(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 203392566 U
(45)授权公告日 2014.01.15

(21)申请号 201320431967.6

(22)申请日 2013.07.19

(73)专利权人 董过房
地址 526238 广东省肇庆市高新区文德三街四号

(72)发明人 董过房

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 19/28(2006.01)
B65H 19/26(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

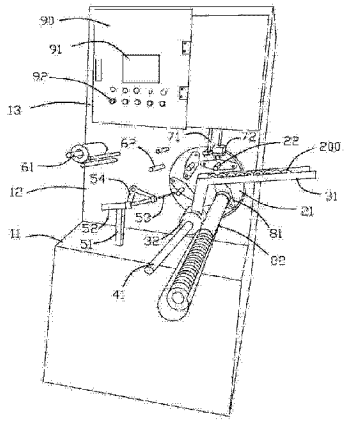
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

全自动复卷机

(57)摘要

本实用新型提供一种全自动复卷机，用以将基带绕转至环圈上形成一卷筒，全自动复卷机包括机台及设置在机台上的传送机构、下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构、剪断机构以及卸料机构，所述传送机构包括转盘以及凸设在转盘表面的若干凸柱，转盘旋转带动每一凸柱依次轮换工位；所述下料机构将环圈引导至预设位置，所述推料机构将环圈抵推套设至凸柱上；所述上胶机构对套设在凸柱上的环圈上胶；所述基带输送机构提供基带至上胶后的环圈上；所述绕卷机构带动凸柱自转，将基带绕卷至环圈上形成一卷筒；所述剪断机构将与卷筒连接的基带剪断；所述卸料机构将卷筒顶出。本实用新型自动复卷机可实现全自动卷纸，极大地提高了生产效率。



CN 203392566 U

1. 一种全自动复卷机，用以将基带绕转至环圈上形成一卷筒，其特征在于：全自动复卷机包括机台及设置在机台上的传送机构、下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构、剪断机构以及卸料机构，所述下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构、剪断机构以及卸料机构配合传送机构依次形成若干工位，所述传送机构包括转盘以及凸设在转盘表面的若干凸柱，若干凸柱以转盘中心为圆心在同一圆周上等间距地排布，转盘旋转以带动每一凸柱依次轮换工位；所述下料机构将环圈引导至与一凸柱相套设的位置，所述推料机构将环圈抵推套设至对应的凸柱上；所述上胶机构对套设在凸柱上的环圈上胶；所述基带输送机构提供基带至上胶后的环圈上；所述绕卷机构带动凸柱自转，将基带绕卷至环圈上形成一卷筒；所述剪断机构将与卷筒连接的基带剪断；所述卸料机构将套设在凸柱上的卷筒顶出。

2. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述下料机构包括导料槽与连接在导料槽一端的容置筒，所述导料槽引导环圈至容置筒，所述容置筒与转盘上的一凸柱同轴心线排列。

3. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述推料机构包括驱动装置以及与驱动装置相连的驱动杆，驱动杆在驱动装置的作用下伸缩，驱动杆一端伸入至容置筒内。

4. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述上胶机构包括支撑座、导胶管、胶嘴以及调节机构，导胶管设置在支撑座上，胶嘴连接在导胶管的端部，调节机构为曲臂结构，调节机构一端连接在导胶管上，另一端连接在胶嘴上。

5. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述基带输送机构包括若干挂持辊及若干导向辊，挂持辊挂持料盘，导向辊对从料盘上牵出的基带导向。

6. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述绕卷机构为电机，电机的输出轴带动凸柱自转。

7. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述剪断机构包括剪切单元与压抵单元，剪切单元包括第一升降部件以及连接在第一升降部件上的剪切部件，所述压抵单元包括第二升降部件以及连接在第二升降部件底端的压抵部件。

8. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述卸料机构包括滑块以及驱动件，所述滑块可滑动地套设在转盘的每一凸柱上，通过驱动件驱动沿凸柱往返滑动。

9. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述全自动复卷机还包括电控系统，电控系统包括电控柜，电控柜的柜门面板上设置有显示屏及若干按钮。

10. 根据权利要求 1 所述的全自动复卷机，其特征在于：所述机台包括底箱以及一体设置在底箱一侧的侧柜，且侧柜高出所述底箱的顶壁，形成与所述顶壁垂直连接的一安装壁，安装壁安装所述传送机构。

