



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95190449.3

[51]Int.Cl⁶

[43]公开日 1996 年 8 月 7 日

B30B 9/26

[22]申请日 95.5.9

[30]优先权

[32]94.5.19 [33]CH[31]1553/94-4

[86]国际申请 PCT/CH95/00107 95.5.09

[87]国际公布 WO95/32090 德 95.11.30

[85]进入国家阶段日期 96.1.19

[71]申请人 布克-盖耶股份公司机器制造厂

地址 瑞士下韦宁根

[72]发明人 E·哈特曼

R·约西

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

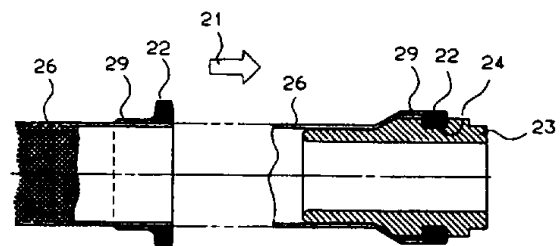
代理人 赵 辛 蔡民军

权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 从固体物质分离液体用的压滤机排液元件的过滤套

[57]摘要

本发明涉及一种棒形弹性排液芯的过滤套(26),这种排液芯上有用来将榨汁腔榨出的液体排出的排液槽。为了将过滤套(26)和排液芯的一端或两端安装到榨汁机上,过滤套(26)的一端上有一个可象橡胶那样弹性变形的、带一个环形凸肩(22)的成型件(29)与过滤套(26)牢固连接。成型件(29)是通过一种弹性体涂敷到过滤套(26)织物上渗透成型的,所以不脱落,而且凸肩(22)通过它的预应力自动定位在支撑件(23)的槽(24)中。



权 利 要 求 书

1. 从固体分离液体用的压滤机, 特别是水果榨汁机的排液元件 (3) 的过滤套, 其中排液元件 (3) 包括一个棒形的弹性排液芯 (4) 和一个罩住排液芯 (4) 的可渗透液汁的过滤套 (26), 排液芯 (4) 有许多排液槽 (5) 用来把榨汁机压榨腔 (2) 榨出的液汁排出, 而且排液元件 (3) 至少有一端固定在集汁板、压板 (1) 或机壳上, 其特征是, 至少一个可象橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22、22'、22'') 与过滤套 (26) 至少一端牢固连接。

2. 按权利要求 1 的过滤套, 其特征是, 将排液元件 (3) 固定到榨汁机上的环形凸肩 (22、22'、22'') 可以通过一个孔 (7、46、56) 将过滤套 (26) 相应的一端推入, 孔的直径小于或等于过滤套 (26) 固定在压滤机上固定状态下的外直径。

3. 按权利要求 1 的过滤套, 其特征是, 环形凸肩 (22、22'、22'') 和过滤套 (26) 的圆周可通过膨胀扩大, 而且在经过这样的膨胀后以及凸肩和过滤套套装在支撑件 (8、23、57) 后, 凸肩 (22、22'、22'') 相应的直径由于它的预应力而可自动扣入支撑件 (8、23、27) 的外槽 (24、24'') 中。

4. 按权利要求 3 的过滤套, 其特征是, 环形凸肩 (22) 在松弛状态下包住过滤套 (26) 的外侧, 而且环形凸肩 (22) 是在它的外直径与过滤套 (26) 的外直径平齐的情况下卡入支撑件 (23) 的外槽 (24) 中的。

5. 按权利要求 1 的过滤套, 其特征是, 可象橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22) 的同样也可象橡胶那样弹性变形的软管状凸

部 (43)，其长度至少等于凸肩 (22) 的外直径，且其整个长度与过滤套 (26) 牢固连接。

6. 按权利要求 5 的过滤套，其特征是，固定到榨汁机上的可象橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22) 装在一个套筒状部件的外套 (46) 和内套 (48) 之间，而且内套 (48) 将凸肩 (22) 连同它的软管状的凸部 (43) 一起支承在它的内表面上。

