

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00804916.5

[43]公开日 2002年4月3日

[11]公开号 CN 1343177A

[22]申请日 2000.3.27 [21]申请号 00804916.5

[30]优先权

[32]1999.3.25 [33]CH [31]572/1999

[86]国际申请 PCT/IB00/00350 2000.3.27

[87]国际公布 WO00/58193 德 2000.10.5

[85]进入国家阶段日期 2001.9.25

[71]申请人 雷技术集团公司

地址 荷兰德鲁南

[72]发明人 耶略恩·德雷格特 埃尔科·H·德曼

[74]专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

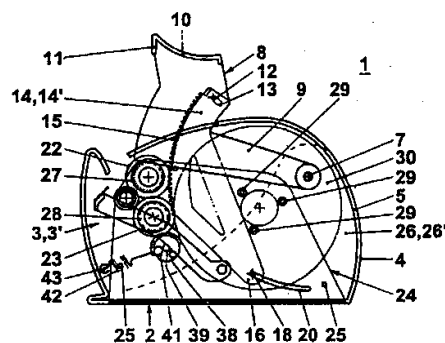
代理人 王仲贤

权利要求书2页 说明书6页 附图页数4页

[54]发明名称 以条带方式输出胶带的装置

[57]摘要

本发明涉及一种以条带方式输出胶带(45)等的装置(1)。该装置具有一个胶带卷(30)支座(29)、至少一个具有环槽(48、51)的输送辊(22、23)和一个与输送辊配合的具有环形凸起(52)的折曲辊(47)。另外具有一个与手柄(8)连接的对至少一个输送辊(22、23)驱动的第一齿条(14)、一个被与手柄(8)连接的第二齿条(14')通过第一齿轮(38)释放的切割件(33)。两根齿条(14、14')设置在手柄(8)两侧。另外由一位于机壳(2)下段的下摇杆(20)和一在手柄(8)上的上摇杆(13)对至少一根齿条(14、14')进行控制,从而在手柄(8)向下移动时齿条(14、14')间接地与输送辊(22、23)啮合并与第一齿轮(38)啮合并且在手柄(8)向上移动时脱离啮合。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种以条带方式输出胶带(45)等的装置(1)，具有一个胶带卷(30) 5
支座(29)、至少一个具有环槽(48、51)的输送辊(22、23)和一个与输送
辊配合的具有环形凸起(52)的折曲辊(47)、一个与手柄(8)连接的
对至少一个输送辊(22、23)驱动的第一齿条(14)、一个被与手柄(8)
10 连接的第二齿条(14')通过第一齿轮(38)释放的切割件(33)，其特
征在于，两根齿条(14、14')设置在手柄(8)两侧，由一位于机壳(2)
下段的下摇杆(20)和一在手柄(8)上的上摇杆(13)对至少一根齿条
(14、14')进行控制，在手柄(8)向下移动时齿条(14、14')间接地
与输送辊(22、23)啮合并与第一齿轮(38)啮合并且在手柄(8)向上
移动时脱离啮合。

2. 按照权利要求 1 所述的装置，其特征在于，输送辊(22、23)与 15
一同轴的第二齿轮(27、28)连接，所述齿轮可与齿条(14)啮合。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的装置，其特征在于，第一齿轮(38)
可克服张力弹簧(42)的拉力旋转并被枢设。

4.按照权利要求 1 至 3 中任一项所述的装置，其特征在于，设置有 20
第二输送辊(22)，该输送辊被第一齿条(14)旋转驱动。

5. 按照权利要求 4 所述的装置，其特征在于，第二输送辊(22)具 25
有一个环槽(51)，并且两个输送辊(22、23)略有叠加地相互嵌入。

6. 按照权利要求 5 所述的装置，其特征在于，两个输送辊(22、23)
在轴向上刻有槽纹。

7. 按照权利要求 1 至 5 中任一项所述的装置，其特征在于，切割件 25
具有一个被第一齿轮(38)控制的杠杆臂(32)和一设置在杠杆臂上的
刀具(33)。

8. 按照权利要求 7 所述的装置，其特征在于，杠杆臂(32)的与刀 30
具(33)相背的一端旋转枢设在机壳内，并具有一个控制摇杆(36)，第
一齿轮(38)上的凸台(37)使所述摇杆抵靠在输送辊(22、23)上移
动。

