(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220243786 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202122069980.9

(22)申请日 2021.08.30

(73)专利权人 渭南秦亚印刷包装机械有限责任公司
地址 714000 陕西省渭南市朝阳大街西段北侧

(72)发明人 张亚锋

(74)专利代理机构 西安新动力知识产权代理事务所(普通合伙) 61245
专利代理师 刘强

(51)Int.Cl.
B65B 61/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

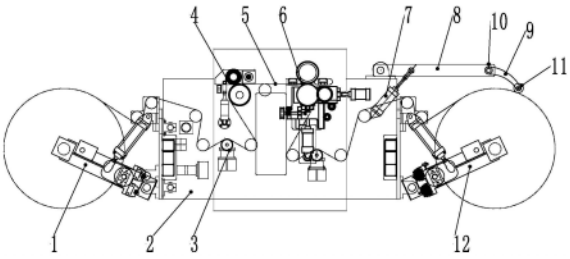
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种虚线压切复卷机

(57)摘要

本实用新型属于印刷机械技术领域,具体涉及一种虚线压切复卷机,包括设置有两侧墙板的机架,机架的前端设置放卷机构,机架的后端设置收卷机构,在放卷机构和收卷机构之间依次设置有牵引机构和压切机构,在放卷机构和牵引机构之间以及压切机构和收卷机构之间设置有若干导辊,同时还设置有传感辊,传感辊用来检测料膜张力大小,并把数据传给PLC,从而控制电机转速,使料膜张力达到设定值。该虚线压切复卷机刀辊位置固定不动,由伺服电机直接驱动旋转,由底辊上下移动来控制料膜上打孔的距离,使得刀辊与底辊结合稳定。



CN 220243786 U

1.一种虚线压切复卷机,包括设置有两侧墙板的机架(2),机架(2)的前端设置放卷机构(1),机架(2)的后端设置收卷机构(12),其特征在于:在放卷机构(1)和收卷机构(12)之间依次设置有牵引机构(4)和压切机构(6),在放卷机构(1)和牵引机构(4)之间以及压切机构(6)和收卷机构(12)之间设置有若干导辊,同时还设置有传感辊(3),传感辊(3)用来检测料膜张力大小,并把数据传给PLC,从而控制电机转速,使料膜张力达到设定值。

2.根据权利要求1所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述机架(2)后端设置有收料压辊装置,所述收料压辊装置包括收料压辊臂(8),收料压辊臂(8)一端铰接在机架(2)上,另一端铰接有小臂(9),小臂(9)的端头设置收料压辊(11),收料压辊臂(8)的臂身上连接有压辊臂气缸(7)。

3.根据权利要求2所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述小臂(9)和收料压辊(11)的交接点处设置有角度定位螺钉(10)。

4.根据权利要求1所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述压切机构(6)包括刀辊(13)、底辊(14)和压辊(15),料膜(5)绕过底辊(14)传出,刀辊(13)设置在底辊(14)上面并固定在机架(2)上,刀辊(13)的轴端设置有刀辊伺服电机(24)直接驱动刀辊旋转,底辊(14)可上下移动的固定在两侧墙板上,底辊(14)的轴端设置有底辊伺服电机(23)直接驱动底辊旋转,压辊(15)并排设置在底辊(14)的侧面并能水平横向移动。

5.根据权利要求4所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述底辊(14)的两端设置有纵向第一直线导轨副(31),第一直线导轨副(31)固定在墙板内侧,第一直线导轨副(31)上设置有滑板(28),滑板(28)上设置有在滑板上移动的滑块A(25),底辊(14)通过轴承固定在滑块A(25)上,滑板(28)上连接有底辊驱动气缸(19)。

6.根据权利要求5所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述滑块A(25)的下端设置有调节丝杆(27),调节丝杆(27)的上端通过螺母(26)与滑块A(25)连接,调节丝杆(27)的下端通过锥齿轮传动副(20)连接有调节杆(21),调节杆(21)的轴端设置有表盘手轮(22)。

7.根据权利要求5所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述两侧的滑板(28)上均设置有底辊同步齿条(18),底辊同步齿条(18)与同轴的齿轮啮合。

