

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65H 31/36 (2006.01)

B65H 29/24 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02815607.2

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100340460C

[22] 申请日 2002.7.19 [21] 申请号 02815607.2

[30] 优先权

[32] 2001. 8. 9 [33] DE [31] 10139218.4

[86] 国际申请 PCT/DE2002/002661 2002.7.19

[87] 国际公布 WO2003/016188 德 2003.2.27

[85] 进入国家阶段日期 2004.2.9

[73] 专利权人 KBA - 吉奥里股份有限公司

地址 瑞士洛桑

[72] 发明人 哈特穆特·K·绍尔

鲁道夫·武科维奇

[56] 参考文献

JP58 104850 1983.6.22

JP51005111 1976.1.16

JP61 075752 1986.8.23

EP403886 1990.12.17

审查员 齐 健

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 张兆东

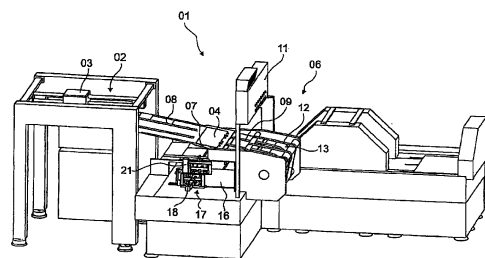
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于对齐叠放成一摞的纸张的装置和用以输送纸张的装置

[57] 摘要

本发明涉及一种用以对齐许多叠放成一摞的纸张(04)的至少前边缘的装置和方法,同时保持诸纸张(04)的顺序,其具有一支承台(16),在其一侧设有一前边缘挡块用以对齐纸张(04)的前边缘。其中在支承台(16)的前面设有一支承板,其上可以放置前边缘未对齐的成摞纸张(04)。装置中设有一纸张进给器(02),借其可从支承板上取下纸张(04)以形成下面搭叠的搭叠流,其中在纸张进给器(02)的后方设有一翻转装置(06),借其可将搭叠流翻转成使每一纸张(04)在其前边缘的区域内是可自由接近的。在翻转装置(06)的后方设有一输送装置(17),借其可将纸张(04)向支承台(16)的前边缘挡块的方向输送而形成一新的纸摞,并在那里对齐其前边缘。



1. 一种用以对齐许多叠放成一摞的纸张(04)的至少前边缘的装置,同时保持各纸张(04)的顺序,此装置具有一支承台(16),在其一侧设有一前边缘挡块用以对齐纸张(04)的前边缘,在支承台(16)的前面设有一支承板,其上放置前边缘未对齐的成摞纸张(04),并且,装置(01)中设有一纸张进给器(02),通过所述纸张进给器从支承板上取下纸张(04),形成下面搭叠的搭叠流,其中,在纸张进给器(02)的后方设有一翻转装置(06),通过所述翻转装置将搭叠流翻转,使得每一纸张(04)在其前边缘的区域内是可自由接近的,并且,在翻转装置(06)的后方设有一输送装置(17),通过所述输送装置将纸张(04)向支承台(16)的前边缘挡块的方向输送,而形成一新的纸摞,并在那里对齐其前边缘,其中在装置(01)中设有一侧面吸引测标(07),靠着它可在侧面对齐搭叠流中的各纸张(04)的一个侧边缘,其特征在于,侧面吸引测标(07)设置在纸张进给器(02)与翻转装置(06)之间。

2. 一种用以对齐许多叠放成一摞的纸张(04)的至少前边缘的装置,同时保持各纸张(04)的顺序,此装置具有一支承台(16),在其一侧设有一前边缘挡块用以对齐纸张(04)的前边缘,在支承台(16)的前面设有一支承板,其上放置前边缘未对齐的成摞纸张(04),并且,装置(01)中设有一纸张进给器(02),通过所述纸张进给器从支承板上取下纸张(04),形成下面搭叠的搭叠流,其中,在纸张进给器(02)的后方设有一翻转装置(06),通过所述翻转装置将搭叠流翻转,使得每一纸张(04)在其前边缘的区域内是可自由接近的,并且,在翻转装置(06)的后方设有一输送装置(17),通过所述输送装置将纸张(04)向支承台(16)的前边缘挡块的方向输送,而形成一新的纸摞,并在那里对齐其前边缘,其中在装置(01)中设有一侧面吸引测标(07),靠着它可在侧面对齐搭叠流中的各纸张(04)的一个侧边缘,其特征在于,在侧边缘靠着侧面吸引测标(07)对齐