全自动复卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于将带状物卷成筒状的复卷机，尤其涉及一种全自动复卷机。

背景技术

[0002] 卷筒物件在日常生活中较常见，如卷筒纸、胶带卷、保鲜膜等，卷筒物件包括一个环圈以及绕卷在环圈上的基带。卷筒物件通过复卷机生产，现有复卷机的自动化程度不高，需要较多的人力在多个工位上操作，生产效率低。

发明内容

[0003] 鉴于以上所述，有必要提供一种提高生产效率的全自动复卷机。

[0004] 一种全自动复卷机，用以将基带绕转至环圈上形成一卷筒，全自动复卷机包括机台及设置在机台上的传送机构、下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构、剪断机构以及卸料机构，所述下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构、剪断机构以及卸料机构配合传送机构依次形成若干工位，所述传送机构包括转盘以及凸设在转盘表面的若干凸柱，若干凸柱以转盘中心为圆心在同一圆周上等间距地排布，转盘旋转以带动每一凸柱依次轮换工位；所述下料机构将环圈引导至与一凸柱相套设的位置，所述推料机构将环圈抵推套设至对应的凸柱上；所述上胶机构对套设在凸柱上的环圈上胶；所述基带输送机构提供基带至上胶后的环圈上；所述绕卷机构带动凸柱自转，将基带绕卷至环圈上形成一卷筒；所述剪断机构将与卷筒连接的基带剪断；所述卸料机构将套设在凸柱上的卷筒顶出。

[0005] 进一步地，所述下料机构包括导料槽与连接在导料槽一端的容置筒，所述导料槽引导环圈至容置筒，所述容置筒与转盘上的一凸柱同轴心线排列。

[0006] 进一步地，所述推料机构包括驱动装置以及与驱动装置相连的驱动杆，驱动杆在驱动装置的作用下伸缩，驱动杆一端伸入至容置筒内。

[0007] 进一步地，所述上胶机构包括支撑座、导胶管、胶嘴以及调节机构，导胶管设置在支撑座上，胶嘴连接在导胶管的端部，调节机构为曲臂结构，调节机构一端连接在导胶管上，另一端连接在胶嘴上。

[0008] 进一步地，所述基带输送机构包括若干挂持辊及若干导向辊，挂持辊挂持料盘，导向辊对从料盘上牵出的基带导向。

[0009] 进一步地，所述绕卷机构为电机，电机的输出轴带动凸柱自转。

[0010] 进一步地，所述剪断机构包括剪切单元与压抵单元，剪切单元包括第一升降部件以及连接在第一升降部件上的剪切部件，所述剪断机构包括压抵单元，所述压抵单元包括第二升降部件以及连接在第二升降部件底端的压抵部件。

[0011] 进一步地，所述卸料机构包括滑块以及驱动件，所述滑块可滑动地套设在转盘的每一凸柱上，通过驱动件驱动沿凸柱往返滑动。

[0012] 进一步地，所述全自动复卷机还包括电控系统，电控系统包括电控柜，电控柜的柜

门面板上设置有显示屏及若干按钮。

[0013] 进一步地，所述机台包括底箱以及一体设置在底箱一侧的侧柜，且侧柜高出所述底箱的顶壁，形成与所述顶壁垂直连接的一安装壁，安装壁安装所述传送机构。

[0014] 相较于现有技术，本实用新型全自动复卷机通过设置传送机构、下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构、剪断机构以及卸料机构，可充分实现从环圈下料至基带绕卷，并剪断基带形成单独的卷筒的全自动过程，无需多个人力操作，可极大地提高生产效率。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型较佳实施例全自动复卷机的立体示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型较佳实施例全自动复卷机的主视图；

[0017] 图 3 是本实用新型全自动复卷机的工作状态示意图。

具体实施方式

[0018] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0019] 请参阅图 1，本实用新型公开一种全自动复卷机，用以将基带绕转至环圈上形成一卷筒。全自动复卷机包括机台及设置在机台上的传送机构、下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构(图未示)、剪断机构以及卸料机构。

[0020] 所述机台包括底箱 11 及一体设置在底箱 11 一侧的侧柜 12，且侧柜 12 高出所述底箱 11 的顶壁，并且形成与所述顶壁垂直连接的一安装壁 13。