8.根据权利要求4所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述压辊(15)两端设置有第二直线导轨副(29),压辊(15)通过轴承固定在第二直线导轨副的滑块B(30)上,滑块B(30)上连接有驱动压辊横向移动的压辊气缸(16)。

9.根据权利要求8所述的一种虚线压切复卷机,其特征在于:所述滑块B(30)设置有压辊同步齿条(17),压辊同步齿条(17)与同轴的齿轮啮合。

一种虚线压切复卷机

技术领域

[0001] 本实用新型属于印刷机械技术领域,具体说是涉及一种虚线压切复卷机。

背景技术

[0002] 在药品包装中,一些药包在印刷图案工序完成后还需要将每个药包图案之间切出一段虚线,便于药包封装完成后的分离。目前药包生产厂使用最多的是激光烧灼完成切虚线功能,因材料对热度反应明显,这样打出的虚线孔部位有毛边,容易变形。现有的切虚线装置存在问题,刀辊在旋转一周可以切4个药包,为了满足一个刀辊可以切不同规格药包,需要加减速4次,在加减速过程中刀辊辊面跳动大,切出的虚线良品率低,无法满足技术替代。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供了一种虚线压切复卷机。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种虚线压切复卷机,包括设置有两侧墙板的机架,机架的前端设置放卷机构,机架的后端设置收卷机构,在放卷机构和收卷机构之间依次设置有牵引机构和压切机构,在放卷机构和牵引机构之间以及压切机构和收卷机构之间设置有若干导辊,同时还设置有传感辊,传感辊用来检测料膜张力大小,并把数据传给PLC,从而控制电机转速,使料膜张力达到设定值。

[0005] 上述方案中,为使收料料卷紧密不松散,所述机架后端设置有收料压辊装置,所述收料压辊装置包括收料压辊臂,收料压辊臂一端铰接在机架上,另一端铰接有小臂,小臂的端头设置收料压辊,收料压辊臂的臂身上连接有压辊臂气缸。

[0006] 上述方案中,所述小臂和收料压辊的交接点处设置有角度定位螺钉。

[0007] 上述方案中,所述压切机构包括刀辊、底辊和压辊,料膜绕过底辊传出,刀辊设置在底辊上面并固定在机架上,刀辊的轴端设置有刀辊伺服电机直接驱动刀辊旋转,底辊可上下移动的固定在两侧墙板上,底辊的轴端设置有底辊伺服电机直接驱动底辊旋转,压辊并排设置在底辊的侧面并能水平横向移动。

[0008] 上述方案中,所述底辊的两端设置有纵向第一直线导轨副,第一直线导轨副固定在墙板内侧,第一直线导轨副上设置有滑板,滑板上设置有在滑板上移动的滑块A,底辊通过轴承固定在滑块A上,滑板上连接有底辊驱动气缸。

[0009] 上述方案中,所述滑块A的下端设置有调节丝杆,调节丝杆的上端通过螺母与滑块A连接,调节丝杆的下端通过锥齿轮传动副连接有调节杆,调节杆的轴端设置有表盘手轮。

[0010] 上述方案中,所述两侧的滑板上均设置有底辊同步齿条,底辊同步齿条与同轴的齿轮啮合。

[0011] 上述方案中,所述压辊两端设置有第二直线导轨副,压辊通过轴承固定在第二直线导轨副的滑块B上,滑块上连接有驱动压辊横向移动的压辊气缸。

[0012] 上述方案中,所述滑块B设置有压辊同步齿条,压辊同步齿条与同轴的齿轮啮合。

[0013] 本实用新型一种虚线压切复卷机与现有技术相比,其有益效果是:

[0014] 1.该虚线压切复卷机的刀辊与底辊采用独立伺服电机驱动,有效消除了齿轮传递动力而带来的齿隙无法消除,精度受限问题。

[0015] 2.刀辊位置固定不动,由伺服电机直接驱动旋转,刀辊的转速不变,使得刀辊运转与底辊结合稳定,靠底辊上下移动来控制料膜上打孔的距离。

[0016] 3.刀辊相对位置不动,由伺服电机直连驱动旋转,刀辊在旋转一周可以切4个药包,为了满足一个刀辊可以切不同规格药包,需要加减速4次,在加减速过程中,刀辊的旋转冲击直接传导到机架,质量稳定可靠。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种虚线压切复卷机的结构示意图。