9. 按照权利要求 7 或 8 所述的装置，其特征在于，刀具（33）为三角形结构。

10. 按照权利要求 1 至 9 中任一项所述的装置，其特征在于，手柄（8）具有一个用于抓取被切断的胶带条的凸肩（11）。

5 11. 按照权利要求 1 至 10 中任一项所述的装置，其特征在于，胶带卷（30）连同支座（29）、输送辊（22、23）和折曲辊（47）设置在一共同的支架或插卡件（24）上，所述插卡件可插入机壳（2）内。



说明书

以条带方式输出胶带的装置

5

本发明涉及一种以条带方式输出胶带等的装置，该装置具有一个胶带卷支座、至少一个具有环槽的输送辊和一个与输送辊配合的具有环形凸起的折曲辊、一个与手柄连接的对至少一个输送辊驱动的第一齿条、一个被与手柄连接的第二齿条通过第一齿轮释放的切割件。

10

例如在 US-A-5,207,860 披露了这样一种装置。所述的装置具有一个手柄，该手柄至少具有两个弧形的齿条，所述齿条与不同的齿轮啮合。该装置由多个部件构成。手柄以可旋转的方式设置在一个轴上并通过销杆与齿条连接。利用一较为复杂的传动机构和不同的张力弹簧和簧片对切割件进行控制。由于齿条的一端枢设在手柄侧面，因而势必会产生作用于手柄轴上的微量的扭矩，从而在杠杆向下移动时并不能避免齿条被卡死。另外，上述装置的体积较大，因而造成在实践中不太易于使用。

15

本发明的目的在于提出一种以条带方式输出胶带的装置，该装置由非常少的部件制成并且非常易于操作。

20

实现该目的的技术方案是：一种以条带方式输出胶带等的装置，具有一个胶带卷支座、至少一个具有环槽的输送辊和一个与输送辊配合的具有环形凸起的折曲辊、一个与手柄连接的对至少一个输送辊驱动的第一齿条、一个被与手柄连接的第二齿条通过第一齿轮释放的切割件，其中两根齿条设置在手柄两侧，由一位于机壳下段的下摇杆和一在手柄上的上摇杆对至少一根齿条进行控制，在手柄向下移动时齿条间接地与输送辊啮合并与第一齿轮啮合，并且在手柄向上移动时脱离啮合。