[0021] 所述传送机构包括转盘 21 以及凸设在转盘 21 表面的若干凸柱 22。所述转盘 21 安装在所述安装壁 13 上，转盘 21 可相对安装壁 13 转动。具体可通过一驱动装置的转轴穿过安装壁 13 并且套设至转盘 21 的中心，如此可带动转盘 21 转动。若干凸柱 22 设置在转盘 21 表面且以转盘 21 中心为圆心的同一圆周上等间距地排布，每一凸柱 22 可对一工位，凸柱 22 在转盘 21 的转动下依次轮换工位。

[0022] 所述下料机构包括导料槽 31 与连接在导料槽 31 一端的容置筒 32。所述导料槽 31 用以引导环圈至容置筒 32 内，导料槽 31 的宽度与环圈的宽度相当，导料槽 31 设置一定的坡度，使得环圈在自重的作用下沿导料槽 31 滚动进入至容置筒 32 内。本实施例中，导料槽 31 包括一倾斜段与一竖直段，使得环圈沿倾斜段滚动后沿竖直段掉落至容置筒 32 内。所述容置筒 32 设置在导料槽 31 末端，容置筒 32 的收容空间大致对应容置一个环圈。所述容置筒 32 与一所述凸柱 22 相邻且对应在同一轴心线上排列。

[0023] 所述推料机构用以将容置在容置筒 32 内的环圈抵推套设至与其同轴心线排列的凸柱 22 上。推料机构包括驱动装置(图未示)以及与驱动装置相连的驱动杆 41。驱动装置可选择气缸。驱动杆 41 在驱动装置的作用下伸缩，驱动杆 41 一端伸入至容置筒 32 内，在伸长时将容置筒 32 内的环圈抵推至凸柱 22 上套设。

[0024] 所述上胶机构设置在沿转盘 21 转动方向推料机构后的下一个工位，用以对转入至该工位的套设在凸柱 22 上的环圈上胶。上胶机构包括支撑座 51、导胶管 52、胶嘴 53 以及调节机构 54。支撑座 51 固定设置在所述底箱 11 的顶壁上；导胶管 52 设置在支撑座 51

上；胶嘴 53 连接在导胶管 52 的端部，用以对环圈上胶。调节机构 54 用于调节胶嘴 53 的位置，为曲臂结构。调节机构 54 一端连接在导胶管 52 上，另一端连接在胶嘴 53 上。通过调节机构 54，可以调节胶嘴 53 对环圈的上胶位置。

[0025] 所述基带输送机构用于挂持料盘并对基带导向，以提供基带环绕环圈。基带输送机构包括设置在安装壁 13 上的若干挂持辊 61 及若干导向辊 62；挂持辊 61 用于挂持料盘；导向辊 62 用于对从料盘上牵出的基带导向，以保持基带绕卷时的张力。

[0026] 所述绕卷机构（图未示）设置在沿转盘 21 转动方向上胶机构后的下一个工位，用以带动该工位的凸柱 22 自转，将运行至该工位的环圈与基带输送机构牵出的基带绕卷成一卷筒。所述绕卷机构可为设置在侧柜 12 的电机，通过电机的输出轴带动凸柱 22 自转。

[0027] 所述剪断机构设置在绕卷机构与沿转盘 21 转动方向绕卷机构后的下一个工位之间，用以将与卷筒连接的基带剪断。剪断机构包括剪切单元 71 以及压抵单元 72。剪切单元 71 包括第一升降部件以及连接在第一升降部件底端的剪切部件。第一升降部件可为气缸，剪切部件可为刀刃或者细针。剪切部件在第一升降部件的带动下抵持至基带上并将基带切断。所述压抵单元 72 设置在剪切单元 71 的一侧，用以抵持至卷筒上，防止在下压剪断基带时，带动卷筒回转。所述压抵单元包括第二升降部件以及连接在第二升降部件底端的压抵部件，升降部件可为气缸，压抵部件可为弹行材质物件，如橡胶块等。压抵时，所述压抵单元 72 抵持运转在绕卷机构后的下一个工位上套设在凸柱 22 上的卷筒。