以后，降低张纸（04）的输送速度以扩大各纸张（04）在搭叠流中的搭接。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的装置，其特征在于，在翻转装置（06）中设有一辊（13），可使搭叠流的纸张（04）接触所述辊的圆周并且可通过辊（13）的旋转驱动使之翻转。

4. 按照权利要求 3 所述的装置，其特征在于，在翻转装置（06）中设有一导向带（12），借其可将纸张（04）至少部分地压紧到辊（13）的圆周上。

5. 按照权利要求 4 所述的装置，其特征在于，导向带（12）至少在翻转装置（06）的出口处构成为抽吸带（12）。

6. 按照权利要求 1 或 2 所述的装置，其特征在于，输送装置（17）的输送速度是可改变的。

7. 按照权利要求 1 或 2 所述的装置，其特征在于，输送装置（17）构成为抽吸体装置（17）的型式，其抽吸体（18）在可自由接近的前边缘的区域内吸附搭叠流的纸张（04），并通过相应的驱动向着前边缘挡块的方向输送。

8. 按照权利要求 7 所述的装置，其特征在于，抽吸体（18）构成为可旋转驱动的抽吸辊（18）的型式。

9. 按照权利要求 7 所述的装置，其特征在于，抽吸体装置（17）是可垂直移动地安装的。

10. 按照权利要求 9 所述的装置，其特征在于，抽吸体装置（17）是弹性安装的。

11. 按照权利要求 9 所述的装置，其特征在于，抽吸体装置（17）的垂直位置可以根据新形成的纸张（04）叠摞的高度进行改变。

12. 一种用以借助于至少一个具有抽吸体（18）的输送装置（17）输送纸张（04）的装置（01），所述输送装置构造为抽吸体装置，其抽吸体（18）设置在一由许多纸张（04）组成的叠摞的上方，并且在抽吸体（18）与该叠摞之间可将搭叠的纸张（04）输送给叠摞，其中抽吸体装置（17）是可以垂直移动地安装的，其特征在于，各抽吸体

(18) 构成为可旋转驱动的抽吸辊(18)的型式。

13. 按照权利要求12所述的装置,其特征在于,输送装置(17)的输送速度是可改变的。

14. 按照权利要求12所述的装置,其特征在于,抽吸体装置(17)是弹性安装的。

15. 按照权利要求12所述的装置,其特征在于,抽吸体装置(17)的垂直位置可以根据新形成的纸张(04)叠摞的高度进行改变。

用于对齐叠放成一摞的纸张的装置 和用以输送纸张的装置

技术领域

本发明涉及一种用以对齐许多叠放成一摞的纸张的至少前边缘的装置以及一种用以借助于至少一个具有抽吸体的输送装置输送纸张的装置。

背景技术

将装置例如用于（但决不只是用于）沿至少一个边缘以足够的精度相叠对齐印刷的纸张，从而随后可将该叠纸沿边缘切齐。对于有些印刷产品，例如设有记录编号的有价证券，在纸张印刷以后要求保持这些纸张在一摞中的顺序。

DE 68 09 156 U 描述了一种装置，用以制造有序的一摞薄平的邮件，其中使不规则到达的邮件搭叠（geschuppt）并码放在一摞上。

DE - PS 12 32 986 公开了一种用于折叠的纸摞的堆叠装置。其中搭叠的纸摞借助于带式输送系统绕一滚筒导向和翻转。随后将纸摞沿着挡块对齐并堆叠。

EP 0 173 959 A1 披露了一种纸张处理机，它从第一摞的下面输给纸张。处理后借助于带式输送系统将未搭叠的纸张向一存放处输送并利用一抽吸输送带码放在第二摞的上面。

