



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94223444.8

[51]Int.Cl⁶

F04B 43 / 08

[45]授权公告日 1996 年 12 月 25 日

[22]申请日 94.10.6 [24]颁证日 96.11.9
 [73]专利权人 化学工业部第三设计院
 地址 230024安徽省合肥市望江东路70号
 [72]设计人 朱双春 黄 伟

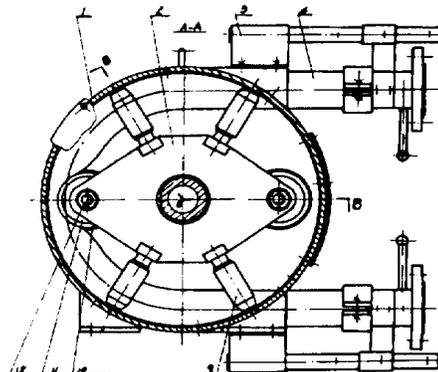
[21]申请号 94223444.8
 [74]专利代理机构 安徽省专利事务所
 代理人 余成俊

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 软管泵

[57]摘要

本实用新型公开了一种软管泵，包括有软管、泵壳、转子、压辊、导辊等，本实用新型点是压辊内安装有偏心轴，压辊的外表面为弧面。本实用新型结构简单，耐腐蚀，适用于输送粘度大，含固体物料量高的渣浆类流体。有一定的工业使用价值。



权 利 要 求 书

1、一种软管泵，包括有软管、用于软管定位的导杆、泵壳、转子、压辊、侧压导辊，其特征在于压辊内安装有偏心轴，压辊的外表面为弧面。

2、根据权利要求1所述的软管泵，其特征在于所述的偏心轴的偏心量为1~6 mm。

3、根据权利要求1所述的软管泵，其特征在于所述的压辊、侧压导辊分别为2个、8个。

说 明 书

软管泵

本实用新型涉及一种蠕动泵。适用于输送粘度大、腐蚀性强，含固体量高的渣浆类流体。

在现代工业生产中用于流体输送的工业泵种类繁多，但适用于输送粘度大、腐蚀性强，含固体量高的渣浆类流体的工业泵却不多，且或多或少地存在着一定的局限性。如国内生产的隔膜泵，膜片质量不高，使用寿命短。其次，普遍用于渣浆类物料输送的螺杆泵，由于其加工难度大，对转子加工要求高，国内厂家很难达到国外的制造水平，由此造成橡胶定子的使用寿命降低等。此外，如磁力泵，副叶轮动力密封衬胶泵或多或少存在这样一些问题，而且这些泵在功能上也缺乏广泛性，只能用于限定的场合，对运行条件要求较为苛刻。

本实用新型的目的是提供一种无密封结构，耐腐蚀，可以输送高粘度、颗粒含量多的浆料，而且可用于低粘度流体的输送，结构简单，操作简便的蠕动泵。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的。

一种软管泵，包括有软管、用于软管定位的导杆、泵壳、转子、压辊、侧压导辊，其特征在于压辊内安装有偏心轴，压辊的外表面为弧面。所述的偏心轴的偏心量为 $1 \sim 6 \text{ mm}$ 。在通常情况下，压辊为2个，侧压导辊为8个。

该软管泵结构简单，无密封。传动装置有两类，电动和气动，分直联、链轮，曲柄滑块三种。该实用新型的压辊对软管的偏心挤压对管子的使用影响较大，在一定范围内，可以进行流量的调节，因此，管子的挤压量通过反复实验来确定，同时压辊的偏心量设计成可调的，（ $1 \sim 6 \text{ mm}$ ），这对于确保泵的流量特性至关重要。该软管泵的壳体转子均全部为焊接结构。压辊由压辊套、偏心轴，轴承压辊轴组成。本实用新型的详细结构在实施例中作详细的描述。

