(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203529527 U
(45)授权公告日 2014.04.09

(21)申请号 201320555281.8

(22)申请日 2013.09.09

(73)专利权人 苏州工业园区汇统科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区扬清路8号

(72)发明人 成功 俞育新 张俊昌 薛志明

(51)Int.Cl.
B65H 18/08(2006.01)
B65H 23/26(2006.01)

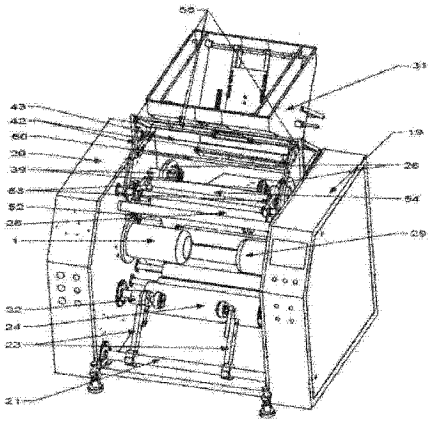
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动预拉伸膜复卷机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动预拉伸膜复卷机，包括机架、放卷装置、收卷装置、拉伸装置和切割装置，所述机架由相对设置的左墙板和右墙板组成，所述在左墙板和右墙板之间内设有拉伸装置。本实用新型是两种功能同机的自动复卷机，使客户在使用过程中根据需求进行预拉伸膜复卷或普通复卷，速度快效率高，同时减轻工作人员工作强度。而且预拉伸膜与同等重量普通缠绕膜相比，长度更长、包装更多需包装东西、节省使用成本。



CN 203529527 U

1. 一种全自动预拉伸膜复卷机，包括机架、放卷装置、收卷装置、拉伸装置和切割装置，所述机架由相对设置的左墙板 (2) 和右墙板 (13) 组成，其特征在于：拉伸装置包括第一次预拉传动齿轮 (35)、第一次预拉齿轮 (36)、第二次预拉传动齿轮 (37)、第二次预拉齿轮 (38)、第一次预拉第一预拉滚 (44)、第一次预拉第二预拉滚 (45)、第二次预拉第一预拉滚 (46)、第二次预拉第二预拉滚 (47)、压辊力臂 (48)、预拉压辊 (49)、压辊翻转轴 (50) 和过桥滚 (51)，其中第二次预拉第二预拉滚 (47) 带动第二次预拉齿轮 (38) 运动，第二次预拉齿轮 (38) 带动第二次预拉传动齿轮 (37) 运动，第二次预拉传动齿轮 (37) 带动第二次预拉第一预拉滚 (46) 运动；第一次预拉第二预拉滚 (45) 带动第一次预拉齿轮 (36) 运动，第一次预拉齿轮 (36) 带动第一次预拉传动齿轮 (35) 运动，第一次预拉传动齿轮 (35) 带动第一次预拉第一预拉滚 (44) 运动；压辊翻转轴 (50) 带动压辊力臂 (48) 运动，压辊力臂 (48) 使预拉压辊 (49) 把缠绕膜压在第二次预拉第二预拉滚 (47) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种全自动预拉伸膜复卷机，其特征在于，所述在左电机箱 (20) 内设有预拉伸控制电机 (1)、预拉伸电机皮带轮 (3)、预拉滚筒皮带轮 (4)、放卷收紧气缸 (7)、齿条 (8)、齿条压轮 (9)、齿轮 (10)、左右移限位板 (11)、限位开关座 (12)、收卷收紧气缸 (14)、收卷收紧力臂 (15)、皮带张紧调节轮 (16)、收卷翻卷轴 (25)、预拉滚筒传动链轮 (27)、割刀控制气缸 (40)、割刀控制力臂 (41)、卸料板转轴 (57)，其中预拉伸控制电机 (1) 带动预拉伸电机皮带轮 (3) 运动，预拉伸电机皮带轮 (3) 通过皮带同时带动预拉滚筒皮带轮 (4) 运动，放卷收紧气缸 (7) 推动齿条 (8) 带动齿轮 (10) 运动，收卷收紧气缸 (14) 推动收卷收紧力臂 (15) 使收卷翻卷轴 (25) 旋转，割刀控制气缸 (40) 带动割刀控制力臂 (41) 运动。

