[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B65B 41/16

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02108136.0

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1219680C

[22] 申请日 2002.3.27 [21] 申请号 02108136.0
[30] 优先权
[32] 2001. 3.28 [33] AU [31] PR4063
[71] 专利权人 TNA 澳大利亚有限公司
地址 澳大利亚新南威尔士州
[72] 发明人 阿尔弗雷德·泰勒
审查员 齐 健

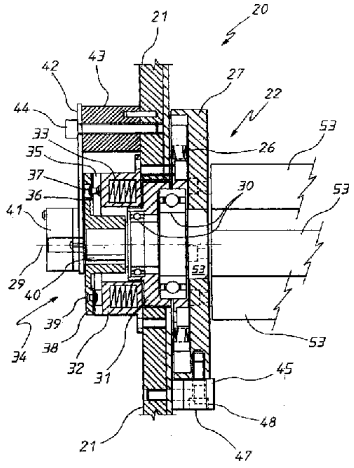
[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司
代理人 潘培坤 楼仙英

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称 含包装机和薄膜储存装置的设备

[57] 摘要

一种含包装机和薄膜储存装置的设备，该包装机接收薄膜和由薄膜形成包装，该薄膜储存装置从薄膜卷接收薄膜并将薄膜输送到包装机上，所述装置包括：一个固定不动的基座；一个安装在基座上的支架，其绕着支架轴作枢转运动并具有卷绕薄膜的周边以便储存薄膜；一个转矩作用件，其与支架接合以便使支架沿预定方向绕着所述支架轴枢转，以提高薄膜的储存量；一个薄膜通道，其横向通过所述轴贯穿支架并在所述周边上的角间隔位置之间延伸，以便使用中的薄膜穿过通道围绕所述周边而被卷绕，其中该转矩作用件以一个方向推动着支架。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种含包装机和薄膜储存装置的设备，该包装机接收薄膜和由薄膜形成包装，该薄膜储存装置从薄膜卷接收薄膜并将薄膜输送到包装机上，所述装置包括：

一个固定不动的基座；

一个安装在基座上的支架，其绕着支架轴作枢转运动并具有卷绕薄膜的周边以便储存薄膜；

一个转矩作用件，其与支架接合以便使支架沿预定方向绕着所述支架轴枢转，以提高薄膜的储存量；

一个薄膜通道，其横向通过所述轴贯穿支架并在所述周边上的角间隔位置之间延伸，以便使用中的薄膜穿过通道围绕所述周边而被卷绕，其中该转矩作用件以一个方向推动着支架。

2、如权利要求1所述的设备，其特征在于，所述周边包括多个与薄膜接合的辊子，这些辊子转动地安装在支架上以绕着平行于所述支架轴的轴作角运动。

3、如权利要求2所述的设备，其特征在于，所述转矩作用件是螺旋弹簧。

4、如权利要求1所述的设备，其特征在于，所述支架轴相对于所述基座固定。

5、如权利要求1所述的设备，其特征在于，所述通道和所述支架轴位于一个平面中，以便所述通道通过所述支架轴。

6、如权利要求1所述的设备，其特征在于，还包括一制动器组件，可操作的保持支架的固定。

7、如权利要求6所述的设备，其特征在于，所述的制动器组件包括一

制动盘，可在第一位置与第二位置之间移动，在所述的第一位置，该制动盘允许支架角位移，在所述的第二位置，可制止支架角位移。

8、如上述任一权利要求所述的设备，其特征在于，还包括一编码器，提供所述支架角位移的信号，以便计算薄膜储存装置储存的卷材长度。

含包装机和薄膜储存装置的设备

技术领域

本发明涉及包装机，其使管状袋材成形并将产品输送到其内部，从而当横向切割并密封管状袋材时形成分立的袋子。更具体地说，本发明涉及包装机上塑料薄膜的输送。

背景技术

例如，在小吃食品袋的制造中，管状袋材穿过包装机。要被包装的产品被输送到管状袋材的内部，接着管状袋材被横向切割并密封以形成分立的袋子。形成袋子的塑料薄膜绕着使管状袋材成形的成形机被传递。塑料薄膜输送自安装在从动轴上的薄膜卷，其中塑料薄膜在被输送到成形机之前穿过薄膜储存装置。薄膜储存装置有助于保持薄膜被连续供送到包装机上。薄膜被储存在装置中，以有助于克服输送速度和塑料薄膜利用率的波动。