由 EP 06 14 840 A1 已知一种装置，其构成一振动台的型式。在该振动台中设有一支承台，其中在至少两个支承台的邻近的侧面设有侧面的挡块，可以使其接触纸张的侧边缘。为了对齐成一摞设置的纸张将纸摞放在支承台上并随后将支承台向两挡块的方向倾斜到使纸张的侧边缘依靠重力接触挡块。然后使振动台处于振动状态，以便由此松动纸摞并且可以使各个纸张相互相对进行对齐运动。

JP 51 - 005111A 披露了一种用于输送纸张的装置，其中在一纸

张进给器的后方设有一翻转装置，借其将下面搭叠的纸张流翻转成使每一纸张在其前边缘的区域内是可自由接近的。

发明内容

本发明的目的在于，提供更为适用的用于对齐叠放成一摞的纸张的装置和用以输送纸张的装置。

为此，本发明提供一种用以对齐许多叠放成一摞的纸张的至少前边缘的装置，同时保持各纸张的顺序，此装置具有一支承台，在其一侧设有一前边缘挡块用以对齐纸张的前边缘，在支承台的前面设有一支承板，其上放置前边缘未对齐的成摞纸张，并且，装置中设有一纸张进给器，通过所述纸张进给器从支承板上取下纸张，形成下面搭叠的搭叠流，其中，在纸张进给器的后方设有一翻转装置，通过所述翻转装置将搭叠流翻转，使得每一纸张在其前边缘的区域内是可自由接近的，并且，在翻转装置的后方设有一输送装置，通过所述输送装置将纸张向支承台的前边缘挡块的方向输送，而形成一新的纸摞，并在那里对齐其前边缘，其中在装置中设有一侧面吸引测标，靠着它可在侧面对齐搭叠流中的各纸张的一个侧边缘，其特征在于，侧面吸引测标设置在纸张进给器与翻转装置之间。

本发明还提供一种用以对齐许多叠放成一摞的纸张的至少前边缘的装置，同时保持各纸张的顺序，此装置具有一支承台，在其一侧设有一前边缘挡块用以对齐纸张的前边缘，在支承台的前面设有一支承板，其上放置前边缘未对齐的成摞纸张，并且，装置中设有一纸张进给器，通过所述纸张进给器从支承板上取下纸张，形成下面搭叠的搭叠流，其中，在纸张进给器的后方设有一翻转装置，通过所述翻转装置将搭叠流翻转，使得每一纸张在其前边缘的区域内是可自由接近的，并且，在翻转装置的后方设有一输送装置，通过所述输送装置将纸张向支承台的前边缘挡块的方向输送，而形成一新的纸摞，并在那里对齐其前边缘，其中在装置中设有一侧面吸引测标，靠着它可在侧面对齐搭叠流中的各纸张的一个侧边缘，其特征在于，在侧边缘靠着侧面吸引测标对齐以后，降低张纸的输送速度以扩大各纸张在搭叠流

中的搭接。

以及,本发明提供了一种用以借助于至少一个具有抽吸体的输送装置输送纸张的装置,所述输送装置构造为抽吸体装置,其抽吸体设置在一由许多纸张组成的叠摺的上方,并且在抽吸体与该叠摺之间可将搭叠的纸张输送给叠摺,其中抽吸体装置是可以垂直移动地安装的,其特征在于,各抽吸体构成为可旋转驱动的抽吸辊的型式。