[0028] 所述卸料机构用以将制成的卷筒在凸柱 22 上顶出，卸料工位设置在沿转盘 21 转动方向压抵工位后的下一个工位。卸料机构包括滑块 81、导接槽 82 以及驱动件（图未示）。所述滑块 81 可滑动地套设在转盘 21 的每一凸柱 22 上，用以沿凸柱 22 轴向滑动将制成的所述卷筒顶出。所述导接槽 82 固设在卸料工位，导接槽 82 与转至该工位的凸柱 22 同轴心线设置，使得卷筒沿凸柱 22 顶出后滑落至该导接槽 82 内。导接槽 82 呈管状，径向尺寸与卷筒相当，可收容卷筒。本实施例中，导接槽 82 包括一圆管段及一切口段，圆管段设置在连接卷筒顶出的一端，切口段为相对圆管段开设有切口，以便于将卷筒取出。所述驱动件可为气缸，设置在卸料工位，可安装在侧柜 12 内，用以抵推滑块 81 沿凸柱 22 滑动。

[0029] 此外，所述全自动复卷机还包括电控系统，电控系统用以控制各机构的动作，使各机构顺利配合，提高生产效率。电控系统包括电控柜 90，电控柜 90 的柜门面板上设置有显示屏 91 及若干按钮 92。通过显示屏 91 显示复卷数量，速度等信息；通过按钮 92 可调节或控制各机构的动作。

[0030] 全自动复卷机工作时，将若干环圈 200 置入所述导料槽 31 中，环圈 200 在在导料槽 31 依次排列，其中最初始置入的环圈 200 滚入至容置筒 32 内；将基带料盘挂持至挂持辊 61 上；启动推料机构，将容置筒 32 内的环圈 200 抵推至凸柱 22 上；启动转盘 21，带动套设有环圈 200 的凸柱 22 转入下一上胶工位后停止，同时位于卸料工位的凸柱 22 转入至推料工位，上胶机构对转入该工位的环圈 200 上胶，同时推料工位的凸柱 22 通过推料机构套设另一环圈 200；上胶工位的环圈 200 上胶完成后，转盘 21 启动，上胶的环圈 200 运转至绕卷工位后转盘 21 停止，所述绕卷机构启动，使得位于绕卷工位的凸柱 22 自转，从而带动环圈 200 一起自转，将位于挂持辊 61 上基带料盘的基带通过若干导向辊 62 的引导牵引至表面带有粘胶的环圈 200 上，则基带连通环圈 200 一起转动，从而基带绕转至环圈 200 上，形成一卷筒。在绕卷工位动作的同时，推料工位与上胶工位进行相应的动作。然后启动转盘 21，

将绕卷工位的卷筒转送至压抵工位后转盘 21 停止转动，接着剪断机构开始动作，剪切单元 71 将绕卷工位与压抵工位间的与卷筒连接的基带剪断，剪切同时，压抵单元 72 抵持卷筒防止卷筒回转，剪断后，压抵单位 72 移离脱开压抵。剪断过程中，其他工位进行对应的动作。然后启动转盘 21，将压抵工位的卷筒转送至卸料工位后转盘 21 停止，卸料工位的驱动件及对应的滑块 81 开始动作，驱动件驱动滑块 81 沿凸柱 22 滑动，从而将套设在凸柱 22 上的卷筒抵推至导接槽 82 内。在卸料工位动作的同时，其他工位进行相应的动作。如此，全自动复卷机的在每一个制造周期内每一个工位均进行相应的动作，可实现轮流不断的卷筒的取出。

[0031] 综上，本实用新型全自动复卷机通过设置传送机构、下料机构、推料机构、上胶机构、基带输送机构、绕卷机构、剪断机构以及卸料机构，可充分实现从环圈下料至基带绕卷，并剪断基带形成单独的卷筒的全自动过程，无需多个人力操作，可极大地提高生产效率。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