[0018] 图2是图1中件6的放大视图。

[0019] 图3是图2中的A向视图。

[0020] 图4是图2中的B向旋转视图。

[0021] 图中:1.放卷机构,2.机架,3.传感辊,4.牵引机构,5.料膜,6.压切机构,7.压辊臂气缸,8.收料压辊臂,9.小臂,10.角度定位螺钉,11.收料压辊,12.收卷机构,13.刀辊,14.底辊,15.压辊,16.压辊气缸,17.压辊同步齿条,18.底辊同步齿条,19.底辊驱动气缸,20.锥齿轮传动副,21.调节杆,22.表盘手轮,23.底辊伺服电机,24.刀辊伺服电机,25.滑块A,26.螺母,27.调节丝杆,28.滑板,29.第二直线导轨副,30.滑块B,31.第一直线导轨副。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型一种虚线压切复卷机作进一步的描述:

[0023] 图1是本实用新型一种虚线压切复卷机的结构示意图,图2是图1中件6的放大视图,图3是图2中的A向视图,图4是图2中的B向视图。图中,该虚线压切复卷机包括设置有两侧墙板的机架2,机架2的前端设置放卷机构1,机架的后端设置收卷机构12,在放卷机构1和收卷机构12之间依次设置有牵引机构4和压切机构6,在放卷机构1和牵引机构4之间以及压切机构6和收卷机构12之间设置有若干导辊,同时还设置有传感辊3,传感辊3用来检测料膜5张力大小,并把数据传给PLC,从而控制电机转速,使料膜张力达到设定值。为使收料料卷紧密不松散,机架2后端设置有收料压辊装置,收料压辊装置包括收料压辊臂8,收料压辊臂8一端铰接在机架2上,另一端铰接有小臂9,小臂9的端头设置收料压辊11,收料压辊臂8的臂身上连接有压辊臂气缸7,小臂9和收料压辊11的交接点处设置有角度定位螺钉10。压切机构6包括刀辊13、底辊14和压辊15,料膜5绕过底辊14传出,刀辊13设置在底辊14上面并固定在机架上,刀辊13的轴端设置有刀辊伺服电机24直接驱动刀辊旋转,底辊14的两端设置有纵向第一直线导轨副31,第一直线导轨副31固定在墙板内侧,第一直线导轨副31上设置有滑板28,滑板28上设置有在滑板上移动的滑块A25,底辊通过轴承固定在滑块A上,滑板28上连接有底辊驱动气缸19,滑块A25的下端设置有调节丝杆27,调节丝杆27的上端通过螺母26与滑块A25连接,调节丝杆27的下端通过锥齿轮传动副20连接有调节杆21,调节杆21的轴端设置有表盘手轮22。底辊14的轴端设置有底辊伺服电机23直接驱动底辊旋转,压辊15并排设置在底辊14的侧面并能水平横向移动。在两侧的滑板上均设置有底辊同步齿条18,底

辊同步齿条与同轴的齿轮啮合,这样在底辊14做上下移动时能保证同步,不产生偏差。压15两端设置有第二直线导轨副29,压辊通过轴承固定在第二直线导轨副的滑块B30上,滑块B上连接有驱动压辊横向移动的压辊气缸16。滑块B30设置有压辊同步齿条17,压辊同步齿条与同轴的齿轮啮合。

[0024] 工作时,料膜5由放卷机构1经牵引机构4送到压切机构6中,需要在料膜上打虚线孔时,底辊14带着料膜5上移与刀辊13接触,需要间断时,底辊下移和刀辊分离,刀辊不再向料膜打孔。打完孔的料膜经导辊缠绕到收卷机构12上,收料压辊11实时将料膜压紧,使收料卷紧致不松散。

[0025] 该虚线压切复卷机的刀辊与底辊采用独立伺服电机驱动,可以完成在一定范围内变周长的包装材料,刀辊位置固定不动,由伺服电机直接驱动旋转,刀辊的转速不变,使得刀辊运转与底辊结合稳定,靠底辊上下移动来控制料膜上打孔的距离,有效消除了用齿轮传递动力而带来的齿隙无法消除,精度受限等问题。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的方法及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,仍属于本实用新型技术方案的范围内。