利用本发明可得到的优点特别在于:前边缘未对齐的纸摺不是直接放在支承台上,而是放在一前置的支承板上。其中在装置中设有一纸张进给器,其逐个取下放在支承板上的纸张并在形成下面搭叠的搭叠流(Schuppenstrom)的情况下继续输送。在这个下面搭叠的搭叠流中,每一纸张的前边缘总是位于紧接的前面的纸张的下面。结果即使是在逐个分开时也不会改变纸张的顺序。在纸张进给器的后方,装置中设有一翻转装置,借其使搭叠流翻转。通过搭叠流的翻转使每一纸张在其前边缘的区域内是可自由接近的。为了真正对齐各个纸张,还在翻转装置的后方设置一输送装置,借其将诸纸张逐个输送到支承台的前边缘挡块。通过纸张的前边缘支承在前边缘挡块上而达到要求的诸纸张对齐,并同时形成一新的纸摺,其全部总是贴紧前边缘挡块。由于诸纸张在向前边缘挡块的对齐运动的过程中分别放在新形成的纸摺的上面,对齐运动不受其他的纸张的重量阻碍。但同时保持纸张在纸摺中的顺序,而不同于例如反复堆叠的情况。在原来的纸摺的全部纸张已完全通过以后,在支承台上形成新的前边缘对齐的纸摺,其中原来最上面的纸张完全位于新纸摺的下面。

附图说明

本发明的一个实施例示于附图中,以下更详细地加以描述。其中:

图 1 用于对齐诸纸张的装置的从上面看去的透视图;

图 2 按照图 1 的局部放大部分的从上面看去的透视图;

图 3 用于按照图 1 的装置中的翻转装置的从下面看去的透视图。

具体实施方式

为了构成一装置 01，可以采用已知的纸张进给器 02。在纸张进给器 02 中设有一图 1 中隐藏看不见的支承板，其上可以放置叠放成一摞的纸张 04，例如包括有价证券和记录编号的印刷的纸张。借助于一可移动的抽吸装置 03 将纸张 04 以已知的方式和方法逐个从纸摞上取下并向翻转装置 06 的方向继续输送，形成下面搭叠的搭叠流，在该搭叠流中纸张 04 以其前边缘总是位于前面的纸张 04 的下面。

在纸张进给器 02 与翻转装置 06 之间设有一侧面吸引测标 (Seitenziehmarke) 07，沿其在侧面对齐搭叠流的各个纸张 04 的右边的侧边缘。

其中在纸张进给器 02 中的抽吸带 08 的输送速度高于在翻转装置 06 中的抽吸带 09 的输送速度，从而导致降低在侧面吸引测标 07 上对齐诸纸张 04 以后搭叠流的输送速度。借此扩大了各个纸张 04 之间在搭叠流中的搭接并且搭叠流由此较缓慢地继续输送，从而侧面已对齐的纸张的材料运行将更为平稳。在操作台 11 上可以输入装置 01 用的控制指令并显示不同的工作状态。

在翻转装置 06 的入口，如图 2 中所示。纸张 04 被吸入抽吸带 09 与环绕的导向带 12 之间并翻转 $150^{\circ} - 210^{\circ}$ ，而向辊 13 如一抽吸辊 13 的方向继续输送。抽吸辊 13 向运动箭头 14 的方向转动，从而在入口处下面搭叠的搭叠流的纸张 04 翻转成使纸张 04 在翻转装置 06 的出口处在其前边缘的区域内总是可自由接近的，到这里每一纸张 04 的后边缘在搭叠流中位于相应后续的纸张 04 的下面。

在翻转装置 06 的出口的后方设有一支承台 16，在其后端设有一图 2 中隐藏看不见的前边缘挡块。借助于用作为输送装置 17 的具有两个可旋转驱动的抽吸体 18 如抽吸辊 18 的抽吸体装置 17，可以在纸张的前边缘的区域内依次吸附搭叠流的各个纸张 04，并将其向隐藏看不见的前边缘挡块方向输送。通过装置 01 的连续操作在支承台 16 上形成一新的叠摞设置的纸张 04，其前边缘和侧边缘总是对齐的。为了使由抽吸体装置 17 作用在新纸摞的纸张 04 上的重力不阻碍前边缘的对齐，可以利用一未示出的传感器测量新纸摞的高度并根据该测量值垂