上述储存装置包括一个带有一连串辊子的枢转安装的臂，其中薄膜绕在这些辊子上通行。臂的枢转运动有助于补偿供送速度和薄膜的使用速度下的任何差异。这些枢转安装的臂有许多弊端，包括：不能按照要求的准确度确定储存在装置中的材料量，不能始终保持输送到包装机上的薄膜中的正确张力。

还存在的弊端包括装置占用了相当大的空间，且难于使供给的薄膜通过。

以前的薄膜储存装置披露在专利说明书GB2237008，US4441664，

US5317858，JP08-301210（公开号10-119910），JP08-299475（公开号10-119909），JP10-290828（公开号2000-118512），JP11-199092（公开号2001-018920），JP10-053989（公开号11-245916），GB1089792，US4315394，US4693053，US4501109和US4691499中。这些已知装置中的每个装置都具有一个薄膜储存装置，其基本上包括一个或多个这样的辊子，即大致相对于一固定辊移动以便储存薄膜。

美国专利4315394披露了一种使薄膜张紧的装置。该装置包括一个让薄膜穿过的狭缝辊。狭缝与辊子的纵轴有间隔，这样辊子的角运动便调整了薄膜中的张力。该辊子在其直径相对小时不会起到薄膜储存装置的作用，而具有与辊子纵轴间隔开的狭缝，这也就限制了可储存的薄膜量。

发明内容

本发明的目的在于克服或基本上改善上述的至少一项弊端。

本发明在这里披露了一种含包装机和薄膜储存装置的设备，该包装机接收薄膜和由薄膜形成包装，该薄膜装置从薄膜卷接收薄膜并将薄膜输送到包装机上，所述装置包括：

一个固定不动的基座；

一个安装在基座上的支架，其绕着相对于基座固定的轴作枢转运动并具有卷绕薄膜的周边以便储存薄膜；

一个转矩作用件，其与支架接合以便使支架沿预定方向绕着所述支架轴枢转，以提高薄膜的储存量；

一个薄膜通道，其横向通过所述轴贯穿支架并在所述周边上的角间隔位置之间延伸，以便使用中的薄膜穿过通道围绕所述周边而被卷绕，其中该转矩作用件以一个方向推动着支架。

根据上述的设备，其中，所述周边包括多个与薄膜接合的辊子，这些

辊子转动地安装在支架上以绕着平行于所述支架轴的轴作角运动。

根据上述的设备，其中，所述转矩作用件是螺旋弹簧。

根据上述的设备，其中，所述支架轴相对于所述基座固定。

根据上述的设备，其中，所述通道和所述支架轴位于一个平面中，以便所述通道通过所述支架轴。

附图说明

下面参照附图通过实例对本发明的优选形式加以描述，其中：

图1是包装机和相联接的薄膜输送组件的示意侧视图；

图2是薄膜储存装置的示意侧视图；

图3是图2装置的示意端视图；

图4是图2装置的另一侧视图；

图5是图2装置的另一端视图；

图6是图2所示装置一部分的放大视图；

图7A、7B、7C、7D是示出图2装置操作的示意端视图。

具体实施方式

附图中示意性地描绘出一台包装机10。包装机10吸收塑料薄膜（卷材）并绕着成形机11传递薄膜以形成管状袋材。带驱动组件12将管状袋材从包装机10上牵引过来，继而将管状袋材输送给密封及切割爪13，从而将分立的产品袋输送到斜槽14。产品通过成形机11的内部被输送到管状袋材的内部。

输送到成形机11的薄膜来自于薄膜供给组件15。薄膜供给组件15包括可转动的被动轴16，其支承塑料薄膜19的薄膜卷17。塑料薄膜19是从薄膜卷17上抽取下来并输送到一连串辊子18上的。塑料薄膜19在辊子18上迂回行进直至被输送到薄膜储存装置20。接着薄膜从装置20上被输送到成形机11。

