



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 92110466.9

[51]Int.Cl⁶

B01D 39/12

[45]授权公告日 1995 年 9 月 6 日

[24]颁证日 95.6.18

[21]申请号 92110466.9

[22]申请日 92.8.15

[30]优先权

[32]91.8.16 [33]JP[31]72444 / 91

[73]专利权人 株式会社永冈

地址 日本大阪府

[72]发明人 永冈忠义

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 黄力行

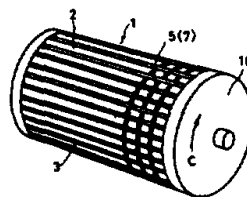
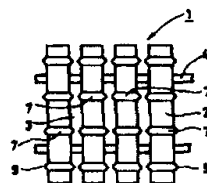
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 表面有凸出部分或凹陷部分的滤网

[57]摘要

一种使用在从液体中将固体分离出来的装置中的滤网，它由许多根金属滤丝组成。金属滤丝表面上有许多突出部分或凹陷部分。在滤网侧表面上还有许多突出部分，滤网利用在其表面上的突出部分或凹陷部分能有效地捕集固体。



1. 一种由许多根金属滤丝和支撑杆组成的滤网，其特征在于，所述金属滤丝安置成在相邻的金属滤丝之间形成缝隙，每根所述相邻的金属滤丝具有平的表面，在其上形成有许多互有预定间隔的突出部分，这些突出部分横过或斜过金属滤丝的纵向而伸展，每根所述金属滤丝以其与上述平的表面相对的表面与所述支撑杆焊接在一起。

2. 一种由许多根金属滤丝和支撑杆组成的滤网，其特征在于，所述金属滤丝安置成在相邻的金属滤丝之间形成缝隙，每根所述相邻的金属滤丝具有平的表面，在其上形成有许多互有预定间隔的凹陷部分，这些凹陷部分横过或斜过金属滤丝的纵向而伸展，每根所述金属滤丝以其与上述平的表面与所述支撑杆焊接在一起。

3. 根据权利要求1所述的滤网，其特征在于，在每一滤网侧面以一预定间隔设有许多突出部分。

4. 根据权利要求2所述的滤网，其特征在于，在每一滤网的侧面以一预定间隔设有许多突出部分。

表面有突出部分或凹陷部分的滤网

本发明涉及一种使用在前置的加工原料 (profeed) 洗涤器及将液体和固体混合物分离成液体和固体物的机器或装置中的滤网。

在造纸工业中, 洗涤器用于洗涤纸浆物料 (pulp mat)。纸浆物料是造纸的原料。传统的洗涤器由装在空心滚筒圆周面上的金属丝网构成。含有纸浆的造纸原料液通过滚筒来输送和洗涤。洗涤后, 造纸原料中的液体穿过金属丝网落入滚筒中, 并从滚筒里被收集; 纸浆纤维被金属丝网捕获并由于滚筒的旋转被输送到纸浆收集处被收集。

在滚筒由金属丝网构成的传统洗涤器中, 造纸原料里的纤维按预定的方法捕捉并平稳地收集。然而, 金属丝网有些缺陷, 这就是由于编织金属丝网的金属丝直径比较小, 它的耐腐蚀性和耐磨损性差, 使得它的使用寿命短。这就是上述洗涤器的问题所在。

除上述洗涤器外, 一些利用移动体, 例如用金属丝网构成的滚筒将液体和固体混合物分离成液体和固体的机器或装置中, 也都遇到金属丝网使用寿命短同样问题。

本发明的目的就是要提供一种能代替金属丝网的新型元件, 它能有效地收集固体, 又有足够长的使用寿命, 从而解决上述机器或装置 (例如, 利用金属丝网移动体, 将固体从液体中分离出来的洗涤器) 中所遇到的问题。

能实现上述发明 目的的本发明的滤网, 是由许多金属滤丝构成的, 在每根滤丝表面上的适当距离处有许多突出部分或凹陷部分, 在这种滤网的一侧可以以预定距离形成许多凸出部分。

滤网也可由许多根楔形金属丝构成。这些金属丝与一有预定宽度的缝隙平行地设置，该缝隙是在相邻金属之间形成的，这是众所周知的。这种滤网的滤丝直径通常比金属丝网的大得多，固而有较长的使用寿命。用这种楔形滤丝代替滚筒上的金属丝网作试验，测试结果表明：滤网表面（即作上述洗涤器使用时，与纸浆原料接触面）是非常平整和光滑的，以至于当将这种金属滤网装在液筒上时，在滚筒的突出部分上供给的包括纸浆纤维在内的固体不是在金属滤丝表面被捕获，而是沿着滤网表面滑下，所以在固体收集部位固体的收集率比在滚筒上使用金属丝网时低得多。