25

本发明的装置具有结构紧凑和特别易于操作等优点。另外胶带卷的支架为插卡件，因而可以继续使用胶带取用器的大部分的部件。

下面将对照示意图中示出的实施例对本发明做进一步的说明。图中示出：

30

图 1 为手柄处在初始位置时的胶带取用器的原理图；

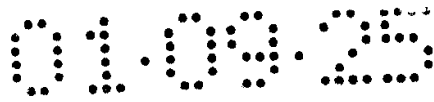


图 2 示出图 1 所示的相同的胶带取用器，但其手柄处于被向下按压的状态；

图 3 示出胶带取用器的输送机理；

图 4 为输送辊和折曲辊的俯视图和截面图；

5 图 5 示出说明输送辊驱动过程的手柄的各种位置；和

图 6 示出说明切割过程的手柄的各种位置。

在附图中对相同的部件采用统一的附图标记。如果没有另外的明确的说明的话，则第一次的描述涉及所有的附图。

如图 1 和 2 所示，胶带取用器 1 具有一个带有两个相互基本平行设置的机壳壁 3、3' 的机壳 3，从图中仅能看到前机壳壁 3 的轮廓 4。另外，在两个机壳壁 3、3' 之间设置有一环围的连接件 5。在两个机壳壁 3、3' 上设置有一个枢设在旋转轴 7 上的手柄 8，该手柄由两个 L-形型件 9、9'（图中仅示出前型件 9）和一个上连接件 10 构成。另外，手柄 8 在面向机壳 2 侧具有一个凸肩 11，该凸肩用于对胶带条进行抓取。在 15 两个 L 型件 9 上设置有一个销杆 12，该销杆嵌入具有一扇形齿段 15 的三角形齿条 14 的短的第一摇杆 13 内。一销杆 18 固定在齿条 14 的下角 16 上，所述销杆嵌入一在机壳壁 3 上的较长的弧形的摇杆 20 上。在图中未示出的另一个相同的齿条 14' 设置在相对的机壳壁 3' 上。手柄 8 被一图中未详细示出的 U 形张紧弹簧保持在图 1 所示出的初始位置。一 20 方面该张紧弹簧的一个腿抵压在 L-型件 9 的下侧，另一方面其另一个腿设置在机壳壁 3 的凸起上。当然，为实现该目的也可以采用其它的诸如片簧、盘簧等压力弹簧。

另外，在支架 24 上设置有两个输送辊 22 和 23，所述支架由两个被间隔件 25 固定在一起的侧件 26、26' 构成。两个在轴向上刻有槽纹的 25 输送辊 22 和 23 在每一侧具有一个齿轮 27 和 28，所述齿轮可以与齿条 14 啮合。另外，多个起着轴作用的销杆 29 设置在两个侧件 26、26' 之间，胶带卷 30 旋转地设置在销杆上。销杆 29 同时起着间隔件和两个侧件 26、26' 之间的连接件的作用。支架 24 作为插卡件，因而在将胶带卷 30 用完后可以对支架进行调换。在相对的机壳壁 3' 上设置有一个带有作为 30 切割件的三角形刀具 33 的略有弯曲的杠杆臂 32。杠杆臂 32 的作为控制

摇杆的下棱 36 抵靠在齿轮 38 的凸台 37 上，所述齿轮 38 同样枢设在的机壳壁 3' 的轴 39 上。在齿轮 38 的内侧上设置有一个销杆 41，该销杆利用一张紧弹簧 42 被预拉紧在机壳壁 3' 的另一个销杆 43 上。当齿轮 38 与齿条 14' 脱离时（图 1），张紧弹簧 42 回缩。当齿轮 38 被齿条 14' 5 旋转约 180° 时（图 2），张紧弹簧 42 处于最大拉伸状态，当齿轮 38 与齿条 14' 脱离时，齿轮 38 重新返回其初始位置（图 1）。

图 3 中示出对胶带卷 30 的胶带（图中用虚线示出）的导向控制。其中，输送辊 22 和 23 通过其齿轮 27 和 28 被齿条 14 顺时针旋转，从而使胶带 45 通过位于两个输送辊 22 和 23 之间的折曲辊 47 被纵向折曲。其中，第二输送辊 23 具有两个环槽 48（图 4），因此在中间形成一个圆环 10 49。第一输送辊 22 仅具有一个环槽 51，该环槽与圆环 49 配合并略以重叠方式将后者覆盖。折曲辊 47 具有一个中间的环形凸起 52，使胶带 20 在纵向上被折成 V-形。在图 3 中可以清楚地看到支架 24，该支架为可插入机壳 2 内的插卡件结构。

图 5 中示出利用两个输送辊 22 和 23 的输送过程。在图 5a 中手柄 8 15 处于初始位置，即被压力弹簧向上压（箭头 A）。其中，齿条 14 脱离两个输送辊 22 和 23 的齿轮 27 和 28。由于手柄 8 的 L 形侧件 9 位于在图中被省略的机壳壁 3 附近，所以图中部分齿条 14 用虚线示出。当手柄 8 被向下按压时（图 5b），齿条 14 被摇杆 13 和 20 置于与两个齿轮 27 和 28 啮合的状态，从而使输送辊 22 和 23 顺时针旋转并对胶带 45 进行输送。当手柄 8 被完全压向下方时，齿条 14 仍保持与齿轮 27 和 28 啮合。20 只有当手柄 8 被释放并被压力弹簧向上移动时，齿条 14 才与齿轮 27 和 28 脱离，即齿轮 27 和 28 停止转动并且不再输送胶带 45。

在手柄 8 由上（图 5a）向下（图 5c）移动时，则由输送辊 22 和 23 25 对精确定长的胶带或带条进行输送。而且也可以在中间位置（图 5b）将手柄 8 释放，从而使齿条 14 与齿轮 27 和 28 脱离。当手柄 8 再次被向下按压时，将因此输送出较长的胶带。通过多次按压可得到任意长度的胶带。

