(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107877933 B
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 201711413753.5

(22)申请日 2017.12.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107877933 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(73)专利权人 瑞安市立林机械有限公司
地址 325207 浙江省温州市瑞安市飞云镇南港村

(72)发明人 王学林 郭伟

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 戢秀芬

(51)Int.Cl.
B31B 70/74(2017.01)
B31B 70/04(2017.01)

(56)对比文件
CN 207617207 U,2018.07.17
BE 899260 A,1984.07.16
CN 105398085 A,2016.03.16
CN 106113586 A,2016.11.16
CN 106799864 A,2017.06.06
CN 106827662 A,2017.06.13
CN 205970158 U,2017.02.22
CN 206254570 U,2017.06.16
GB 442617 A,1936.02.12
KR 200270600 Y1,2002.04.12
US 5230688 A,1993.07.27
US 6635002 B1,2003.10.21

审查员 郑晨居

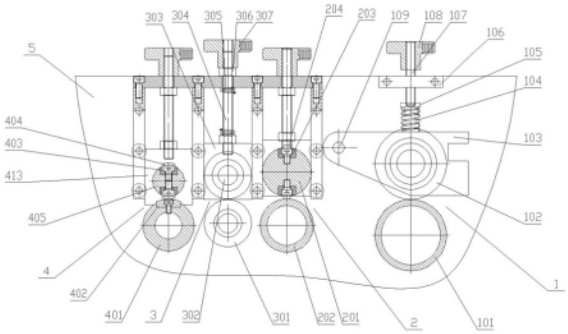
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种纸袋机拉断机构

(57)摘要

本发明公开了一种纸袋机拉断机构,拉料辊一端设有拉料同步轮一向拉料辊组传递来自伺服电机的动力,拉料辊另一端设有拉料同步轮二通过同步带一及设于牵引下辊上的牵引同步轮同步驱动牵引辊组,拉断下辊一端设有拉断同步轮二向拉断辊组传递来自另一伺服电机的动力,拉断下辊另一端设有拉断同步轮一通过同步带二及设于止拉下辊上的止拉同步轮同步驱动止拉辊组;止拉上辊上对称设置有两条由止拉压条板固定聚氨脂止拉压条,拉断上辊上对称设置有两条由拉断上辊压条板固定的聚氨脂拉断压条;牵引轮安装在牵引轮轴上,牵引轮轴可转动安装在牵引滑块上,本发明具有调节快速方便,调节袋长规格范围大、拉断质量好的优点。



CN 107877933 B

1.一种纸袋机拉断机构,包括墙板(5)、所述墙板(5)上依序安装有拉料辊组(1)、止拉辊组(2)、牵引辊组(3)、拉断辊组(4),所述拉料辊组(1)包括通过拉料齿轮组(110)相互联动的拉料辊(101)和拉料轮(102),所述止拉辊组(2)包括通过止拉齿轮组(205)相互联动的止拉上辊(201)和止拉下辊(202),所述牵引辊组(3)包括相互联动的牵引下辊(301)和牵引轮(308),所述拉断辊组(4)包括通过拉断齿轮组(406)相互联动的拉断下辊(401)和拉断上辊(405),所述拉断下辊(401)上设有拉断下辊压条(402),其特征在于:所述拉料辊(101)一端设有拉料同步轮一(113)向拉料辊组(1)传递来自伺服电机的动力,所述拉料辊(101)另一端设有拉料同步轮二(114)通过同步带一(115)及设于牵引下辊(301)上的牵引同步轮(309)同步驱动牵引辊组(3),所述拉断下辊(401)一端设有拉断同步轮二(408)向拉断辊组(4)传递来自另一伺服电机的动力,所述拉断下辊(401)另一端设有拉断同步轮一(407)通过同步带二(207)及设于止拉下辊(202)上的止拉同步轮(206)同步驱动止拉辊组(2);所述止拉上辊(201)上对称设置有两条由止拉压条板(203)固定聚氨脂止拉压条(204),所述拉断上辊(405)上对称设置有两条由拉断上辊压条板(403)固定的聚氨脂拉断压条(404);所述牵引轮(308)安装在牵引轮轴(302)上,所述牵引轮轴(302)可转动安装在牵引滑块(303)上,所述牵引滑块(303)上端固定安装有牵引调节螺杆(304),所述牵引调节螺杆(304)空套穿过设于墙板(5)上端面的压板(310),所述牵引调节螺杆(304)上位于压板(310)和牵引滑块(303)之间设有牵引调节弹簧(305),所述牵引调节螺杆(304)上端依次旋合有牵引锁紧螺母(306)和牵引调节螺母(307),所述拉料同步轮二(114)直径大于牵引同步轮(309),所述止拉同步轮(206)直径大于拉断同步轮一(407)。