在本发明的滤网的每一根滤丝表面上的适当间隔处，有许多突出部分或凹陷部分，这些突出或凹陷部分对捕获固体材料，如在造纸原料中的纤维有惊人的作用，并且利用移动体（例如滚筒）的转动将固体材料送到预定的收集部位，这种移动就象金属丝网那样。因此本发明的新型元件可用于前置加工原料洗涤器或具有固体收集能力的装置，其性能会象金属丝网一样地好，使用寿命比金属丝网的长。

本发明不仅适用转动体，诸如上述的洗涤器，而且能作静止型滤网和过滤器，如井筛；其中，本发明的滤网要求阻挡砂砾层填充在井孔中，实际上是填装在滤网的表面上。

下面将参照附图对本发明最佳实施例进行说明。

在下例附图中：

图1是本发明滤网的一个实施例的透视图；

图2是图1所示滤网上突出部分的加工方法的透视图；

图3是本发明滤网的另一个实施例透视图；

图4是图3所示滤网上凹陷部分的加工方法的透视图；

图5是本发明滤网的另一种实施例的俯视图；

图6是用本发明的滤网构成前置的加工原料洗涤器的滚筒的透视图。

图1是本发明实施例的透视图。该实施例的滤网1包括许多由楔形金属丝制成的滤网丝2，该金属丝与缝隙3平行地放置着，缝隙3由各个相邻滤丝2之间的空隙形成。楔形金属滤丝2与横过它上面的支撑杆4焊接。

在每一根楔形金属滤丝表面的横向上，以预定的间隙形成许多突出部分5，突出部分5可以用旋压加工方法做成，如图2所示。成形轮6圆周面上有与突出部分5形状相啮合的凹陷部分6a，凹陷部分之间的间隔与突出部分相同。成形轮6以箭头A方向旋转，金属滤丝2以箭头B方向馈送，以便使楔形金属丝2与成形轮6形状啮合。

图3是本发明另一实施例的透视图。象图1所示实施例一样，滤网1由一些金属丝2构成，滤丝与其各个相邻的滤丝2之间的缝隙3平行，滤网还包括与滤丝2焊接在一起的支撑杆4。该滤网1与图1的滤网不同之处是用凹陷部分7取代了突出部分，凹陷部分7在每一根滤丝2表面的横向上以预定的间隔被形成，它们可以用图4所示的旋压方法加工成。成形轮8上有凹陷部分8a，它们与突出部分7在成形轮圆柱面上形成的形状一致，间隔距离也相同。成形轮8以箭头A所示方向旋转，金属丝以箭头B所示方向进给，这样就可以使滤丝2与成形轮8啮合。

图5是本发明另一实施例的俯视图。在该实施例中，滤网上每一根滤丝2表面上的凹陷部分7可以用图3所示的方法加工而成。另外还在滤丝的侧表面上增加了突出部分9，在滤丝2凹陷部分7的底

部一侧，当成形轮8与滤丝2啮合时，由滤丝材料向外突出形成突出部分。由于突出部分9在缝隙3中突出，一部分固体物料，例如已被送入到缝隙3中的纤维将被突出部分9挡住，这样，利用本发明的滤网可使用固体物料的捕集率增加。

图6给出了本发明提供的滤网在上述的洗涤器中使用的例子。在该洗涤器中，本发明的滤网装在滚筒10的圆筒面上。由于滚筒10是按箭头C方向旋转的，并且造纸原料是在滚筒10的上部供给的，因此原料中的液体部分穿过滤网1上的缝隙3流到滚筒10内，原料浆液中的纤维部分被在滤丝2上形成的突出部分5或凹陷部分7所捕集（图6只画出了其中的一部分），并当滚筒转动时纤维被运送到预定的收集区收集。

在图示的实施例中，突出部分5和凹陷部分7的截面形状是三角形的，但它们并不局限于这些形状，它们可以是圆半形的和正方形的中的一种；它们可以倾斜地而不是沿滤丝2的横向延伸；它们也可以是滤丝2的一部分，而不是在滤丝2的整个宽度上形成。