薄膜储存装置20包括一个基座21，其枢转地支承一个支架22，薄膜19卷绕在该支架22上以便被储存起来。支架22被推动着沿箭头23的方向从最小储存位置25转动到最大薄膜储存位置24。更具体地说，支架22通过螺旋弹簧26被推动着沿箭头23的方向移动，螺旋弹簧26的一端相对于基座21固定，而另一端固定在支架22上。弹簧26沿着箭头23的方向将一转矩作用在支架22上。

支架22包括一个固定架27，其上安装有多个辊子53，这些辊子53提供了如图7所示的卷绕薄膜19的周边。各个辊子53都是转动安装的以围绕着其相对于固定架27的纵轴转动。

支架22还包括一根焊接在固定架27上的轴28，从而使固定架27可绕着纵轴29转动。更具体地说，支架22是通过轴承30安装的，以绕着轴29运动，该轴29相对于基座21固定。

与基座21相连的是轴承套31和支承线圈33的线圈罩32。线圈33是制动器组件34的一部分，制动器组件34是可操作的以保持支架22固定。组件34还包括一个制动盘35，其通过盘簧36被推动着与罩32脱开。圆盘35通过铆钉37固定在弹簧36上，而弹簧36通过铆钉39固定在一端件38上。更具体地说，元件38通过一个键（key）40固定在轴28上。当给线圈33通上电时，圆盘35被牵引着与罩32相接合，从而使支架22相对于基座21保持固定。当线圈33不再通电时，弹簧36便移动圆盘35，使之不与罩32相接触。

与轴28的端部相联接的是一个编码器41，其提供指示支架22角位移的信号，从而计算储存在装置20内的卷材长度。

编码器41通过一托架42相对于轴28保持固定，而托架42通过一定位架43和螺栓44固定在基座21上。

支架22和轴28转动的角极限由挡块45（最大储存位置）和46界定，挡块46停止与固定在支架22上的固定架47的接合。 接近开关48相邻于挡块46安装在基座21中，从而当支架22与挡块45接合时提供指示信号。 挡块45和46都与基座相连，因此是固定不动的。挡块45和46间隔开240°，从而将支架22的移动限制成角位移。

支架22具有一个让薄膜19通行的横向通道50。通道50横切于轴29在支架22周边上的两个角间隔位置之间延伸， 从而使薄膜19能通过支架22以卷绕在支架22的周边也即辊子53上。 参见图7A至7D，当支架22处于位置49时，通道50与两个固定的辊子51平齐，卷材19在这两个辊子之间通行。辊子51将安装在基座21上。 当一开始通过支架22供送卷材时，这通常便成了供送位置。 不过，弹簧26推动支架22沿着箭头23的方向移动，直到其到达限制位置52。 该位置52储存有最大量的卷材19。在该实施例中，通道50贯穿轴29。可从图中看出，通道50和轴29处于一公共平面中。

当薄膜19通过通道50被供送时，一般会启动制动器组件34，这样支架22就在通道50沿辊子51成一直线的情况下保持固定。

辊子53的远端固定在端板55中，以相对于此绕着辊子53的纵轴也即与轴29相平行的轴转动。当辊子53随薄膜19的运动而转动时，辊子53使薄膜通过装置20的运动变得容易。