说 明 书

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为本实用新型剖面图。

以下结合附图，通过实施例，对本实用新型作进一步的描述。

实施例 1：

参见图 1、图 2。本实用新型由泵壳 1、转子 2、用于固定软管 4 的导杆 3、软管 4、端壳 5、压辊和侧压导辊组成。压辊由偏心轴 8、压辊轴承 11、压辊套 10、压辊轴 12 组成。侧压导辊由导辊轴 6、导辊套 9 组成。偏心轴 8 安装在压辊轴 12 上，偏心轴 8 的偏心量为 4 mm，即偏心轴 8 的实际轴心距其轴心线距离为 4 mm。偏心轴 8 和压辊套 10 之间通过压辊轴承 11 固定。通过调整偏心轴 8 和压辊轴 12 之间相对位置，可以用来调节压辊对软管的压缩量，改变泵的流量特性。压辊套 10 的外表面为弧面。压辊轴 12 固定在转子 2 两侧的铁架上。转子 2 通过转子轴承 7 安装在泵壳 1 的两侧。导辊轴 6 和导轴套 9 之间可以相对转动，泵壳 1 的两侧平面上有许多园形孔，用于安装软管泵的零部件。压辊和导辊互为垂直角度。压辊为 2 个，互成 180° 角。导辊为 8 个，两两对称，导辊之间角度为 120° ， 60° 。参见图 1。软管 4 安装在导杆 3 上，导杆 3 用来固定软管 4。软管 4 的位置可以通过导杆 3 调节。本实用新型是用普通钢材和特种橡胶软管制成的。本实施例的外形尺寸为 $710 \times 700 \times 260$ mm。

本实施例在工作状态时，由传动装置驱动泵转子作圆周运动，转子上呈 180° 分布的两只压辊，在沿泵壳圆周方向放置的软管上连续不断滚动，将软管挤扁，挤压后，软管借助自身弹性及转子上侧压导辊以恢复原状，由此在管内产生高真空将流体吸入管腔，进入管腔内的流体，又在随后而至的压辊的压迫作用下挤出，如此往复，不断循环，从而达到输送物料的目的。