在图示的实施例中，滤丝2的突出部分5和凹陷部分7与滤丝2的侧面垂直，作为一种变形，它们可以在滤丝2的横向上交错设置。

所使用的滤丝2，不仅可以是楔形的，而且可以是圆形的、正方形的、菱形的和六边形的。

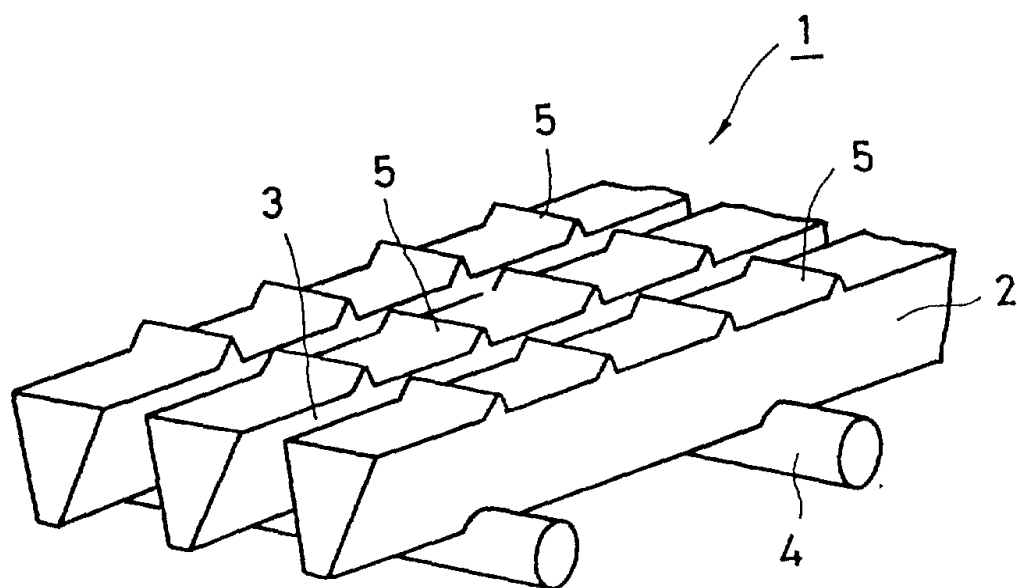