2.根据权利要求1所述的一种纸袋机拉断机构,其特征在于:所述拉料轮(102)安装在拉料轮轴(111)上,所述拉料轮轴(111)通过轴承(112)安装在摆臂(103)的一端,所述摆臂(103)的另一端通过摆臂轴(109)活动铰接在墙板(5)上,所述摆臂(103)上方设有调节螺杆(107),所述调节螺杆(107)下端安装有压簧座(105),所述压簧座(105)下端套设有拉料辊压簧(104),所述拉料辊压簧(104)下端与摆臂(103)上端面接触,所述调节螺杆(107)上端旋合于调节座(106)内,所述调节螺杆(107)还安装有手轮一(108),所述调节座(106)安装在墙板(5)上。

一种纸袋机拉断机构

技术领域

[0001] 本发明涉及纸袋机技术领域，具体涉及一种纸袋机拉断机构。

背景技术

[0002] 目前，纸袋广泛应用于食品、生活品的一次性包装使用，通常这种纸袋是由纸袋机采用卷通纸生产，这种生产方式通常在纸袋初步成型后需要将初步成型的纸袋将拉断才能成为独立的纸袋。现有技术中这个拉断操作由设于纸袋机点断机构后面的拉断机构完成，但是现有技术的拉断机构存在如下的缺点：拉断机构采用串联传动或采用凸轮机构控制压紧辊的压紧与放开来实现对不同规格袋长的纸袋拉断操作，这种结构适应的纸袋长度规格少，且在切换生产不同长度规格的纸袋时非常不方便调整；无中间牵引辊，无法对纸袋坯料进行预拉直、拉平、拉紧，导致拉断后的纸袋排列不整齐，甚至景响接断操作，或者中间牵引辊牵引力为定值，容易在将纸袋坯拉直、拉平、拉紧的过程中将纸袋坯拉坏，对真正的拉断工作造成影响；拉断辊也容易出现打滑或把纸袋拉坏现象。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种可以不停机方便快捷的调整断长度，拉断质量好，在生产不同长度规格的纸袋时转换调整速度快的纸袋机拉断机构，为达到以上目的，本发明采用以下技术方案实现，一种纸袋机拉断机构，包括墙板5、所述墙板5上依序安装有拉料辊组1、止拉辊组2、牵引辊组3、拉断辊组4，所述拉料辊组1包括通过拉料齿轮组110相互联动的拉料辊101和拉料轮102，所述止拉辊组2包括通过止拉齿轮组205相互联动的止拉上辊201和止拉下辊202，所述牵引辊组3包括相互联动的牵引下辊301和牵引轮308，所述拉断辊组4包括通过拉断齿轮组406相互联动的拉断下辊401和拉断上辊405，所述拉断下辊401上设有拉断下辊压条402，所述拉料辊101一端设有拉料同步轮一113向拉料辊组1传递来自伺服电机的动力，所述拉料辊101另一端设有拉料同步轮二114通过同步带一115及设于牵引下辊301上的牵引同步轮309同步驱动牵引辊组3，所述拉断下辊401一端设有拉断同步轮二408向拉断辊组4传递来自另一伺服电机的动力，所述拉断下辊401另一端设有拉断同步轮一407通过同步带二207及设于止拉下辊202上的止拉同步轮206同步驱动止拉辊组2；所述止拉上辊201上对称设置有两条由止拉压条板203固定聚氨脂止拉压条204，所述拉断上辊405上对称设置有两条由拉断上辊压条板403固定的聚氨脂拉断压条404；所述牵引轮308安装在牵引轮轴302上，所述牵引轮轴302可转动安装在牵引滑块303上，所述牵引滑块303上端固定安装有牵引调节螺杆304，所述牵引调节螺杆304空套穿过设于墙板5上端面的压板310，所述牵引调节螺杆304上位于压板310和牵引滑块303之间设有牵引调节弹簧305，所述牵引调节螺杆304上端依次旋合有牵引锁紧螺母306和牵引调节螺母307，所述拉料同步轮二114直径大于牵引同步轮309，所述止拉同步轮206直径大于拉断同步轮一407。

[0004] 本发明进一步的设置：所述拉料轮102安装在拉料轮轴111上，所述拉料轮轴111通

过轴承112安装在摆臂103的一端，所述摆臂103的另一端通过摆臂轴109活动铰接在墙板5上，所述摆臂103上方设有调节螺杆107，所述调节螺杆107下端安装有压簧座105，所述压簧座105下端套设有拉料辊压簧104，所述拉料辊压簧104下端与摆臂103上端面接触，所述调节螺杆107上端旋合于调节座106内，所述调节螺杆107还安装有手轮一108，所述调节座106安装在墙板5上。