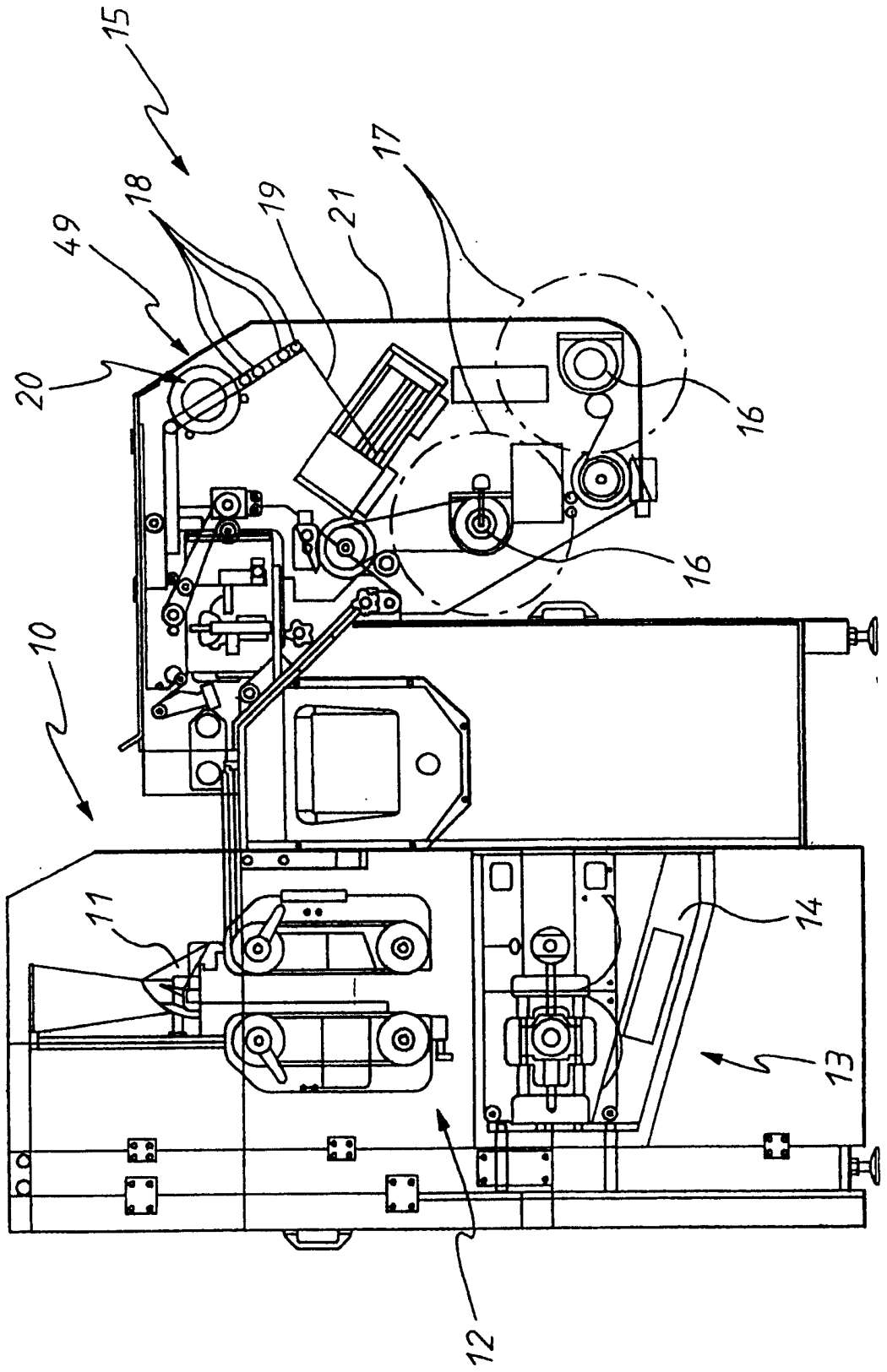


图 1

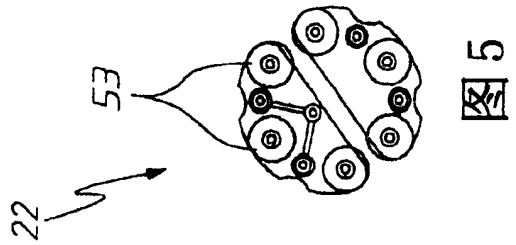


图5

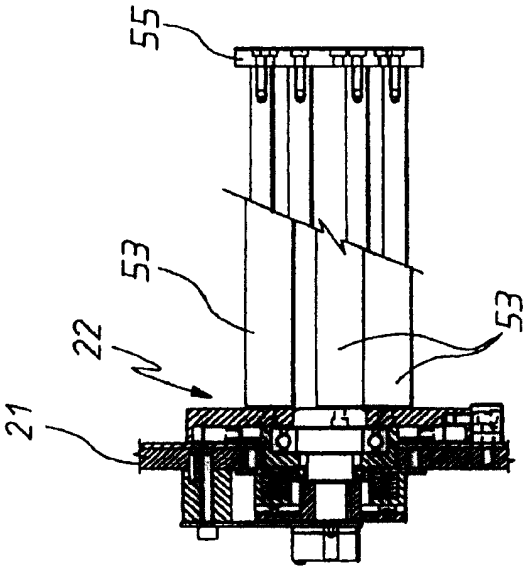