7. 按权利要求 1 的过滤套，其特征是，环形凸肩 (22') 顶住过滤套 (26) 的内侧。

8. 按权利要求 1~7 任一项所述的过滤套，其特征是，可象橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22、22'、22") 是通过浇注或注塑方法固定到过滤套 (26) 上的。

9. 按权利要求 1~7 任一项所述的过滤套，其特征是，可象橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22、22'、22") 用硅树脂制成。

10. 按权利要求 1~7 任一项所述的过滤套，其特征是，可象橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22、22'、22") 用一种热固性的弹性体制成。

11. 按权利要求 1~7 任一项所述的过滤套，其特征是，可象橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22、22'、22") 是通过过滤套的渗透固定到过滤套上的。

12. 按权利要求 1~2 或 5~7 任一项所述的过滤套，其特征是，这种过滤套用一种编织物制成。

13. 按权利要求 1~7 任一项所述的过滤套，其特征是，这种过滤套用一种针织物制成。

14. 按权利要求 1~7 任一项所述的过滤套，其特征是，可象

橡胶那样弹性变形的环形凸肩 (22、22'、22") 是通过用一种弹性体涂敷在过滤套 (2 6) 上制成的并固定到过滤套上。

说明书

从固体物质分离液体用的压滤机

排液元件的过滤套

本发明涉及从固体物质分离液体用的压滤机特别是水果榨汁机排液元件的一种过滤套,这种排液元件包括一个用来将榨出的液汁从压滤机榨腔中排出的带有许多排液槽的棒形弹性排液芯和一个罩住这个排液芯的可渗透液体的过滤套,而且排液元件至少一端固定在榨汁机的集汁板、压板或机壳上。

图1表示水果榨汁机排液元件的公知固定结构的纵截面。在图中未示出的公知水果榨汁机被每块压板1所限定的压榨腔2中设置了许多个排液元件3。

排液元件3主要由一个弹性排液芯4组成,如截面A-A所示,排液芯的外周上有许多槽5,在压榨过程中液汁从压榨腔2流出并通过固定在芯上的袜状过滤器6进行固体-液体分离。排液芯支架7上的排液芯4和过滤器6分别固定在排液元件3的端部,而且过滤器6通过一个弹性轴环8导向并与一个O形圈9固定。垫圈10顶住横销11对轴环8起支承作用,横销11的两端插入排液芯4和支架7的孔中,从而保证了两个部件4和7的轴向和径向固定。

支架7用一个隔离套筒12和一个固定环13与压板1连接。固定环13的凸台14通过隔离套筒12的一个槽与支架7的槽啮合并与位于压板1后面的隔离套筒12的凸缘17一起防止轴向

移动。

从图 1 可看出，过滤器 6 被卡紧在隔离套筒 12 中的支架 7、轴环 8 和 O 形圈 9 之间。至少轴环 8 是用一种弹性变形材料，最好是弹性体制成。在这种公知的结构中，排液过滤器 6 是通过针织过程制成的，并为了避免在垫圈 10 附近端上的抽丝，过滤器需要进行打褶或热切断，以便网状物相互熔合。

这种结构有如下的缺点：

过滤器 6 和整个排液元件 3 的组装非常费力。过滤器 6 通过轴环 8 拉紧并在纵向正确定位。然后将 O 形圈 9 推入，使它与排液芯 4 共同卡紧在支架 7 中。这样，通常会出现如下的安装错误：由于拉力过大而造成抽丝；纵向错误定位；O 形圈在推入时移动；尽管不容许，但仍使用了润滑剂。这些错误，可造成过滤器 6 与连接件的固定不充分。而后在榨汁机工作时，将过滤器 6 从 O 型圈 9 下方拉出，并干扰榨汁机的工作。

