋口修剪部件、纸带成型部件、牵引部件、纸袋裁剪部件、热合部件和包带压合部件。

[0102] 通过采用上述技术方案,折边缝合、纸袋缝合包带二合一,适用于物料种类多、包装方式多样的场合,通过一台设备满足不同生产条件、实现一机多用使用效果好。

[0103] 进一步的,折边部件包括:

[0104] 导向部,导向部设有两组,两组导向部沿机架1长度方向等距间隔设置,每组导向部包括两块间隔设置的导向板2,两块导向板2远离缝合部件的一端向外弯折成型有弯折部,两块导向板2的弯折部配合形成“V”字形进料口;

[0105] 若干个连接座3,沿导向板2长度方向固定连接于导向板2外下边缘,连接座3至少设有两个,两相邻连接座3之间设有间距,连接座3通过螺栓连接于机架1上端面上;

[0106] 第一转轴4,位于后一组导向部前方,第一转轴4延其长度方向依次间隔设有与机架上端螺栓连接的支撑轴座A5、支撑轴座B6和支撑轴座C7,支撑轴座A5、支撑轴座B6和支撑轴座C7将第一转轴4从右至左依次分隔为第一折边区和第二折边区;

[0107] 两块折边板8,折边板8的截面呈“匚”字形,两块折边板8分别位于第一折边区和第二折边区内,折边板8的下端固定安装于第一转轴4外侧;

[0108] 两个摆动臂9,分别位于第一折边区和第二折边区内,摆动臂9固定安装于第一转轴4背离于折边板8的一侧,摆动臂9远离第一转轴4的一端上设有第一气缸10;

[0109] 其中,第一气缸10的活塞杆与摆动臂9铰接,折边部件上方设有与第一支撑架,第一支撑架下端固定安装于机架1上端面上第一气缸10的固定端固定安装于第一支撑架上,当第一气缸10的活塞杆推出,第一转轴4带动折边板8进行逆时针翻转,当第一气缸10的活塞杆回缩,第一转轴4带动折边板8进行顺时针翻转。

[0110] 通过采用上述技术方案,可对受夹持链牵引的夹持链进行折边后输送至缝合部件上进行缝合,若在缝合前不需要折边,可不启动第一气缸翻折折边板,使用效果好。

[0111] 进一步的,缝合部件包括:

[0112] 第一固定板11,第一固定板11呈竖向设置;

[0113] 滑轨12,沿第一固定板11高度方向并通过螺栓连接于第一固定板11朝向折边部件

一侧的两边缘上；

[0114] 滑板，位于第一固定板11右侧，且通过滑块滑动连接于滑轨12上；

[0115] 缝纫机体13，固定安装于滑板右侧，缝纫机体13朝向折边部件的一侧下边缘开设有供包装袋通过进行袋口缝纫的开口；

[0116] 其中，第一固定板11左侧设有沿机架1长度方向固定于机架1上端面上的第二支撑架，第一固定板11通过螺栓固定安装于第二支撑架右侧，第一固定板11朝向缝纫机体13的一侧中部通过轴承座安装有沿第一固定板11高度方设置丝杆14，丝杆14上通过螺纹滑动连接有滑块15，滑块15朝向缝纫机体13的一端通过螺栓固定于滑板上，第一固定板11左侧中部转动连接有手轮16，手轮16中部固定安装有第二转轴，第二转轴的一端贯穿第一固定板11向丝杆14下方延伸，丝杆14下端贯穿轴承座与第二转轴通过齿轮传动连接。

[0117] 通过采用上述技术方案，由于不折边和折边的包装袋通过缝纫机体的高度不同，通过第一固定板、滑轨、丝杆及手轮的设置，能够方便快捷的调整缝纫机体的水平高度，以便于进行精准的缝纫，使用效果好。