图2

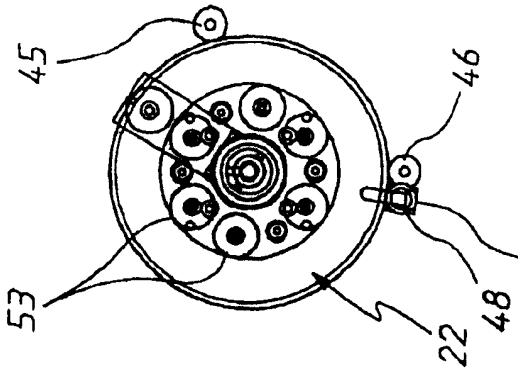


图3

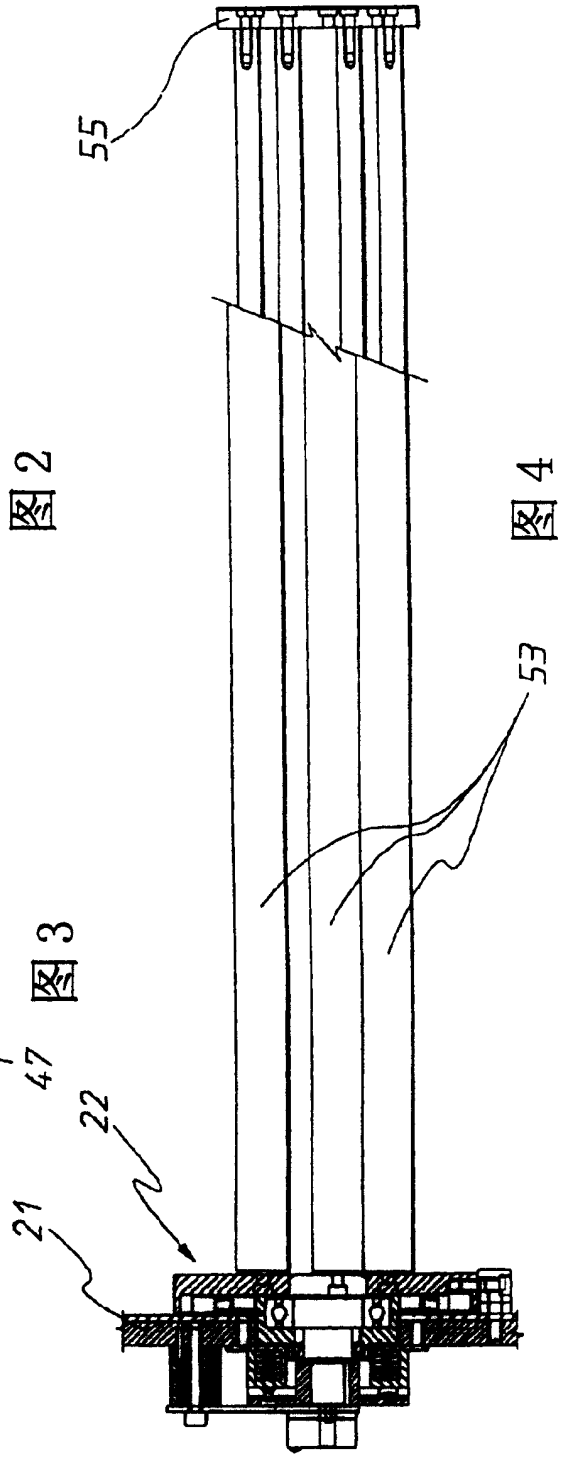


图4