直调整抽吸体装置 17。借此使抽吸辊 18 以其圆围总是位于新纸摞的上面的高度，并因而并不压在总是应对齐的最上面的纸张 04 上。

装置 01 例如可如下操作：

在由装置 01 抽出例如一百张纸 04 以后，对于一规定的时间关闭装置 01，从而中断纸张的运行。然后通过翻转装置 06 将分别集中于一搭叠流中的纸张 04 向支承台 16 的方向输送并在那里堆叠而形成一新的纸摞。一旦搭叠流的全部纸张 04 在前边缘测标上对齐，则相应的纸摞由支承台 16 向一后置的装置（未示出）继续输送，该装置例如用于纸张 04 的边缘的切齐。

在全部的过程中从第一摞中取下的纸张的前端指向输送方向，亦即纸张的前端相对于输送方向在堆叠的情况下也是前置的。

对于钞票印刷，装置 01 中设置一照像系统，借其可以观测各个纸张 04 的记录编号。

图 3 中示出具有环绕的导向带 12 和抽吸辊 13 的翻转装置 06 的从下面看去的透视图。可以看出，导向带 12 沿翻转装置 06 的出口由抽吸箱 22 导向，并从而在翻转装置 06 的出口处以抽吸带 12 的方式操作。由此确保在翻转装置 06 的出口处吸附纸张 04 并按这种方式固定其位置。

附图标记清单

01	装置
02	纸张进给器
03	抽吸装置
04	纸张
05	-
06	翻转装置
07	侧面吸引测标
08	抽吸带 (02)
09	抽吸带 (06)
10	-
11	操作台
12	导向带, 抽吸带
13	辊, 抽吸辊
14	运动箭头
15	-
16	支承台
17	输送装置, 抽吸体装置
18	抽吸体, 抽吸辊
19	-
20	-
21	照像系统
22	抽吸箱