由于过滤器 6 通常都在封闭下运行，所以拆卸也有麻烦，因为 O 形圈 9 部分地处于很牢固的状态，所以拆卸困难。

本发明的目的是提出一种可避免上述诸缺点的上述那种过滤套。

本发明是通过至少一个环形凸肩来实现上述目的的，这个凸肩可象橡胶那样弹性变形并与过滤套至少一端固定连接。

被证明尤其有利的是，把排液元件固定到榨汁机上的环形凸肩最好可通过一个孔洞推入过滤套的相应端，孔洞的直径小于或等于过滤套固定在榨汁机上固定状态下的外直径。如果环形凸肩和过滤套的圆周可通过膨胀扩大并经这样的膨胀后以及凸肩和

过滤套套装在支撑件上后，由于凸肩的预应力，凸肩相应的直径便可自动扣入支撑件的外槽中。本发明结构的其他优点在各项权利要求的特征部分中描述。

下面结合附图所示的实施例来详细说明本发明。

附图是：

图 1 表示水果榨汁机压板上排液元件公知的固定结构之截面图；

图 2 表示用来说明安装到水果榨汁机压板上的本发明过滤套和相应的支撑件之截面图；

图 3 表示用来说明安装到水果榨汁机压板上的本发明另一个过滤套和相应支撑件的截面图；

图 4 表示固定在水果榨汁机压板上本发明过滤套和排液元件的截面图；

图 5 表示用两个套筒状的构件把本发明另一种过滤套和排液元件固定到水果榨汁机压板上的截面图；

图 6 表示本发明带有薄的涂敷层的可膨胀的过滤套与排液元件固定到水果榨汁机压板上的截面图。

图 2 左方表示的过滤套 26 与图 1 所示的过滤套相似。过滤套 26 由于用针织法制成而可通过膨胀扩大其圆周和外直径。在未扩大的过滤套 26 的端部浇注一个用塑料体制成的弹性成形件 29。在浇注这个成形件 29 时，塑料体渗透到过滤套 26 织物网眼中，从而将两个部件牢固连接。成形件 29 有一个环形凸肩 22，它的外直径大于过滤套 26 的外直径。

箭头 21 表示图 2 右方的过滤套 26 已套装在作为支撑件用

的涨圈 23 上。在这个过程中，过滤套 26 和成形件 29 弹性扩大，因此，凸肩 22 由于它的内应力而可自动扣入涨圈 23 的槽 24 中，从而实现过滤套 26 正确的轴向定位。用手很容易实现这个套装过程。成形件 28 从外部浇注到没有扩大的过滤套 26 上也很容易实现，因为没有内轮廓。

如果容许有内轮廓，则可将成形件 29' 设在过滤套 26 的里侧，如图 3 所示。这时凸肩 22' 在按箭头 21 套装到涨圈 23 上之前就在过滤套 26 里侧的最终位置，它在安装时扩大后很容易卡入槽 24 中。

图 4 表示图 1 相似的过滤套在榨汁机中的安装位置，图中相应的件沿用相同的参考号。只是在图 4 中用本发明的过滤套 26 代替图 1 公知的过滤套 6，这个过滤套 26 已在图 2 中叙述过。将过滤套 26 和其端部的凸肩 22 装入涨圈 8 的槽 24 和支架 7 上以后，成形件 29 便不可能移动。在这种结构中，由于过滤套 26 与成形件 29 牢固连接在一起，通过拉力作用拉出过滤套 26 是不可能的。垫圈 34 和横销 11 的安装也比图 1 所示的公知固定结构简单，因为过滤器端部没有伸进这些件的区域内。