说明书附图

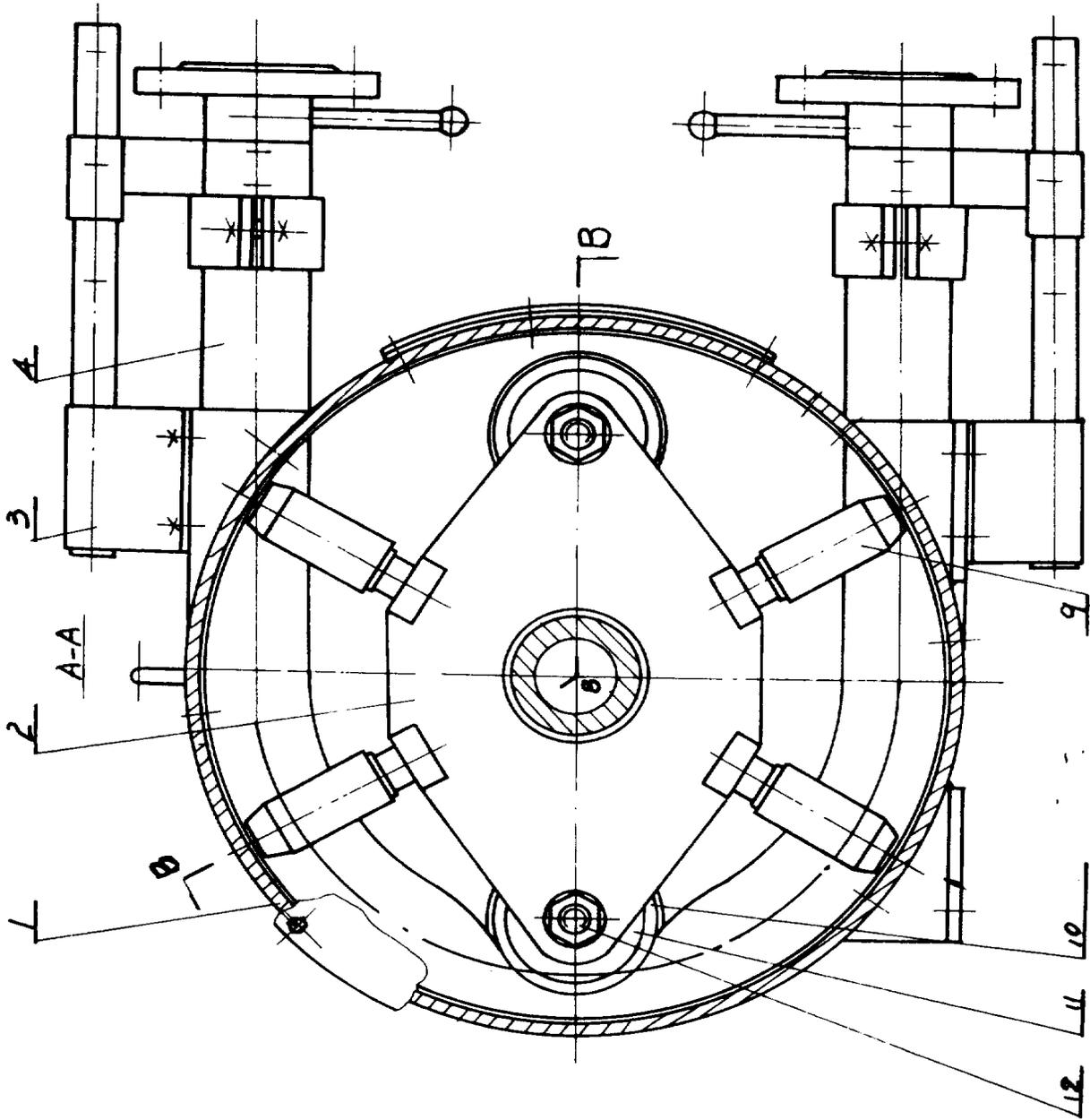


图 1

说明书附图

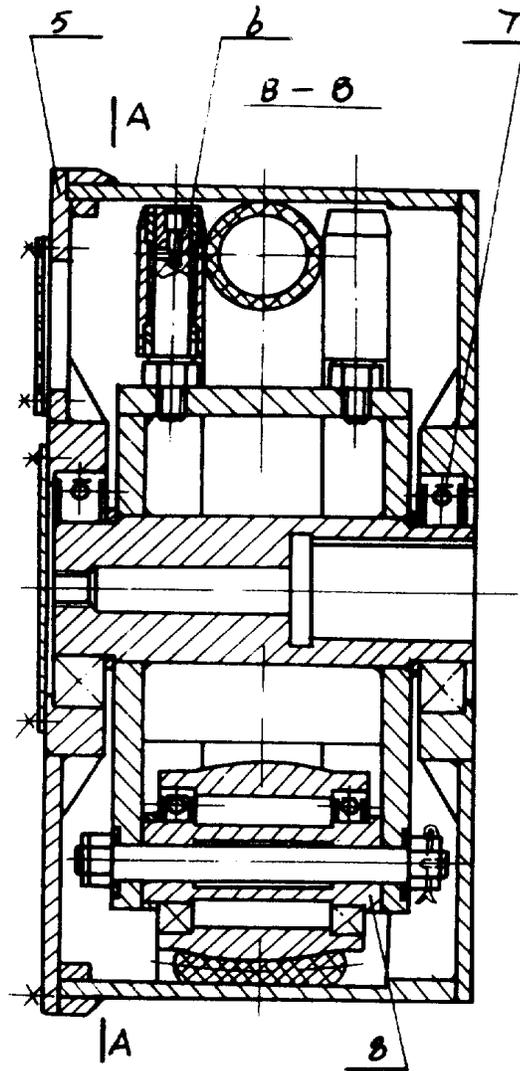


图 2