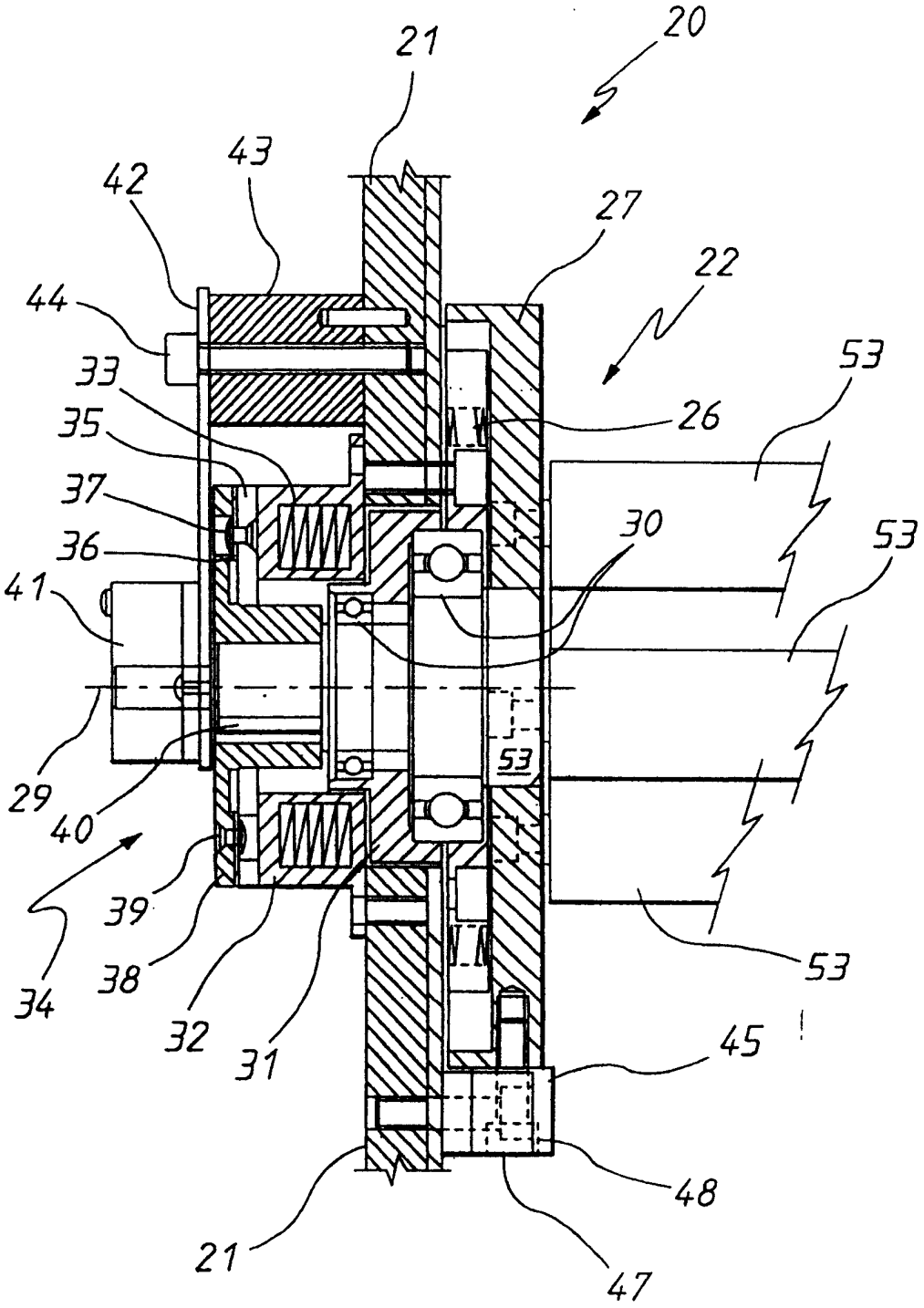

20
21
43
42
27
22
44
33
53
26
35
37
30
53
36
41
53
29
40
39
38
32
31
34
53
45
48
21
47