本发明的优点对直径不能膨胀的过滤套也是适用的。这种过滤套可用图 5 所示的固定结构。此处可象橡胶那样弹性变形的环形成形件 29 通过一个同样象橡胶那样弹性变形的软管状的凸部 43 延长，它的长度至少等于成形件 29 的外直径。象成形件 29 那样，软管状的凸部 43 的整个长度都与过滤套 26 牢固连接。与可膨胀的结构比较，成形件 29 的环形凸肩 22 较大，且卡紧在外套 46 和内套 48 之间。内套 48 不是图 4 所示的弹性涨圈 8，而是一个

刚性的部件。这个内套 48 有一个用来从里边支撑过滤套 26 端的颈部 47, 并用一根横销 11 插入外套 46 和排液芯 4 而实现轴向固定。

过滤套 26 的内直径 31 应当比排液芯 4 的直径 32 大得多, 这对排液过程的顺利进行是很重要的。这样, 可以防止过滤套 26 在排液芯 4 上产生固定收缩。图 5 所示的软管状的凸部 43 在图 2 至图 4 所示结构时也是有优点的。凸部 43 可用弹性体制成并可在它固定到过滤套 26 的范围内阻止过滤套掉入排液芯 4 的排液槽 5 中(见图 1)。所以, 内套 48 的颈部 47 可以作得相当短并用刚性塑料制作。

图 6 表示过滤套 26 的固定结构, 在这种结构中过滤套 26 卡紧在外套 56 和内锥体 57 之间, 但环形的凸肩 22' 是独立的, 如图所示, 通过它们的自身的弹性扩大嵌入锥体 57 的槽 24" 中。外套 56 和锥体 57 最好用钢制成, 而凸肩 22" 是过滤套 26 端部涂层的一部分, 此涂层可用弹性体组成, 且其厚度很薄。在这种过滤套 26 的结构中, 也可防止抽丝并获得整齐的过滤器端部。