在图 6 中详细地示出切割过程。与齿条 14 类似，此时的齿条 14' 30 被手柄 8 向下移动。如图中所示，齿条 14' 仅在下段具有齿，所述齿可

以与齿轮 38 啮合。在最下面的位置（图 6c），齿条 14' 的齿始终与齿
 轮 38 啮合，从而使张力弹簧 42 被完全拉紧。当此时将手柄 8 释放，则
 带有凸台 37 的齿轮 38 继续顺时针旋转并且带有三角形刀具 33 的杠杆臂
 32 被向上弹起，从而使胶带 45 条被切割（图 6d）。由于胶带 45 事先已
 5 被折曲辊 47 折成 V 形。所以在被切割的条带上形成直线切口。如果这
 时在中间位置（图 6b）将手柄 8 释放，则杠杆臂 32 并不会被弹回，这
 是因为齿轮 38 和随之的凸台 37 又被旋回，从而造成条带未被切割。所
 以，通过输送辊 22 和 23 和未被驱动的刀具 33 的配合可以确定从最短的
 长度（一次按压）开始的条带的长度。与图 5 所述相同，齿条 14' 也可
 10 以在整个长度上都具有齿。另一方面，齿条 14 和 14' 也可以与 L 型件 9
 和 9' 一体成型，其中可以省去销杆 12 和第一摇杆 13。

对于专业人员来说很显然，上述胶带取用器 1 仅由非常少的部件构
 成，因而大大地节省了材料并降低了成本。该胶带取用器 1 的另一优点
 是，对诸如具有手柄 8 和切割件 33 的机壳 2 等主要构件可以继续应用，
 15 而需要更换的仅是带有胶带卷 30 的插卡件或支架 24。因而可进一步减
 少对环境造成的负担。另外对插卡件或支架 24 也可以再利用。

附图标记对照表

1	胶带取用器
2	机壳
3、3'	机壳壁
4	轮廓
5	连接件
7	旋转轴
8	手柄
9、9'	L型件
10	上连接件
11	凸肩
12	销杆
13	第一摇杆
14、14'	齿条
15	扇形齿段
16	下角
18	销杆
20	较长的弧形摇杆
22	输送辊
23	输送辊
24	支架
25	间隔件
26、26'	侧件
27	侧齿轮
28	侧齿轮
29	轴
30	胶带卷
32	杠杆臂

33	三角形刀具
34	轴
37	凸台
38	齿轮
39	轴
41	销杆
42	张力弹簧
43	销杆
45	胶带
47	折曲辊
48	环槽
49	圆环
51	环槽
52	中间环形凸起