3. 根据权利要求 1 所述的一种全自动预拉伸膜复卷机，其特征在于，所述在右电机箱 (19) 内设有收卷滚筒可调皮带轮 (5)、放卷滚筒皮带轮 (6)、皮带张紧调节轮 (16)、左右移控制电机 (17)、蜗轮 (18)、收卷翻卷轴 (25)、主电机 (29)、主电机皮带轮 (30)、预拉伸压辊控制气缸 (32)、预拉伸压辊控制力臂 (33)、蜗杆 (34)、割刀转轴 (59)，其中收卷滚筒可调皮带轮 (5) 通过皮带同时带动放卷滚筒皮带轮 (6) 运动，主电机 (29) 转动带动主电机皮带轮 (30) 运动，预拉伸压辊控制气缸 (32) 工作带动预拉伸压辊控制力臂 (33) 运动。

一种全自动预拉伸膜复卷机

技术领域

[0001] 本实用新型属于保鲜膜加工技术领域，特别涉及一种全自动预拉伸膜复卷机。

背景技术

[0002] 根据客户需求在现有的缠绕膜基础上进行预拉伸复卷，同时考虑到客户有可能只使用复卷缠绕膜这一功能，进而提高生产效率，减轻工作人员工作强度，因此我们研发了此种机型，实现了预拉伸复卷与缠绕膜复卷两种功能同机并自动生产的复卷机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷，提供一种预拉伸分切复卷机，是两种功能同机的自动复卷机，使客户在使用过程中根据需求进行预拉伸膜复卷或普通复卷，速度快效率高，同时减轻工作人员工作强度。而且预拉伸膜与同等重量普通缠绕膜相比，长度更长、包装更多需包装东西、节省使用成本。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种全自动预拉伸膜复卷机，包括机架、放卷装置、收卷装置、拉伸装置和切割装置，所述机架由相对设置的左墙板和右墙板组成，所述拉伸装置包括第一次预拉传动齿轮、第一次预拉齿轮、第二次预拉传动齿轮、第二次预拉齿轮、第一次预拉第一预拉滚、第一次预拉第二预拉滚、第二次预拉第一预拉滚、第二次预拉第二预拉滚、压辊力臂、预拉压辊、压辊翻转轴和过桥滚，其中第二次预拉第二预拉滚带动第二次预拉齿轮运动，第二次预拉齿轮带动第二次预拉传动齿轮运动，第二次预拉传动齿轮带动第二次预拉第一预拉滚运动；第一次预拉第二预拉滚带动第一次预拉齿轮运动，第一次预拉齿轮带动第一次预拉传动齿轮运动，第一次预拉传动齿轮带动第一次预拉第一预拉滚运动；压辊翻转轴带动压辊力臂运动，压辊力臂使预拉压辊把缠绕膜压在第二次预拉第二预拉滚上。

[0005] 进一步，所述在左电机箱内设有预拉伸控制电机、预拉伸电机皮带轮、预拉滚筒皮带轮、放卷收紧气缸、齿条、齿条压轮、齿轮、左右移限位板、限位开关座、收卷收紧气缸、收卷收紧力臂、皮带张紧调节轮、收卷翻卷轴、预拉滚筒传动链轮、割刀控制气缸、割刀控制力臂、卸料板转轴，其中预拉伸控制电机带动预拉伸电机皮带轮运动，预拉伸电机皮带轮通过皮带同时带动预拉滚筒皮带轮运动，放卷收紧气缸推动齿条带动齿轮运动，收卷收紧气缸推动收卷收紧力臂使收卷翻卷轴旋转，割刀控制气缸带动割刀控制力臂运动。

[0006] 进一步，所述在右电机箱内设有收卷滚筒可调皮带轮、放卷滚筒皮带轮、皮带张紧调节轮、左右移控制电机、蜗轮、收卷翻卷轴、主电机、主电机皮带轮、预拉伸压辊控制气缸、预拉伸压辊控制力臂、蜗杆、割刀转轴，其中收卷滚筒可调皮带轮通过皮带同时带动放卷滚筒皮带轮运动，主电机转动带动主电机皮带轮运动，预拉伸压辊控制气缸工作带动预拉伸压辊控制力臂运动。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型是两种功能同机的自动复卷机，使客户在使用过程中根据需求进行预拉伸膜复卷或普通复卷，速度快效率高，同时减轻工作人员工

作强度。而且预拉伸膜与同等重量普通缠绕膜相比，长度更长、包装更多需包装东西、节省使用成本。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的左视结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型的右视结构示意图；