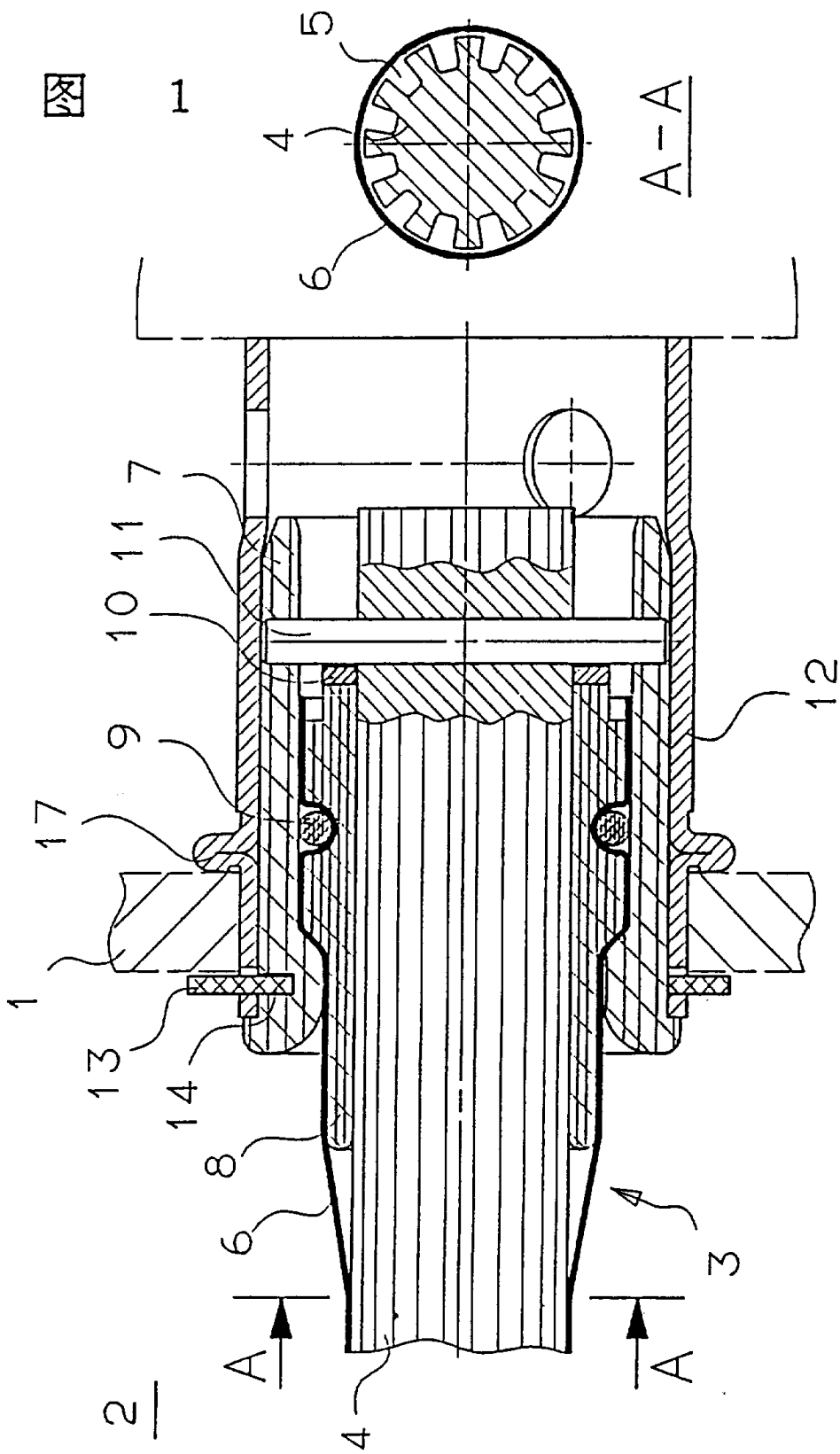


图 2