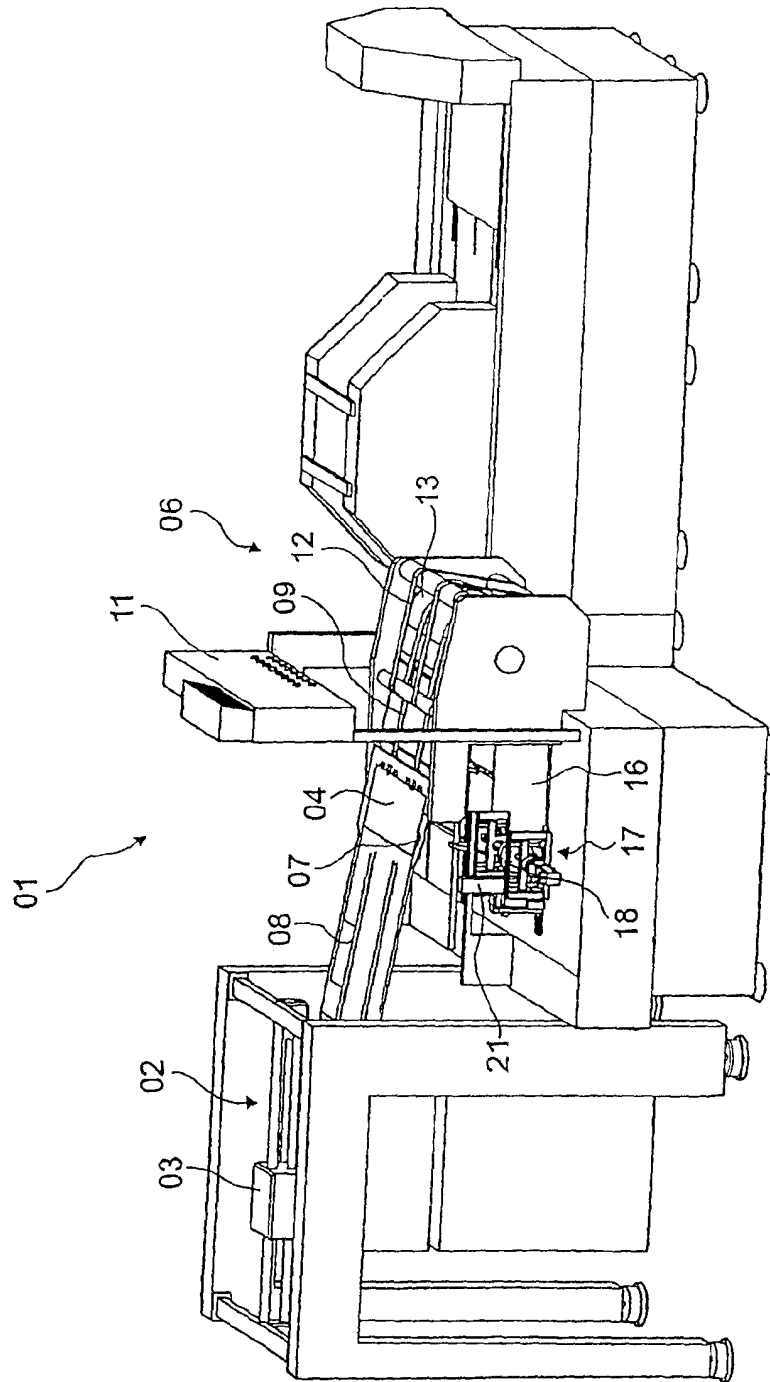


图1

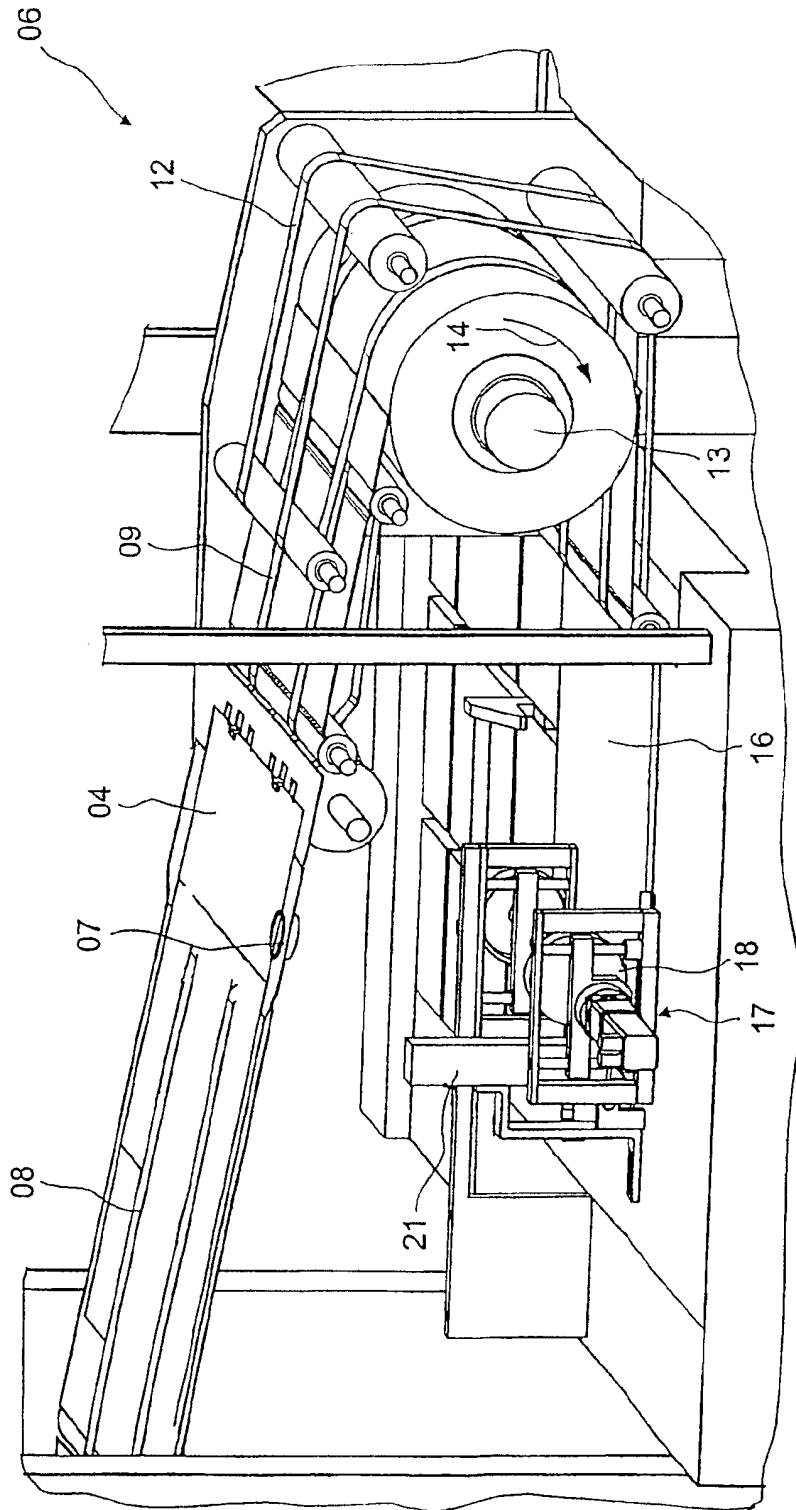