[0005] 本发明的工作原理和有益效果：本技术方案的纸袋机拉断机构，拉料辊组将纸袋坯依次穿过止拉辊组、牵引辊组输送至拉断辊组，在这个过程中当止拉辊组的止拉上辊上的聚氨酯条压条与止拉下辊表面压紧接触时相当于将纸袋夹紧、当拉断辊组中的拉断上辊的聚氨脂拉断压条与拉断下辊的拉断下辊压条压紧接触时也相当于纸袋夹紧，由于止拉同步轮直径大于拉断同步轮一直径，因此止拉辊组与拉断辊组存在的速度差将已点断的纸袋坯沿点断线位置拉断；同时由于拉料同步轮二的直径大于牵引同步轮的直径，牵引辊组和速度比拉料辊组快，因此牵引辊组可以预先将纸袋坯拉直、拉平、拉紧，也就是说，纸袋坯在止拉辊组到拉断辊组之间始终保持平直，这样即保证了纸袋的外观质量，也保证了拉断工作的正常进行；由于牵引辊组的可以通过牵引调节弹簧及牵引调节螺杆调节牵引轮与牵引下辊之间的压力实现当纸袋坯拉直、拉平、拉紧后牵引轮可以打滑空转，不对纸坯产生更大的拉力，防止将纸袋坯拉坏，确保拉断后的纸袋质量好；并且采用一个伺服电机对拉料辊组和牵引辊组进行驱动，采用另一伺服电机对止拉辊组和拉断辊组进行驱动，因此，可以非常方便的通过控制两个伺服电机的转速来适应不同规格袋长的纸袋拉断工作，具有调节快速方便，调节规格范围大的优点。

附图说明

[0006] 图1为本发明结构示意图。

[0007] 图2为本发明的展开图。

实施方式

[0008] 如图1～图2所示一种纸袋机拉断机构，包括墙板5、墙板5上依序安装有拉料辊组1、止拉辊组2、牵引辊组3、拉断辊组4，拉料辊组1包括通过拉料齿轮组110相互联动的拉料辊101和拉料轮102，止拉辊组2包括通过止拉齿轮组205相互联动的止拉上辊201和止拉下辊202，牵引辊组3包括相互联动的牵引下辊301和牵引轮308，拉断辊组4包括通过拉断齿轮组406相互联动的拉断下辊401和拉断上辊405，拉断下辊401上设有拉断下辊压条402，拉料辊101一端设有拉料同步轮一113向拉料辊组1传递来自伺服电机的动力，拉料辊101另一端设有拉料同步轮二114通过同步带一115及设于牵引下辊301上的牵引同步轮309同步驱动牵引辊组3，拉断下辊401一端设有拉断同步轮二408向拉断辊组4传递来自另一伺服电机的动力，拉断下辊401另一端设有拉断同步轮一407通过同步带二207及设于止拉下辊202上的止拉同步轮206同步驱动止拉辊组2；止拉上辊201上对称设置有两条由止拉压条板203固定聚氨脂止拉压条204，拉断上辊405上对称设置有两条由拉断上辊压条板403固定的聚氨脂拉断压条404；牵引轮308安装在牵引轮轴302上，牵引轮轴302可转动安装在牵引滑块303上，牵引滑块303上端固定安装有牵引调节螺杆304，牵引调节螺杆304空套穿过设于墙板5上端面的压板310，牵引调节螺杆304上位于压板310和牵引滑块303之间设有牵引调节弹簧

305,牵引调节螺杆304上端依次旋合有牵引锁紧螺母306和牵引调节螺母307,拉料同步轮二114直径大于牵引同步轮309,止拉同步轮206直径大于拉断同步轮一407。

[0009] 作为优化:拉料轮102安装在拉料轮轴111上,拉料轮轴111通过轴承112安装在摆臂103的一端,摆臂103的另一端通过摆臂轴109活动铰接在墙板5上,摆臂103上方设有调节螺杆107,调节螺杆107下端安装有压簧座105,压簧座105下端套设有拉料辊压簧104,拉料辊压簧104下端与摆臂103上端面接触,调节螺杆107上端旋合于调节座106内,调节螺杆107还安装有手轮一108,调节座106安装在墙板5上。