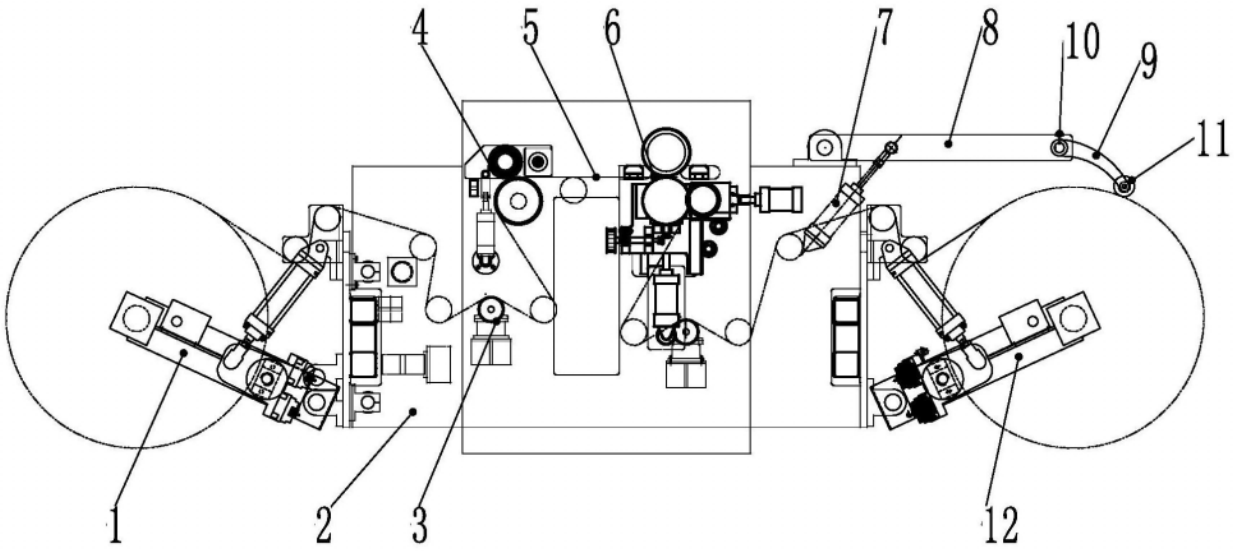


图1

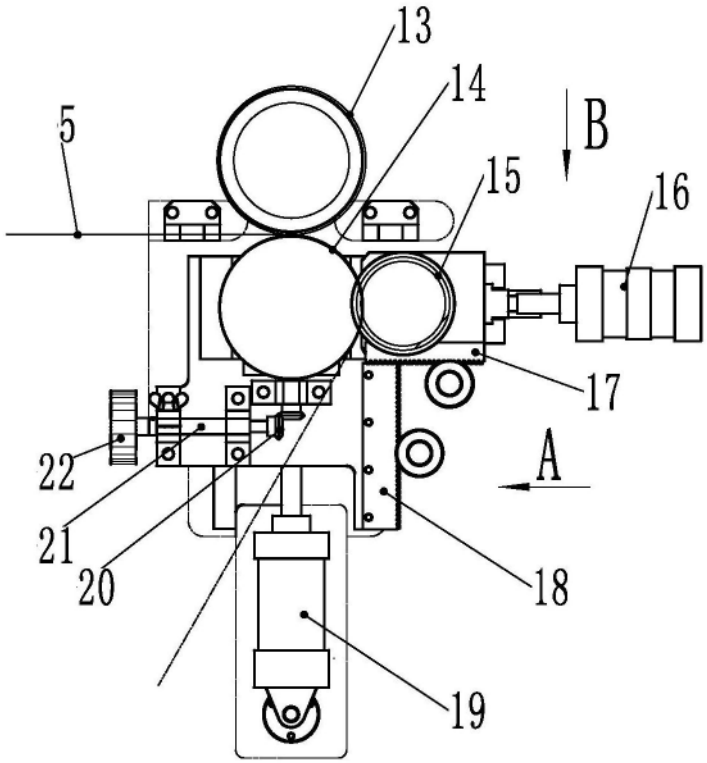


图2