说明书附图

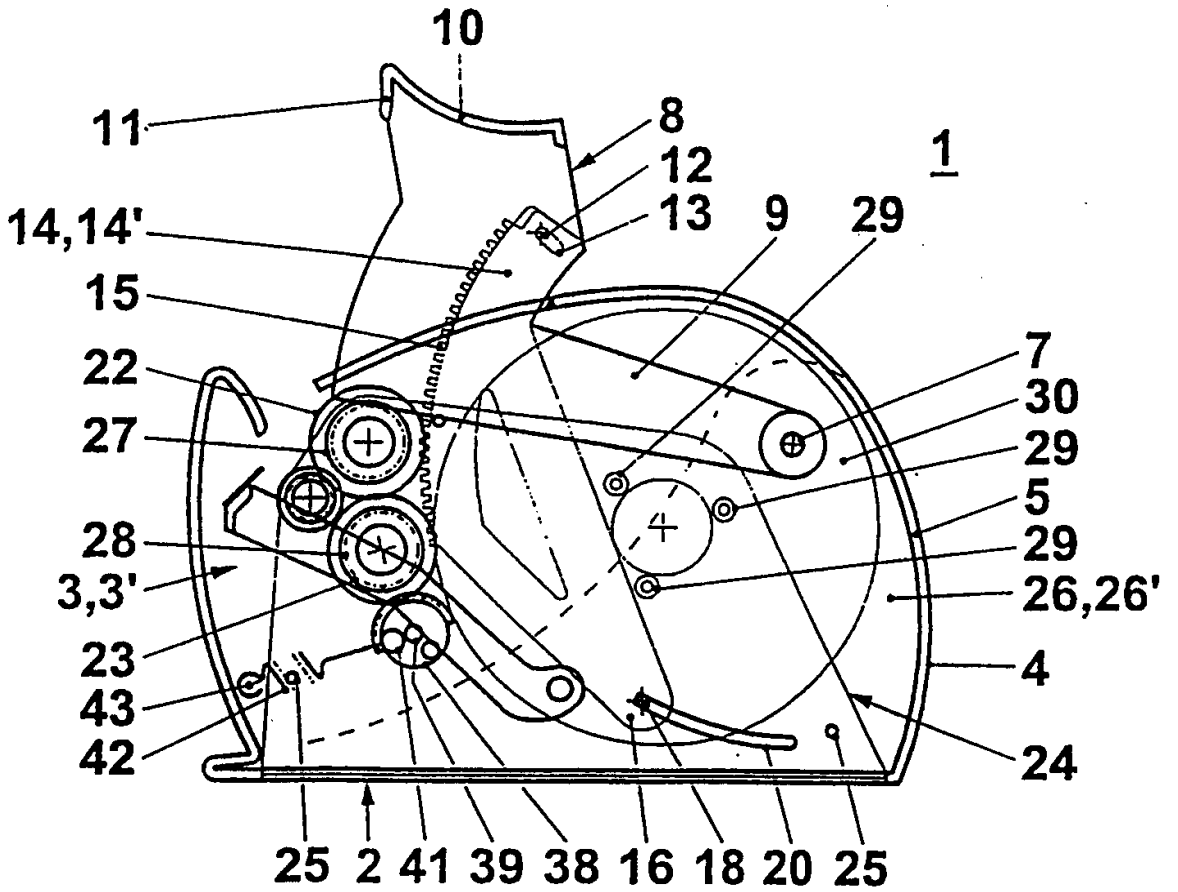


图 1

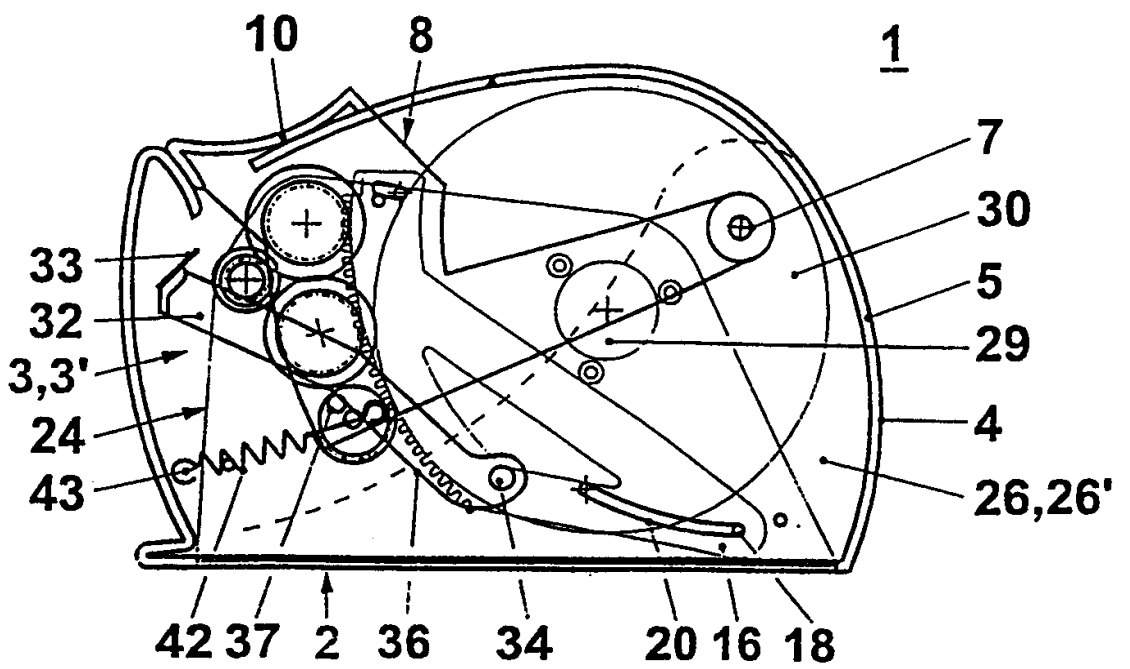