[0118] 进一步的，袋口修剪部件包括：

[0119] 第一固定座17；

[0120] 第二固定座18，第一固定座17与第二固定座18分别固定安装于机架1上端两侧；

[0121] 第三转轴19，转动连接于第一固定座17上端，第三转轴19上固定安装有修边轮；

[0122] 第四转轴20，转动连接于第二固定座18上端，第四转轴20上端固定安装有与修边轮相配合的修边座；

[0123] 其中，第二转轴19与第三转轴20下端贯穿机架1上端面并向下延伸，第二转轴19与第三转轴20下端分别固定安装有与传动链两侧啮合的第一链轮和第二链轮。

[0124] 通过采用上述技术方案，修边轮与修边座相互配合，能够对包装袋袋口边缘进行修剪平整，使用效果好

[0125] 进一步的，纸带成型部件包括：

[0126] 纸带输入装置21，包括固定安装于第二支撑架内侧的支撑板及支撑板上用于输送纸带的导套；

[0127] 纸带承料架22，位于纸带输入装置21左上方，纸带承料架22下端固定安装于第二支撑架上端一侧；

[0128] 支撑座23，固定安装于机架1上端一侧，支撑座23上端固定安装有滑杆；

[0129] 折合器24，位于纸带输入装置21下方，折合器24的一端滑动连接于滑杆上，折合器24包括成型器座25及分别固定连接于成型器座25两端的成型器内片26和成型器外片27；

[0130] 其中，纸带承料架22用于装载纸盘，成型器外片27与袋口修剪部件相邻，成型器内片26和成型器外片27弯折成倒“U”形结构，成型器外片27的右侧端部弯折成型有V型口。

[0131] 通过采用上述技术方案，纸盘上的纸袋绕过过输入装置的导套插入折合器的成型器座内，包装袋上端边缘通过成型器外片，再与纸带一起从内片导出向纸带牵引部件输送，纸带为热熔胶带。

[0132] 进一步的，纸带牵引部件包括：

[0133] 第三固定座30；

[0134] 第一固定轴31，第一固定轴31竖向设置，第三固定座30与第一固定轴31分别位于

机架1上端两侧,第一固定轴31与机架1固定连接,第一固定轴31上设有第四固定座310,第三固定座30与第四固定座310均呈倒“L”形,第三固定座30固定连接于机架1上端面上,第三固定座30包括一体成型的第一竖向部和第一横向部,第四固定座310包括一体成型的第二竖向部和第二横向部,第一固定轴31竖向贯穿第二竖向部并与第二竖向部转动连接;

[0135] 第一气缸座32,固定安装于机架1上端面上且位于第一固定轴31前方;

[0136] 第二气缸,固定安装于第一气缸座32上端边缘一侧;

[0137] 第五转轴33,转动连接于第二横向部上端面上,第五转轴33上端固定安装有第一齿轮34,第五转轴33下端贯穿第二横向部下端面并固定安装有走纸胶轮35;

[0138] 第六转轴36,转动连接于第一横向部上端面上,第六转轴36上端固定安装有与第一齿轮啮合的第二齿轮37,第五转轴33下端贯穿第一横向部下端面并固定安装有走纸钢轮38;

[0139] 第五固定座,位于第三固定座30后方且固定安装于机架1上端面上,第五固定座上端转动连接有第七转轴,第七转轴上端固定安装有第六链轮,第七转轴下端贯穿机架1上端面并固定安装有与夹持链外一侧啮合的第七链轮;

[0140] 其中,第二齿轮37与第一横向部上端面之间还设有与第六转轴36固定连接的第八链轮,第八链轮与第六链轮之间通过链条传动连接,第二竖向部外侧中部固定安装有第一连接件,第一连接件呈“V”字形,第一连接件远离第二竖向部的一端开设有第一凹槽,第二气缸的活塞杆的端部穿过第一凹槽并固定安装有螺母,螺母的外径大于第一凹槽的宽度,第一连接件与第二气缸之间的活塞杆部分还套设有第一弹簧,走纸胶轮35与走纸钢轮38之间形成用于牵引纸带的牵引区,牵引区左侧方设有导向斗,导向斗的截面呈倒“U”形,导向斗外一侧滑动连接有连续弯折设置的支持板,支持板远离导向斗的一端固定安装于机架1上端面上。