图6

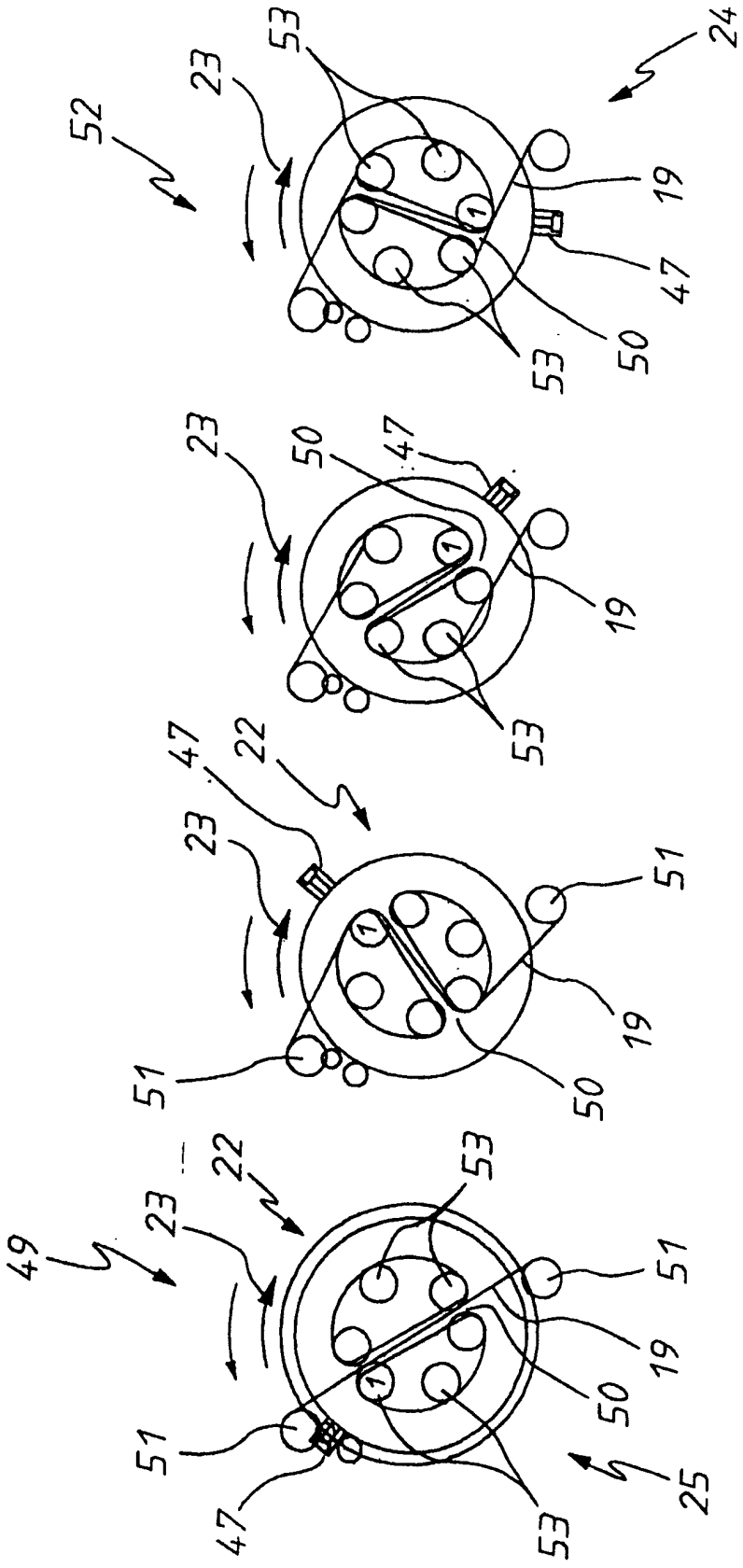


图7A 图7B 图7C 图7D