图 2

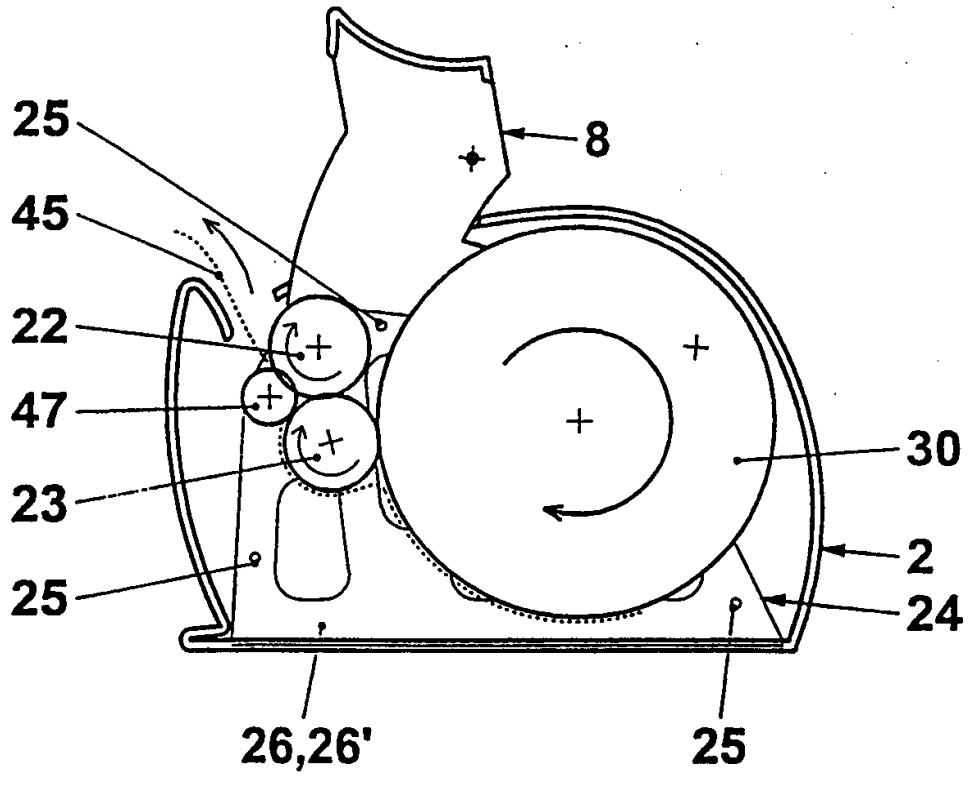


图 3

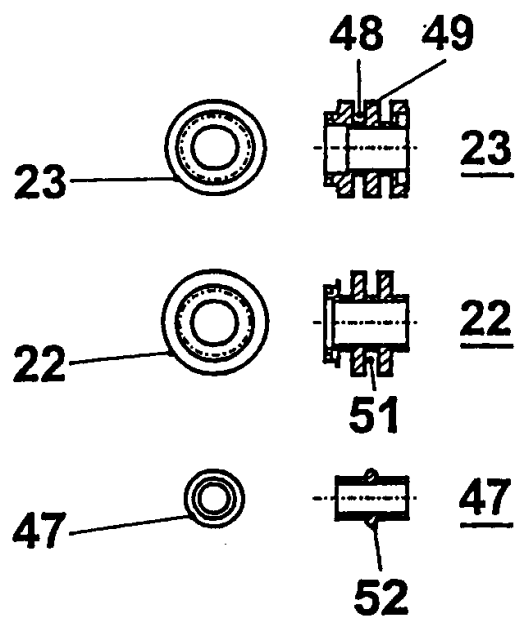


图 4