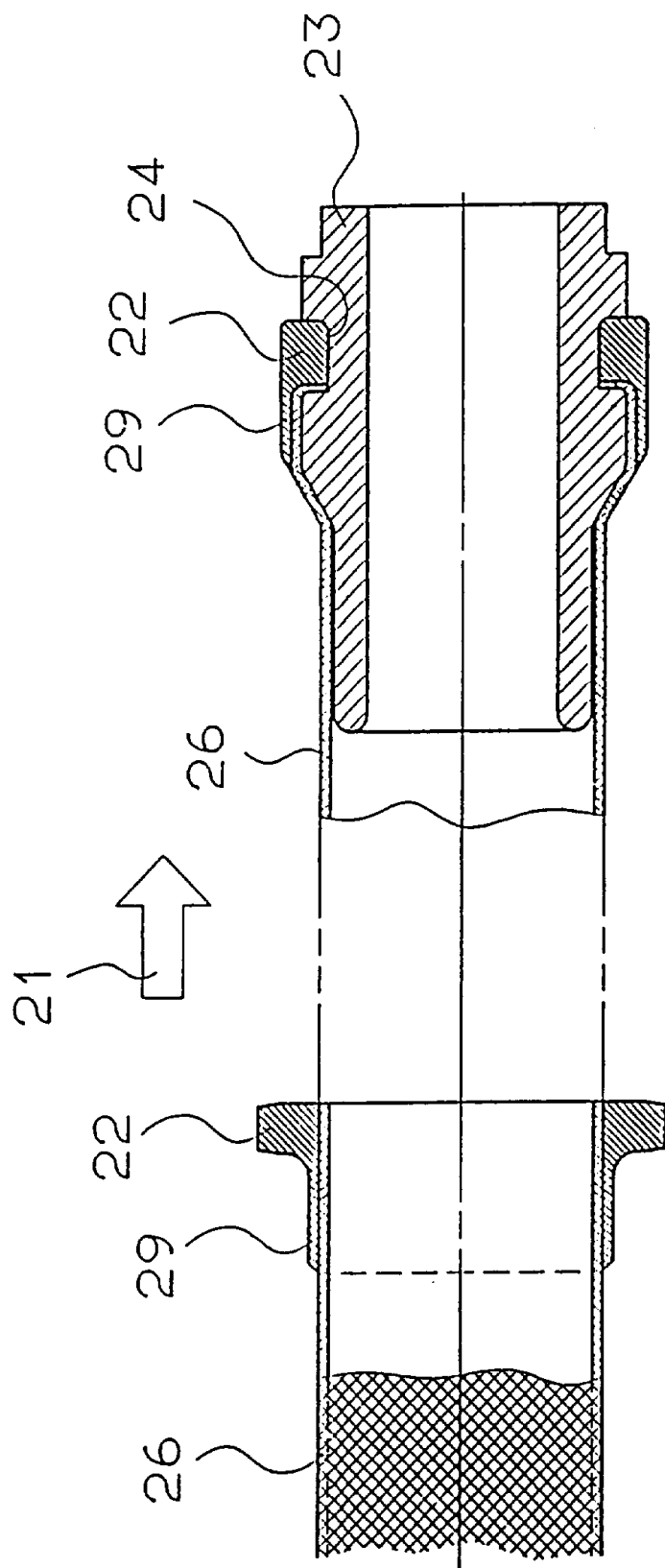
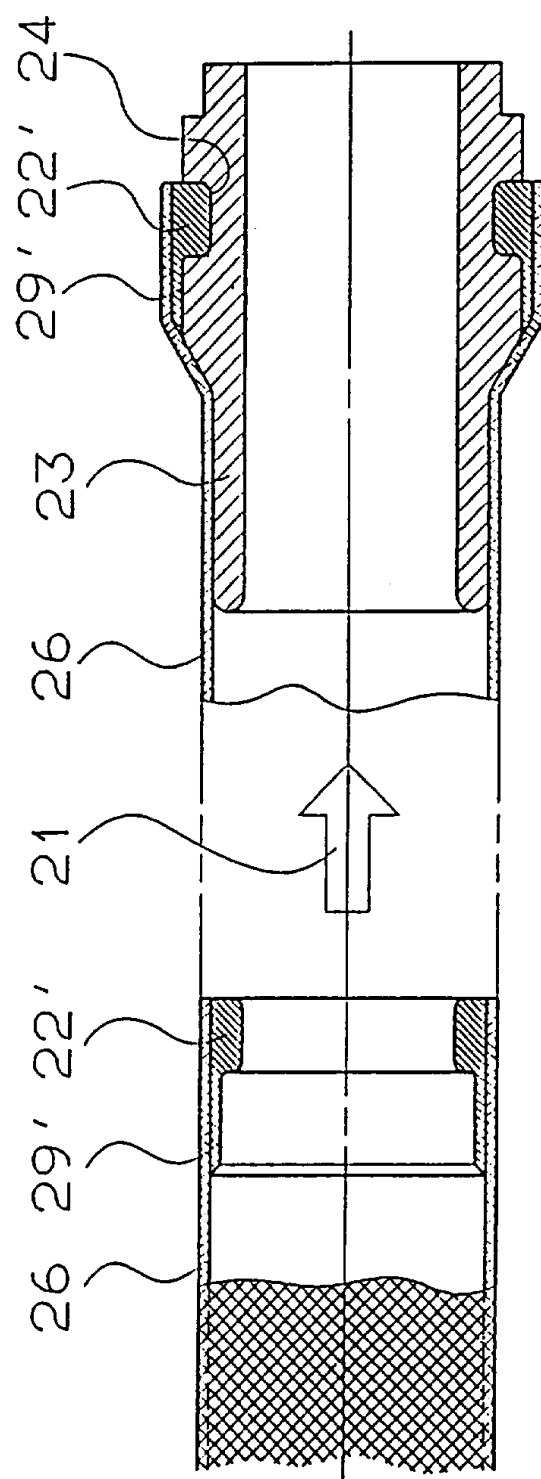