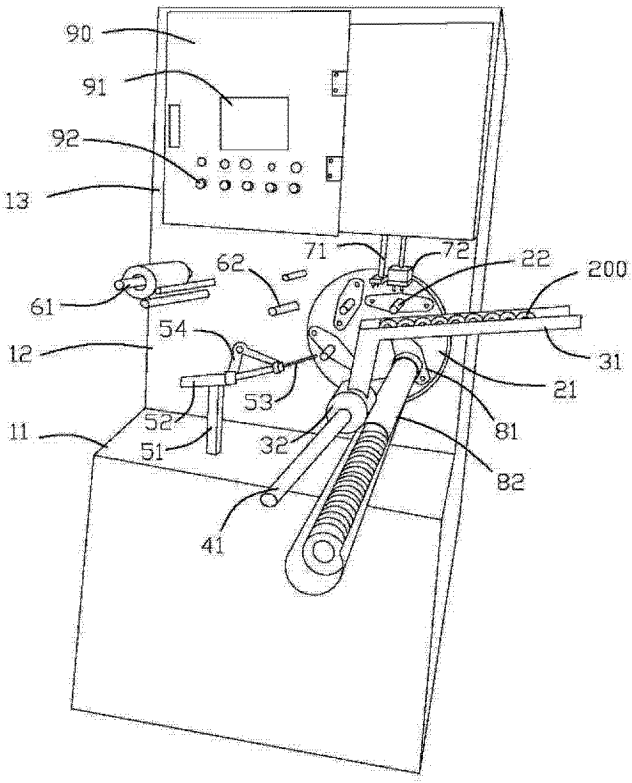

90
91
92
13
71
72
22
200
62
61
54
12
31
21
53
52
81
11
51
32
82
41

图 1

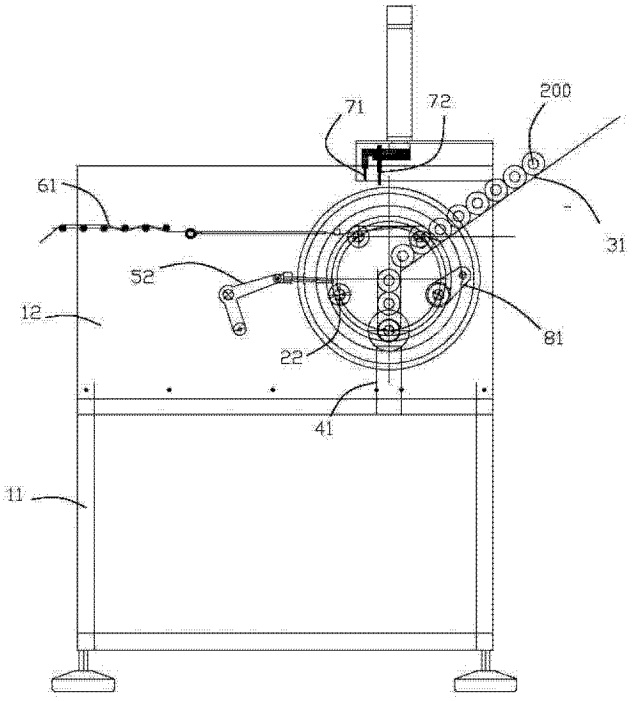

71
72
200
61
31
52
12
81
22
41
11

图 2

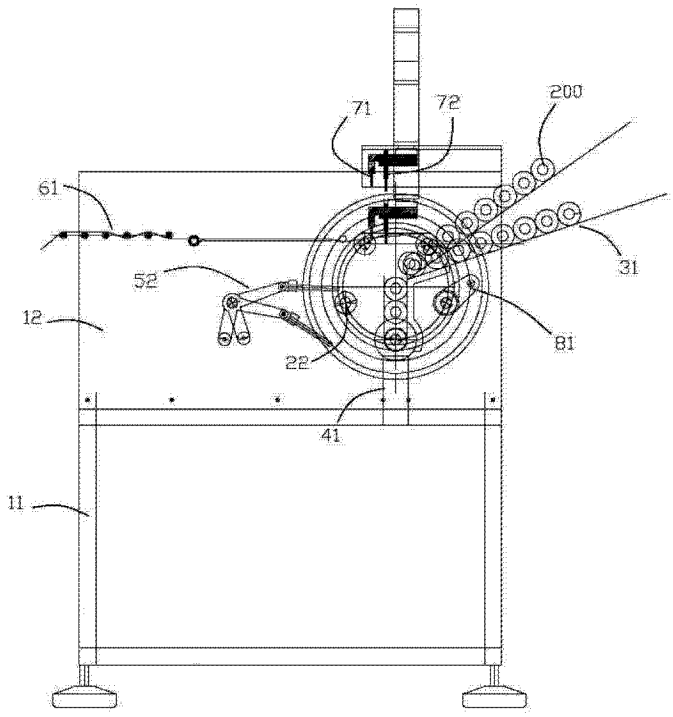


图 3