[0010] 图 3 是本实用新型的立体结构示意图；

[0011] 图 4 是本实用新型的预拉伸机构结构示意图。

具体实施方式

[0012] 图 1- 图 4 中，1、预拉伸控制电机，2、左墙板，3、预拉伸电机皮带轮，4、预拉滚筒皮带轮，5、收卷滚筒可调皮带轮，6、放卷滚筒皮带轮，7、放卷收紧气缸，8、齿条，9、齿条压轮，10、齿轮，11、左右移限位板，12、限位开关座，13、右墙板，14、收卷收紧气缸，15、收卷收紧力臂，16、皮带张紧调节轮，17、左右移控制电机，18、蜗轮，19、右电器箱，20、左电器箱，21、母卷翻卷轴，22、母卷夹紧气缸，23、放卷摆臂，24、放卷滚筒，25、收卷翻卷轴，26、收卷摆臂，27、预拉滚筒传动链轮，28、收卷滚筒，29、主电机，30、主电机皮带轮，31、缠绕膜纸管料斗，32、预拉伸压辊控制气缸，33、预拉伸压辊控制力臂，34、蜗杆，35、第一次预拉传动齿轮，36、第一次预拉齿轮，37、第二次预拉传动齿轮，38、第二次预拉齿轮，39、收卷夹紧气缸，40、割刀控制气缸，41、割刀控制力臂，42、割刀刀架，43、烫丝，44、第一次预拉第一预拉滚，45、第一次预拉第二预拉滚，46、第二次预拉第一预拉滚，47、第二次预拉第二预拉滚，48、压辊力臂，49、预拉压辊，50、压辊翻转轴，51、过桥滚，52、压辊控制气缸，53、压辊控制力臂，54、压辊，55、卸料板控制气缸，56、卸料板，57、卸料板转轴，58、料斗支架，59、割刀转轴，60、吹气管。

[0013] 具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体实施列对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图中，本实用新型工作过程如下：

[0016] （一）预拉伸复卷工作过程如下：

[0017] 启动放卷收紧气缸 7 推动齿条 8 带动齿轮 10 使母卷翻卷轴 21 旋转，带动放卷摆臂 23 与母卷夹紧气缸 22 向外倒出。启动母卷夹紧气缸 22 夹紧缠绕膜母卷，回收放卷收紧气缸 7 拉回齿条 8 带动齿轮 10 使母卷翻卷轴 21 旋转，带动放卷摆臂 23 与母卷夹紧气缸 22 上缠绕膜母卷使缠绕膜母卷靠紧放卷滚筒 24。启动收卷收紧气缸 14 推动收卷收紧力臂 15 使收卷翻卷轴 25 旋转，带动收卷摆臂 26 与收卷夹紧气缸 39 离开收卷滚筒 28 至缠绕膜纸管料斗 31 下方纸管出料口，启动收卷夹紧气缸 39 夹紧所需复卷的纸管。启动压辊控制气缸 52 推动压辊控制力臂 53 抬起压辊 54。启动割刀控制气缸 40 带动割刀控制力臂 41，割刀控制力臂 41 带动割刀转轴 59，割刀转轴 59 带动割刀刀架 42 使割刀刀架 42 抬起。拉出缠绕膜穿过预拉滚，缠绕膜从收卷滚筒 28 下方绕过收卷滚筒 28 穿过压辊 54 与收卷滚筒 28 之间放置于收卷滚筒 28 上。启动压辊控制气缸 52 带动压辊控制力臂 53 使压辊 54 把保鲜膜压至于收卷滚筒 28 上。确保收卷滚筒可调皮带轮 5 与放卷滚筒皮带轮 6 之间的皮带取下，使放卷滚筒 24 与缠绕膜母卷在放卷过程中处于被动状态，调整设置确定所需预拉

伸后缠绕膜复卷长度启动复卷。启动工作按钮收卷收紧气缸 14 推动收卷收紧力臂 15 使收卷翻卷轴 25 旋转，带动收卷摆臂 26 收卷夹紧气缸 39 夹紧的纸管使压辊与纸管把缠绕膜压至于收卷滚筒 28 上，放至于收卷滚筒 28 后下方的吹气管吹气使缠绕膜锁于复卷纸管，主电机 29 转动带动主电机皮带轮 30，通过皮带同时带动收卷滚筒皮带轮 31，收卷滚筒皮带轮 31 带动收卷滚筒 28 进行收卷并停止吹气，执行整个复卷流程。同时预拉伸控制电机 1 带动预拉伸电机皮带轮 3，预拉伸电机皮带轮 3 通过皮带同时带动预拉滚筒皮带轮 4，预拉滚筒皮带轮 4 带动预拉伸机构运转。当完成复卷后启动收卷收紧气缸 14 推动收卷收紧力臂 15 使收卷翻卷轴 25 旋转至一特定位置并使缠绕膜张紧，启动割刀控制气缸 40 带动割刀控制力臂 41，割刀控制力臂 41 带动割刀转轴 59，割刀转轴 59 带动割刀刀架 42 使割刀刀架 42 上的加热后烫丝 43 把缠绕膜割断，启动收卷夹紧气缸 39 释放复卷完成的成品使之掉于卸料板 56 上，启动卸料板控制气缸 55 带动卸料板 56 上下抖动使成品滚入输送带，同时安装在割刀刀架 42 上的吹气管 60 吹气使缠绕膜帖服在收卷滚筒 28 上停止吹气，启动收卷收紧气缸 14 继续推动收卷收紧力臂 15 使收卷翻卷轴 25 旋转，带动收卷摆臂 26 与收卷夹紧气缸 39 继续后移至缠绕膜纸管料斗 31 下方纸管出料口，启动收卷夹紧气缸 39 夹紧所需复卷的纸管。重复以上工作完成再一次复卷。