图 1

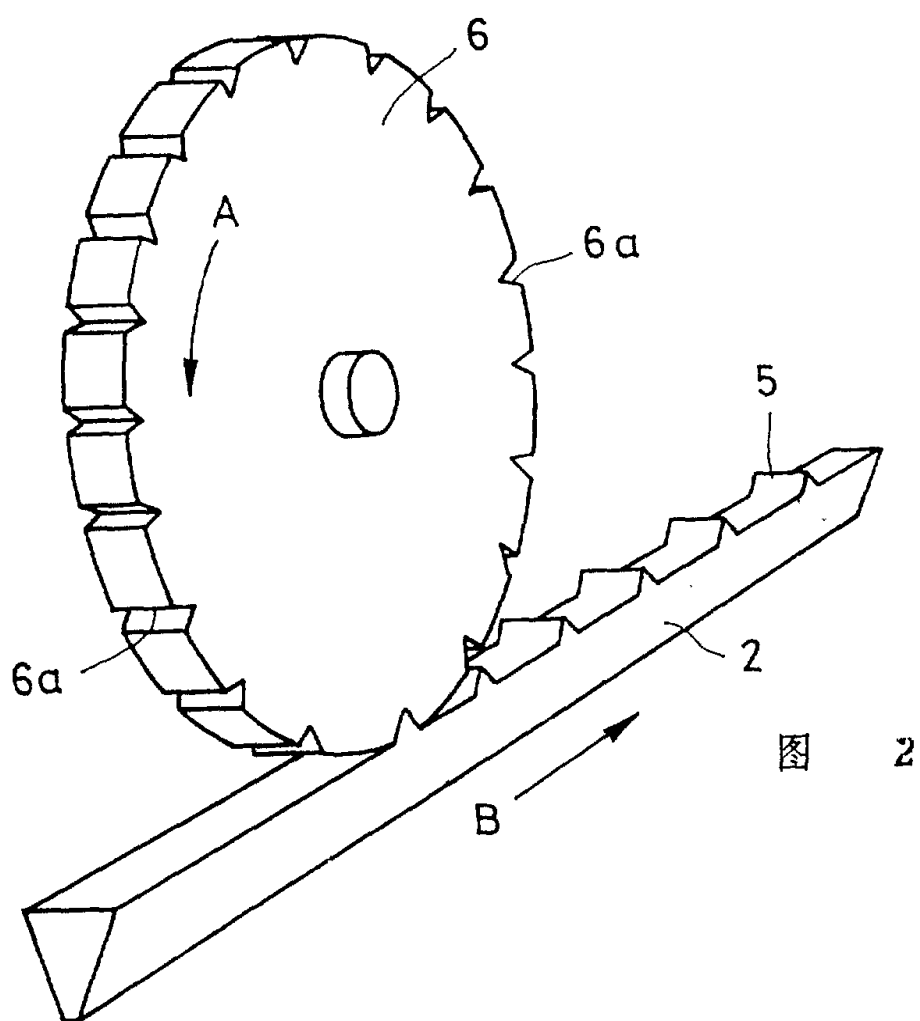


图 2

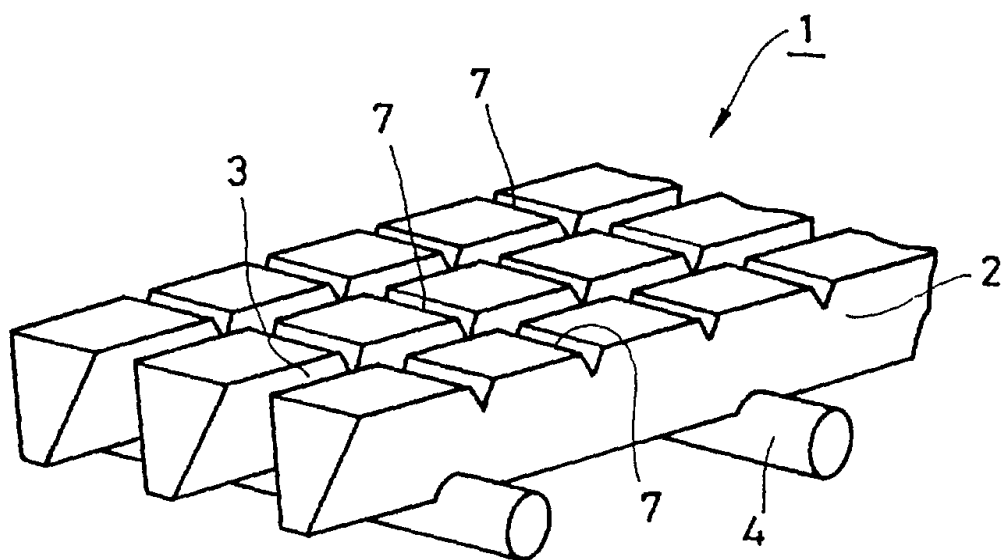


图 3