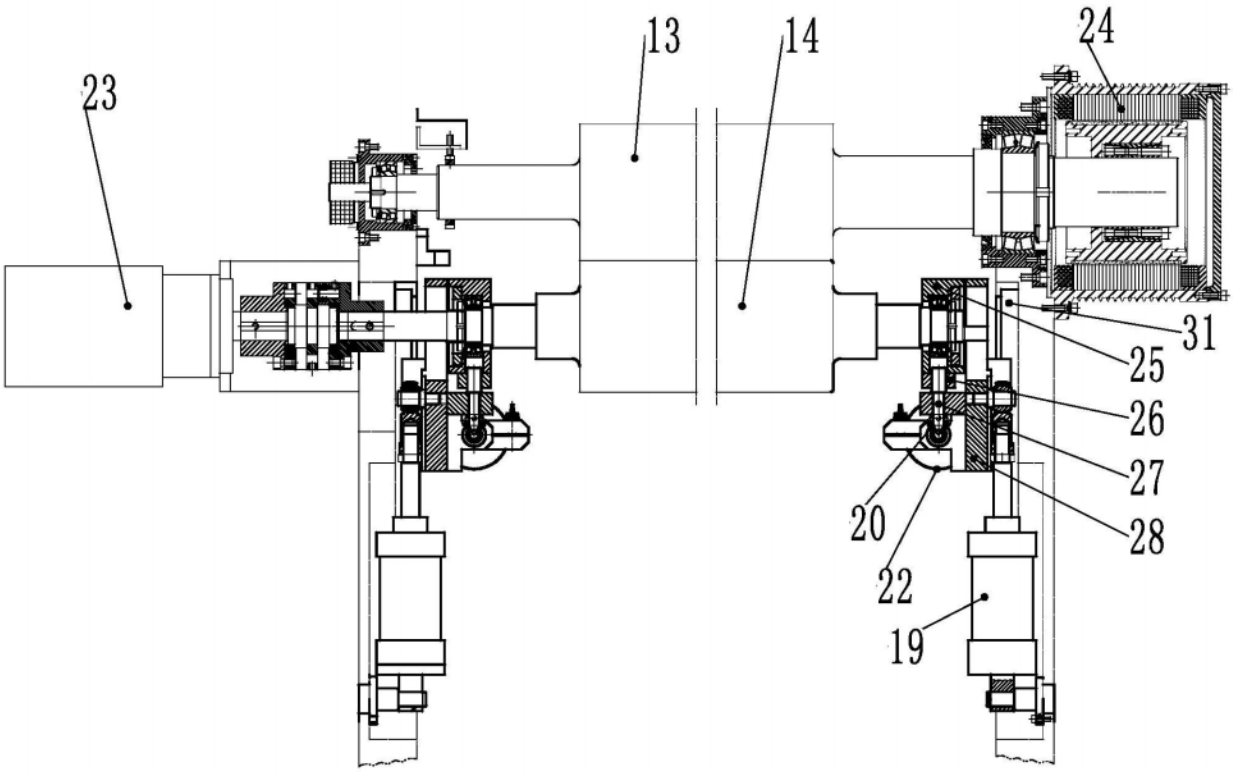


图3

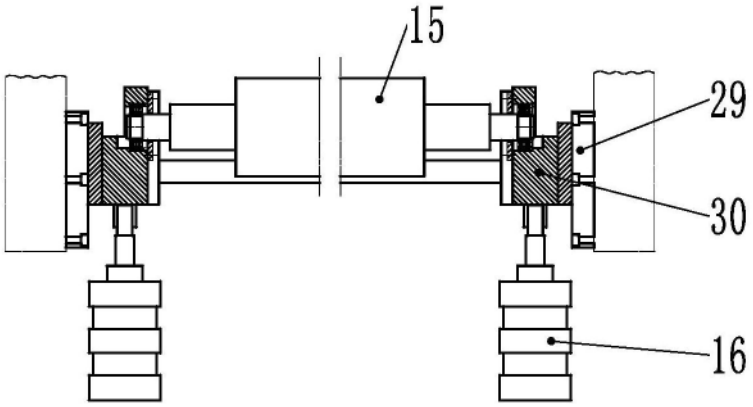


图4