[0018] 在整个复卷流程中预拉伸系统同时工作。预拉伸控制电机 1 带动预拉伸电机皮带轮 3，预拉伸电机皮带轮 3 通过皮带同时带动预拉滚筒皮带轮 4，预拉滚筒皮带轮 4 带动第二次预拉第二预拉滚 47，第二次预拉第二预拉滚 47 带动第二次预拉齿轮 38，第二次预拉齿轮 38 带动第二次预拉传动齿轮 37，第二次预拉传动齿轮 37 带动第二次预拉第一预拉滚 46，第二次预拉第一预拉滚 46 带动预拉滚筒传动链轮 27，两个预拉滚筒传动链轮 27 为同步链轮通过链条传动，预拉滚筒传动链轮 27 带动第一次预拉第二预拉滚 45，第一次预拉第二预拉滚 45 带动第一次预拉齿轮 36，第一次预拉齿轮 36 带动第一次预拉传动齿轮 35，第一次预拉传动齿轮 35 带动第一次预拉第一预拉滚 44 完成整套预拉伸机构运转。同时预拉伸压辊控制气缸 32 工作带动预拉伸压辊控制力臂 33，预拉伸压辊控制力臂 33 带动压辊翻转轴 50，压辊翻转轴 50 带动压辊力臂 48，压辊力臂 48 使预拉压辊 49 把缠绕膜压在第二次预拉第二预拉滚 47 上。预拉伸机构走膜方式，绕过第一次预拉第一预拉滚 44 与第一次预拉第二预拉滚 45 通过第一次预拉传动齿轮 35 与第一次预拉齿轮 36 之间齿轮齿比完成第一次预拉伸，绕过过桥滚 51 绕过第二次预拉第一预拉滚 46 与第二次预拉第二预拉滚 47 通过第二次预拉传动齿轮 37 与第二次预拉齿轮 38 之间齿轮齿比完成第二次预拉伸。

[0019] 如在复卷时发现缠绕膜有偏位可利用启动左右移控制电机 17 带动蜗杆 34，蜗杆 34 带动蜗轮 18 使母卷翻卷轴 21 左右移动调整缠绕膜偏位。

[0020] （二）复卷工作过程如下：

[0021] 在只执行只复卷不预拉伸时，确保收卷滚筒可调皮带轮 5 与放卷滚筒皮带轮 6 之间的皮带连接，使收卷滚筒 28 带动收卷滚筒可调皮带轮 5，通过皮带同时带动放卷滚筒皮带轮 6，放卷滚筒皮带轮 6 带动放卷滚筒 24，放卷滚筒 24 带动缠绕膜母卷进行放卷，并把缠绕膜不穿过预拉伸系统不启动预拉伸控制电机 1 执行整个复卷流程即可。在先期复卷时需调整收卷滚筒可调皮带轮 5 使收卷滚筒 28 与放卷滚筒 24 旋转时保证放卷与收卷长度同步。

[0022] 综上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型实施的

范围，凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰，均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