图 2

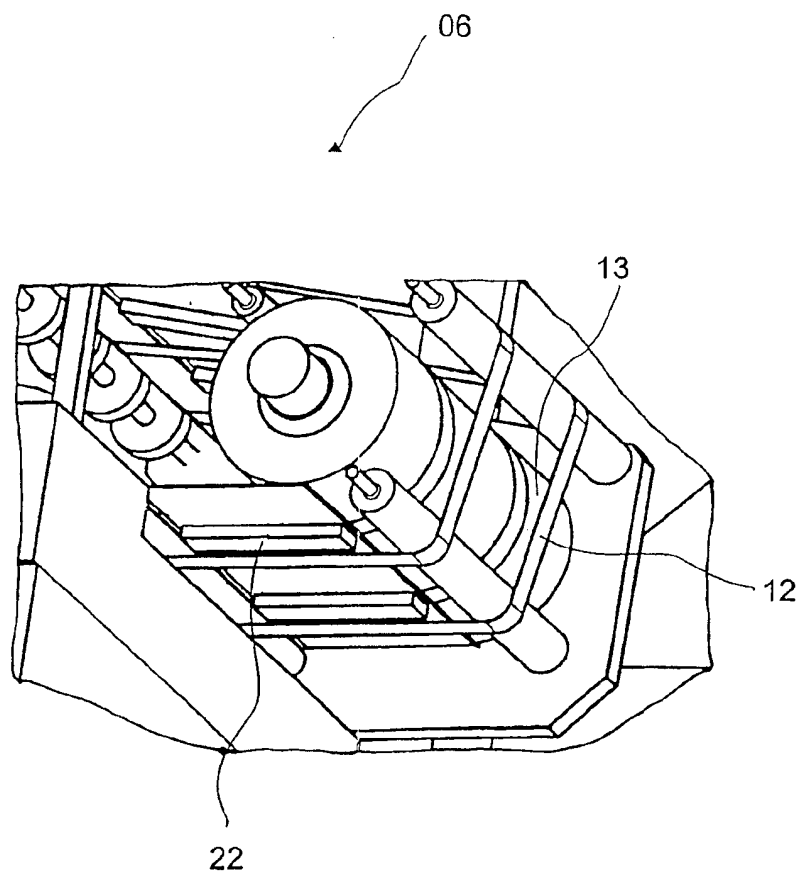


图 3