图 3



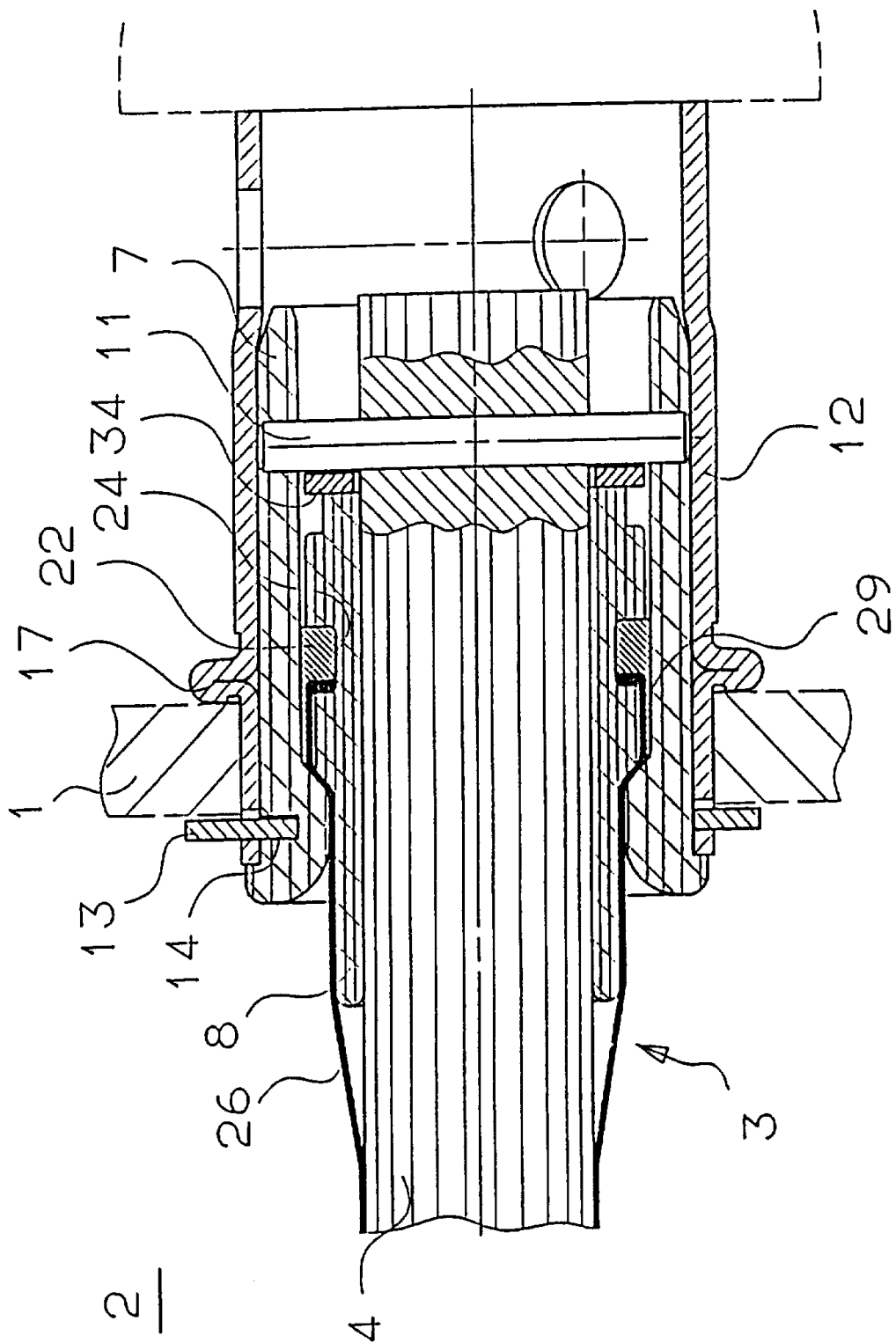


图 5