[0010] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

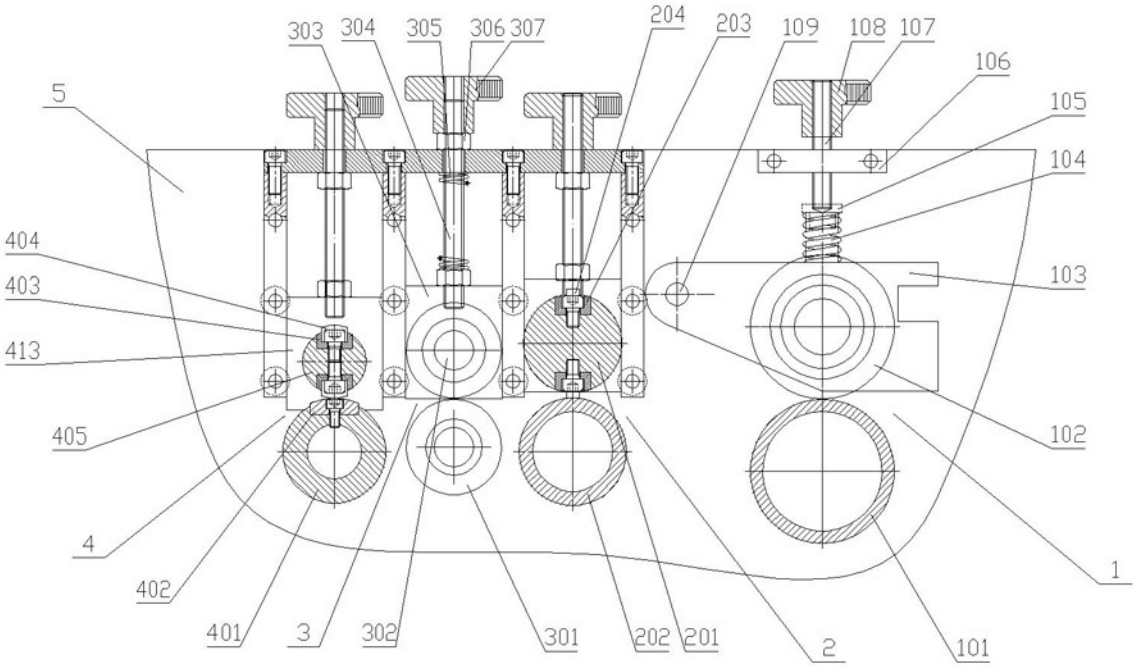

303
304
305
306
307
204
203
109
108
107
106
105
104
103
102
101
1
2
5
404
403
413
405
4
402
401
3
302
301
202
201

图1

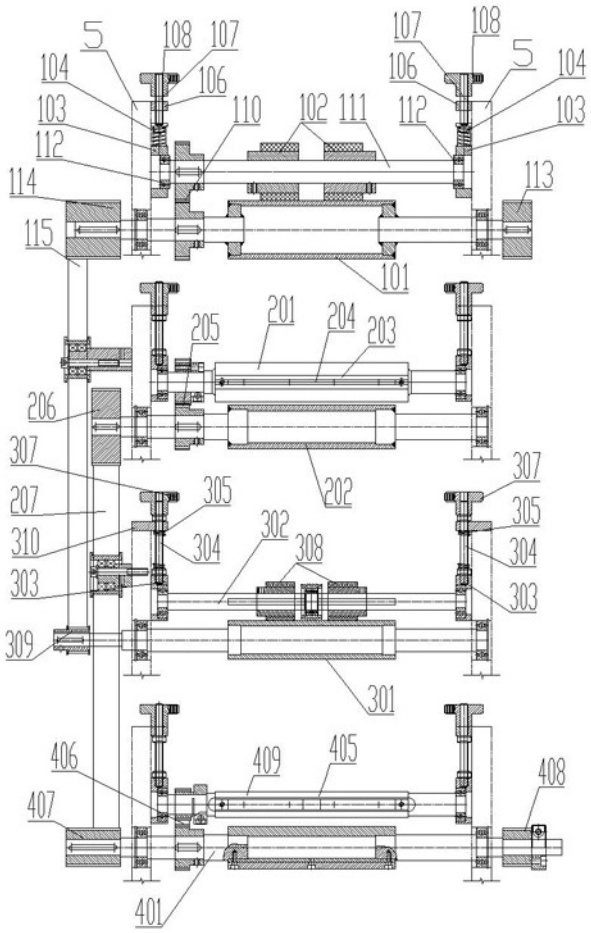

5
108
107
104
106
103
110
102
111
112
114
113
115
101
205
201
204
203
206
307
202
207
305
310
304
302
308
303
309
301
406
409
405
408
407
401

图2