[0141] 通过采用上述技术方案,能够对包装袋上端包覆的纸带进行辅助输送,防止纸带移位,使用效果好。

[0142] 进一步的,纸袋裁剪部件包括:

[0143] 横杆40,通过螺栓固定安装于第二支撑架上端一侧;

[0144] 静裁刀41,呈竖向固定安装于横杆40左侧中部;

[0145] 动裁刀42,转动连接于静裁刀41上;

[0146] 第二气缸座43,固定安装于横杆40上端面上;

[0147] 第三气缸44,固定安装于气缸座43上;

[0148] 其中,第三气缸44的活塞杆贯穿第二气缸座44与动裁刀42的上端铰接。

[0149] 通过采用上述技术方案,通过第二气缸推动动裁刀配合静裁刀,能够快速分离通过纸带前后连接的两个包装袋,使用效果好。

[0150] 进一步的,包带热合部件包括:

[0151] 加热块45,位于机架1上端面上方两侧;

[0152] 转动座46,呈“V”字形,转动座46中部转动连接于机架1上端面上,转动座46远离其中部的一端铰接于加热块45外侧;

[0153] 压紧杆47,固定安装于第二支持架外前后两侧下边缘,压紧杆47上固定安装有限位块;

[0154] 其中,转动座46远离加热块45的一端开设有供压紧杆47穿过的第二凹槽,转动座46远离加热块45的一端外侧与限位块之间的压紧杆47部分套设有第二弹簧。

[0155] 通过采用上述技术方案,能够对通过包带热合部件的包装袋上的纸带进行加热,使纸带的热熔胶部分融化牢牢的粘在纸带缝合部位上,使用效果好。

[0156] 进一步的,包带压合部件包括:

[0157] 第六固定座48;

[0158] 第七固定座49,第六固定座48与第七固定座49分别位于机架1上端两侧,第六固定座48与第七固定座49分别与第三固定座30和第四固定座310结构相同,第六固定座48包括一体成型的第三竖向部和第三横向部,第七固定座49包括一体成型的第四竖向部和第四横向部,第七固定座49固定连接于机架1上端面上;

[0159] 第二固定轴50,与第一固定轴31结构相同,第二固定轴50竖向贯穿第四竖向部并与第四竖向部转动连接;

[0160] 第八转轴,转动连接于第四横向部上端面上,第八转轴上端固定安装有第三齿轮,第八转轴下端贯穿第四横向部下端面并固定安装有第一滚压轮51;

[0161] 第九转轴,转动连接于第三横向部上端面上,第九转轴上端固定安装有与第三齿轮啮合的第四齿轮,第八转轴下端贯穿第一横向部下端面并固定安装有第二滚压轮52

[0162] 第八固定座53,位于第六固定座48后方且固定安装于机架1上端面上,第八固定座53上端转动连接有第十转轴,第十转轴上端固定安装有第九链轮,第十转轴下端贯穿机架1上端面并固定安装有与夹持链外一侧啮合的第十一链轮;

[0163] 其中,第三齿轮与第四横向部上端面之间还设有与第八转轴固定连接的第十一链轮,第十一链轮与第十链轮之间通过链条传动连接,第七固定座49上固定安装有与第一连接件结构相同的第二连接件,第七固定座49前方设有固定安装于机架1上端面的第九固定座,第九固定座呈“U”字形,第九固定座上固定安装有贯穿第九固定座左右两侧臂的固定杆,第二连接件远离第七固定座49的一端开设有供固定杆插入的第三凹槽,第二连接件右侧与第九固定座内右侧臂之间的固定杆上套设有第三弹簧。

[0164] 通过采用上述技术方案,通过压合部件进一步提高了纸带与包装袋粘接的牢固度,使用效果好

[0165] 进一步的,机架1上设有用于驱动夹持链的传动部件,传动部件包括:

[0166] 第二固定板,固定安装于第二支撑架上端远离缝合部件的一侧;

[0167] 减速电机53,固定安装于第二固定板上,减速电机53的输出轴的端部依次贯穿第二固定板和机架1上端面并向下延伸固定连接于链轮A55;

[0168] 转轴A,转动连接于第二固定板与机架1之间,转轴A与减速电机53的输出轴通过齿轮传动连接,转轴A下端贯穿机架1上端面并向下延伸固定连接于链轮B56

[0169] 其中,链轮A55于链轮B56之间设有间距,机架1下端远离链轮A55和链轮B56的一侧转动连接有链轮C和链轮D,链轮C和链轮D之间设有间距,夹持链设有两条,其中一条夹持链于链轮A55和链轮C啮合,另一条于链轮B56和链轮D啮合。

[0170] 通过采用上述技术方案,能够有效的夹持输送包装袋,不易磨损包装袋表面,输送效率高。

[0171] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精

神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

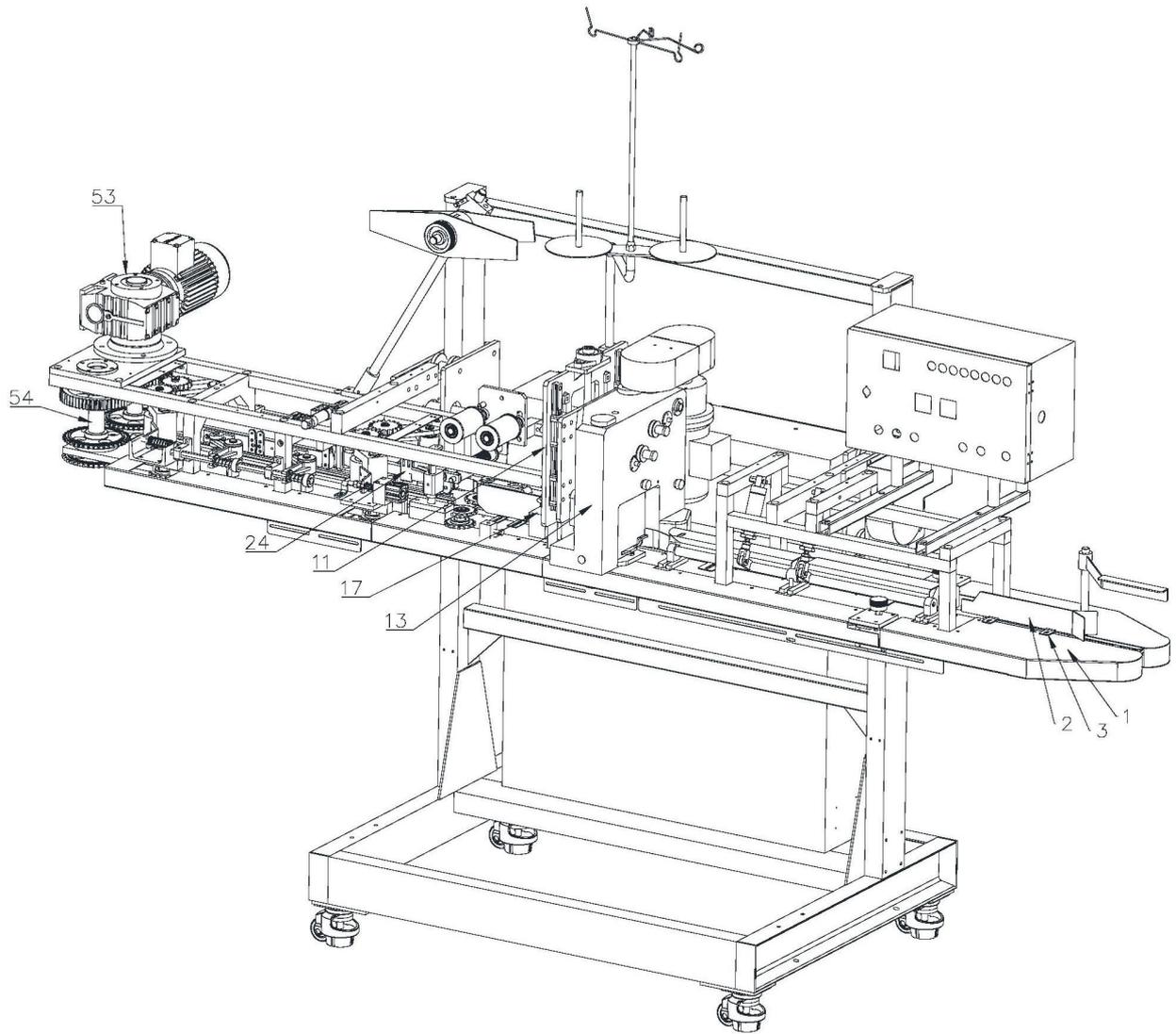


图1

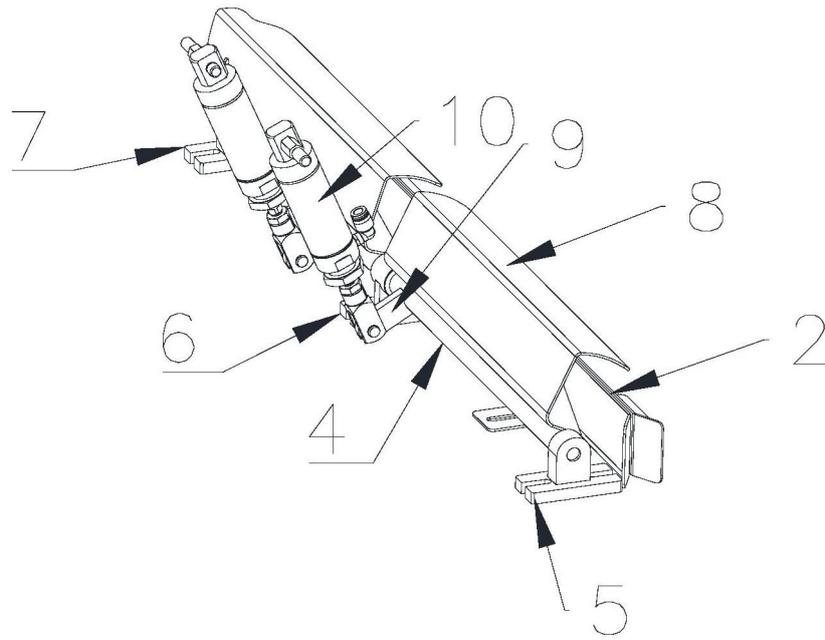


图2

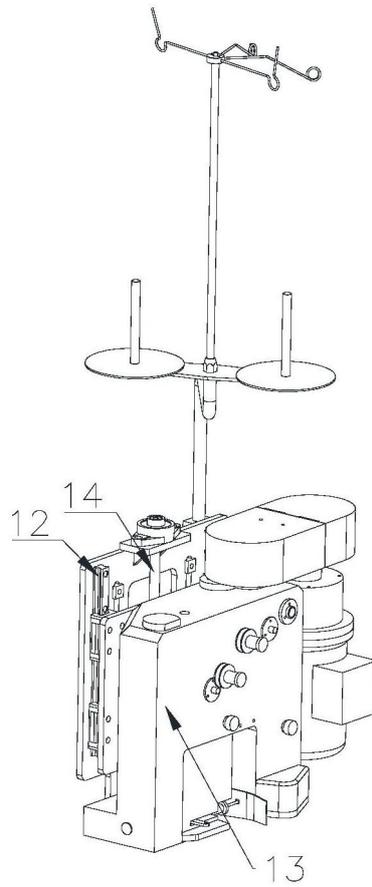