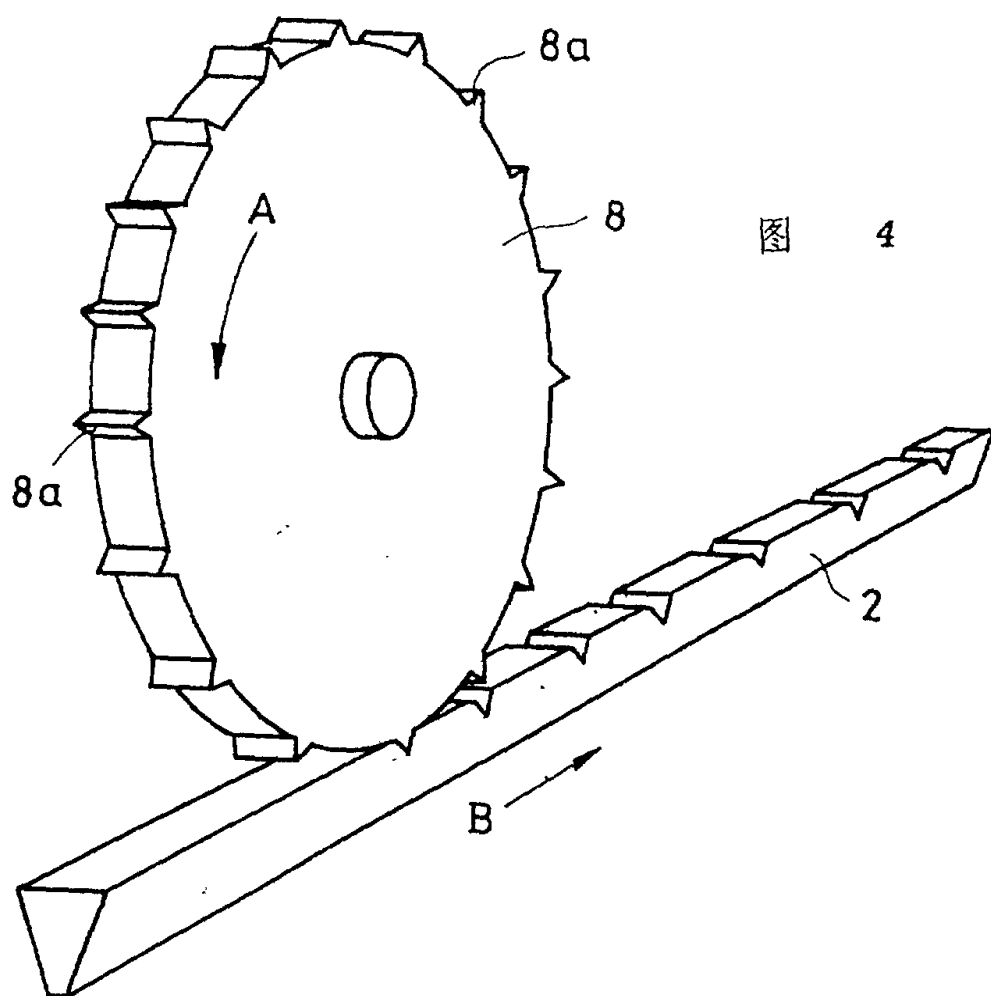


图 4

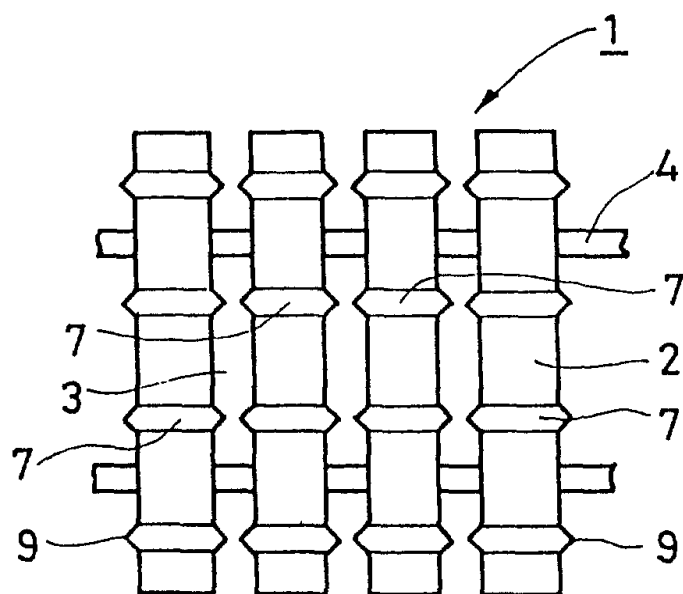


图 5

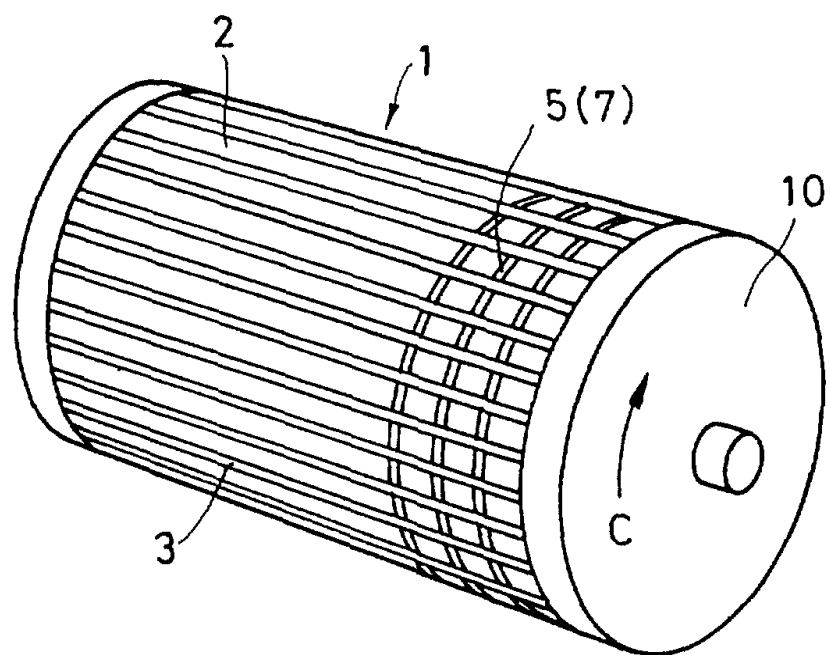


图 6