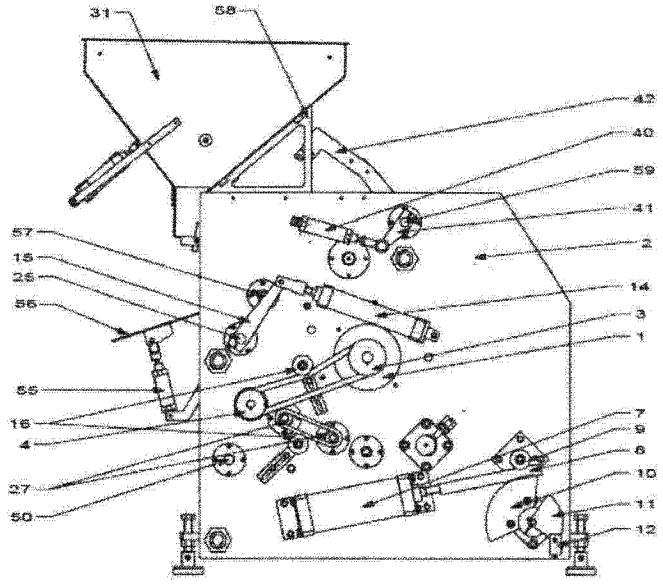

31
58
42
40
59
41
2
14
3
1
57
15
25
56
55
16
4
27
50
7
9
8
10
11
12

图 1

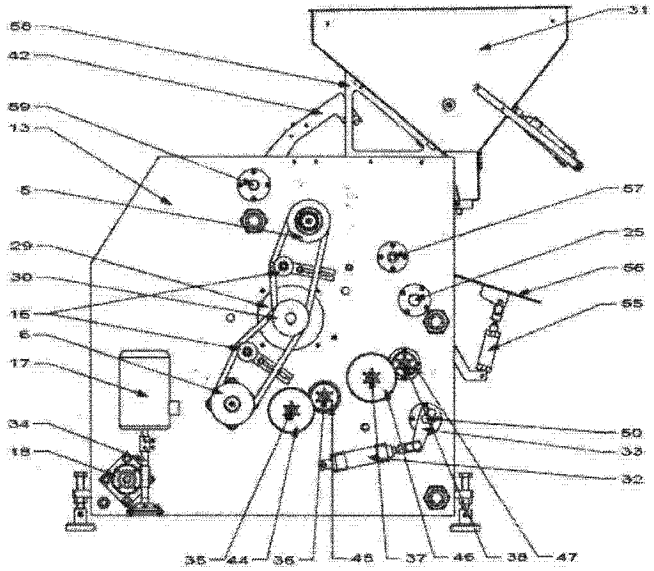

58
42
59
13
5
29
30
16
6
17
34
18
31
57
25
56
55
50
33
32
35
44
36
45
37
46
38
47

图 2

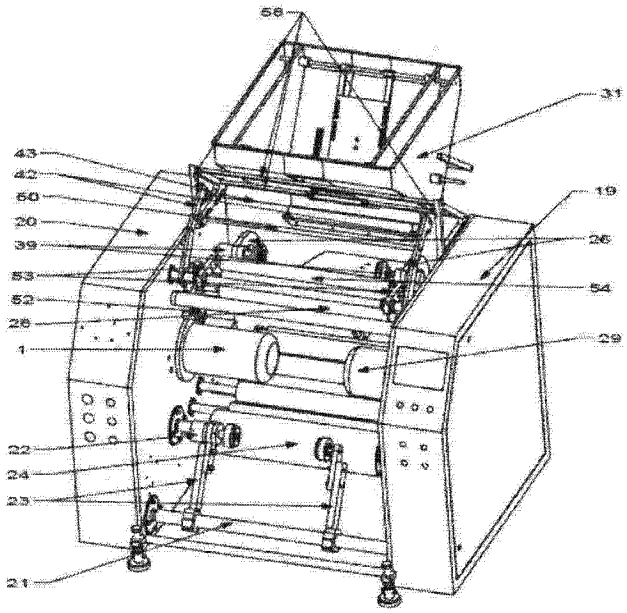

58
31
43
42
60
20
39
53
52
28
1
19
26
54
29
22
24
23
21

图 3

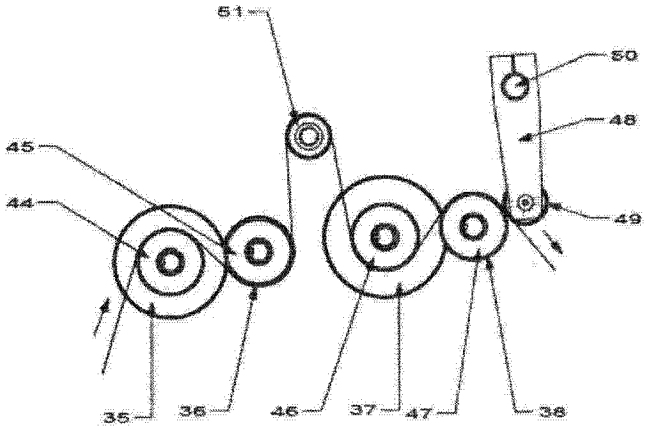

51
50
48
45
44
49
35
36
46
37
47
38

图 4