图3

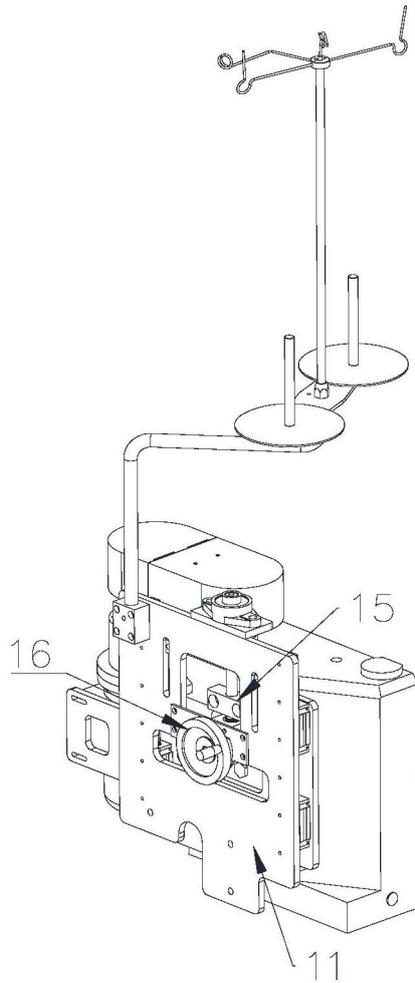


图4

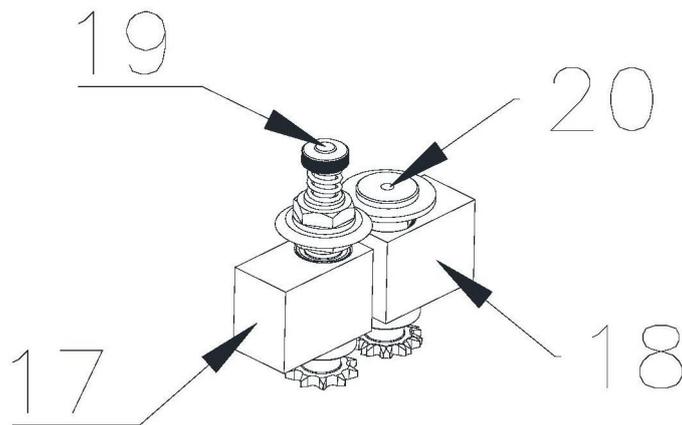


图5

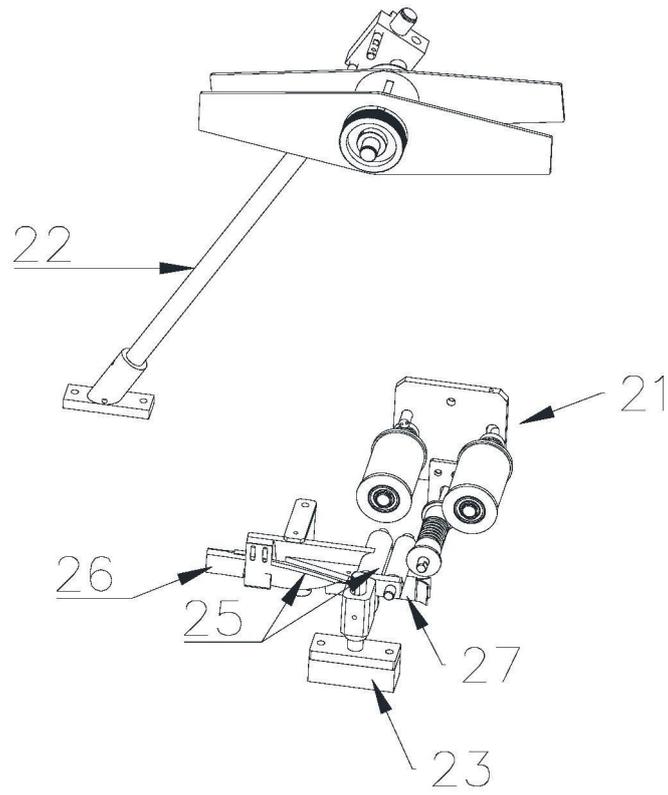


图6

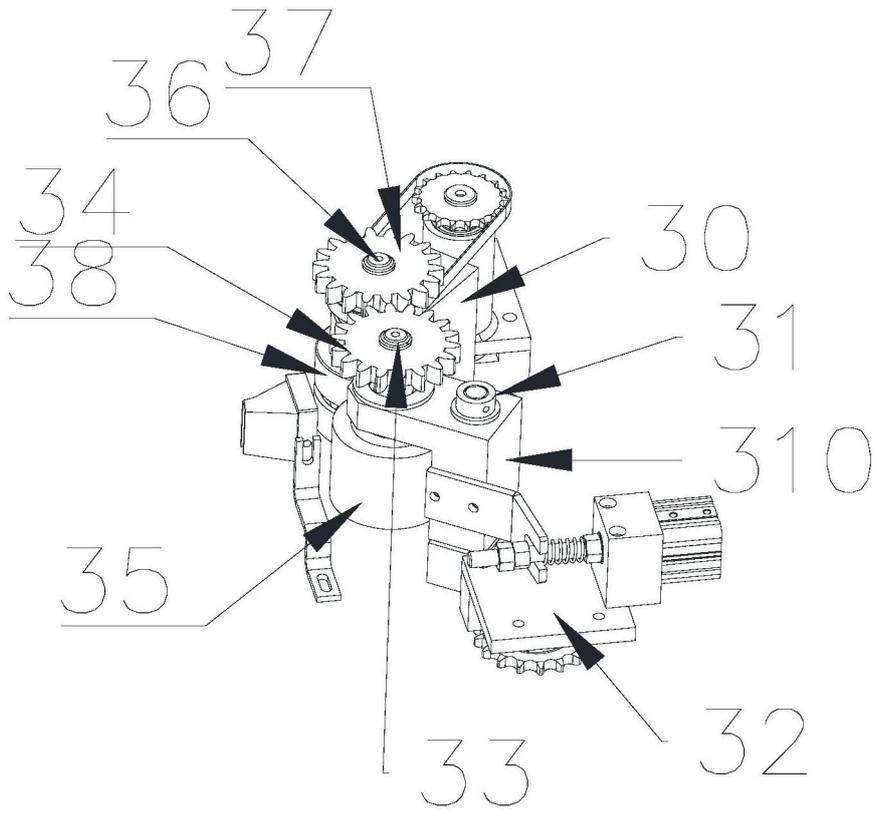


图7

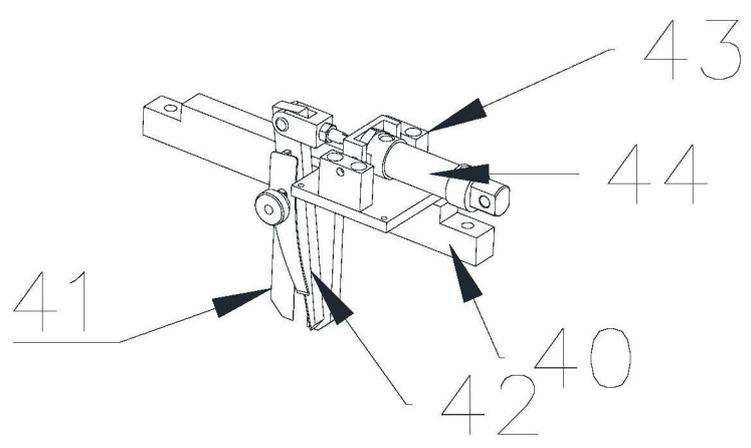


图8

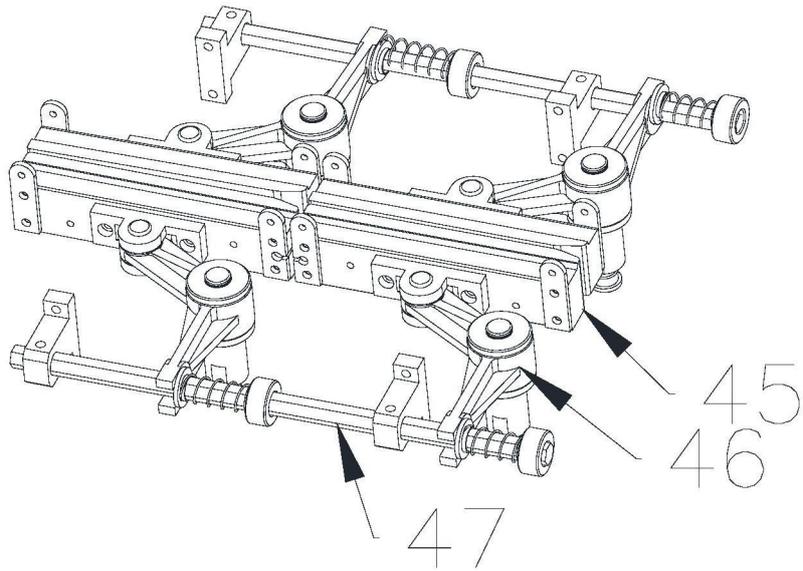


图9

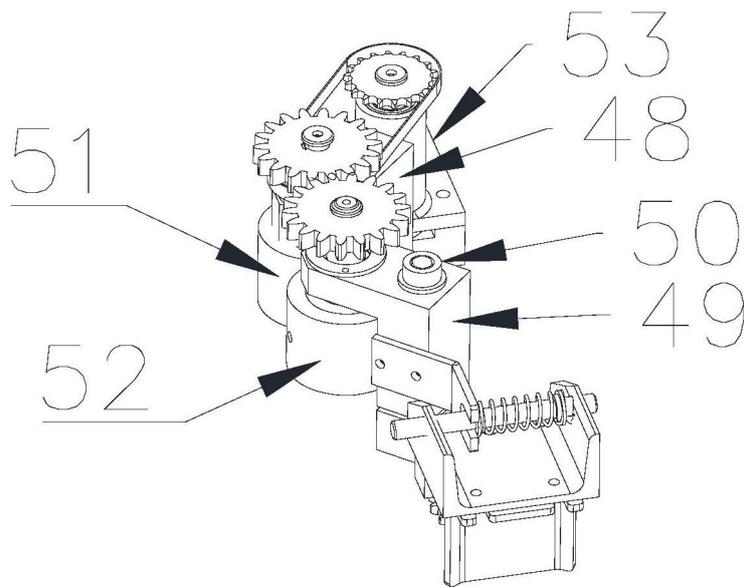


图10

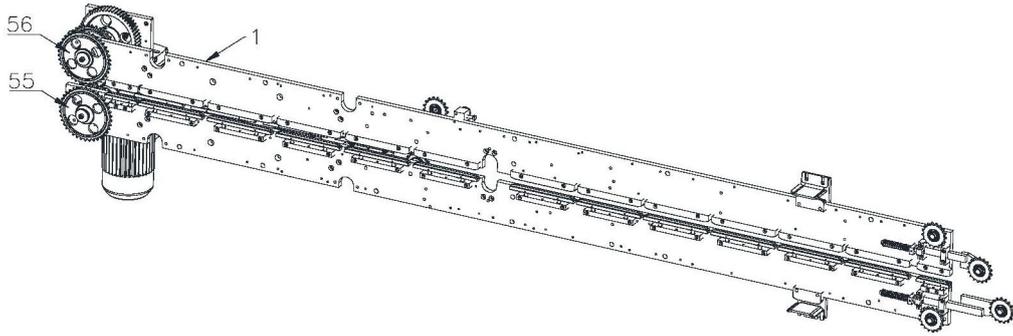


图11