



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110996726 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201880051304.7

(22)申请日 2018.07.25

(30)优先权数据

102017117833.3 2017.08.07 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.02.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2018/070087 2018.07.25

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2019/029988 DE 2019.02.14

(71)申请人 农业控股有限公司

地址 德国下萨克森州

(72)发明人 S·高若萨斯

(74)专利代理机构 北京迎硕知识产权代理事务所(普通合伙) 11512

代理人 张群峰 钱扬保

(51)Int.Cl.

A47C 27/06(2006.01)

B68G 9/00(2006.01)

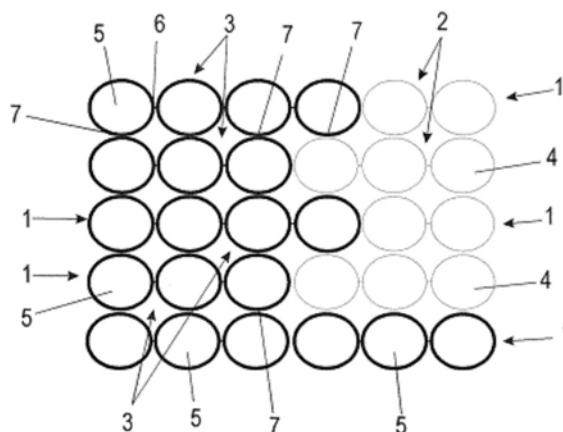
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

袋装弹簧芯及其制造方法

(57)摘要

公开了一种袋装弹簧芯,包括多个弹簧(4、5),其中的多个弹簧一个接着另一个布置在一个排列中,分别位于优选由织物材料构成的柔性袋中,形成弹簧组(1),多个相邻的弹簧组(1)相互连接,一起形成支持面。支持面的至少一个区域的弹簧(4、5)与相邻区域的弹簧(4、5)的弹簧性能不同。所述袋装弹簧芯设计成:每个弹簧组(1)的至少一部分包含具有不同弹簧性能的部分弹簧组(2、3),各个部分弹簧组(2、3)的袋装弹簧(4、5)是相同的,相邻弹簧组(1)的至少一些相邻的部分弹簧组(2、3)具有不同长度,并且相邻弹簧组(1)的相邻的部分弹簧组(2、3)相互连接。



1. 袋装弹簧芯,具有多个弹簧(4、5),其中的多个弹簧一个接着另一个布置在一个排列中,并且分别位于优选由织物材料形成的柔性袋中,形成弹簧组(1),多个相邻的弹簧组(1)相互连接,联合形成支持面,其中支持面的至少一个区域的弹簧(4、5)与相邻区域的弹簧(4、5)的弹簧性能不同,

其特征在于:

每个弹簧组(1)的至少一部分包含具有不同弹簧性能的部分弹簧组(2、3),

各个部分弹簧组(2、3)的袋装弹簧(4、5)是相同的,

相邻弹簧组(1)的至少一些相邻的部分弹簧组(2、3)具有不同长度,

相邻弹簧组(1)的相邻的部分弹簧组(2、3)相互连接。

2. 根据权利要求1的袋装弹簧芯,其特征在于,另一个弹簧组(1)的部分弹簧组(2、3)布置在两个弹簧组(1)的两个部分弹簧组(2、3)之间,其长度不同于两侧相邻的部分弹簧组(2、3)。

3. 根据权利要求1或2的袋装弹簧芯,其特征在于,相邻弹簧组(1)的部分弹簧组(2、3)在至少一个袋装弹簧(4、5)区域重合。

4. 根据前述权利要求之一的袋装弹簧芯,其特征在于,弹簧组(1)的长度对应于形成为矩形的袋装弹簧芯的长度。

5. 根据前述权利要求之一的袋装弹簧芯,其特征在于,相邻弹簧组(1)在袋装弹簧(4、5)区域相互连接。

6. 根据前述权利要求之一的袋装弹簧芯,其特征在于,相邻弹簧组(1)通过粘结或焊接相互连接。

7. 用于机械化生产根据权利要求1的袋装弹簧芯的方法,其特征在于,首先,生产长度不同的部分弹簧组(2、3),然后相互连接这些相邻的部分弹簧组(2、3),再将在其不同长度区域内具有不同弹簧性能的部分弹簧组(2、3)结合在一起并相互连接。

袋装弹簧芯及其制造方法

[0001] 本发明涉及根据权利要求1前序部分的袋装弹簧芯以及用于制造袋装弹簧芯的方法。

[0002] 这种弹簧芯用于多种应用领域。其主要用于生产床垫或家具装饰品。

[0003] 具体地,为了获得足够的边缘稳定性——当缓冲垫或床垫用作座区时需要这种边缘稳定性,已知可以提供具有上下外周边缘加强件的弹簧芯,加强件由圆形或扁平材料构成,优选为金属。

[0004] 这种弹簧芯见知于例如W096/35355A1。但是,这种弹簧芯不能够卷起或展开,以至于其不能满足优化生产的要求。

[0005] 为了使床垫或软垫部分完成为终端产品,弹簧芯通常必须从制造地运送至床垫生产地,其各自的生产场所会相隔的非常远。

[0006] 由于其使用位置特性,弹簧芯占据较大体积而重量轻,因此这些弹簧芯的运送成本不成比例地高。

[0007] 为了获得减震性能不同的区域,同样对于上述边缘加强件,在没有外周边金属框架的情况下,使用了这样的弹簧组:其弹簧比邻近弹簧组的弹簧更硬。这通过各种选择标准实现:例如,通过改变线径或改变绕圈数。即使选择不同的材料性能也可以导致相应改变的弹簧性能,改变各个弹簧的腰部成型同样可行。

[0008] 此前机械化生产弹簧组时,弹簧组仅能配设相同的弹簧。为了将具有部分不同弹簧的弹簧组组装至弹簧芯,其中根据一般设计,相邻的弹簧组相互连接,先前描述使用的框架完全包围弹簧芯。弹簧组,其至少一部分从某种意义上来说包含弹簧性能不同的独立弹簧组,沿矩形长弹簧芯的纵向延伸。这意味着弹簧组的部分弹簧组加起来构成弹簧芯的总长。

[0009] 除了出现上述问题的事情之外,当借助于金属框架安装部分弹簧组时,完全机械化生产弹簧芯也是不可能的,并且因此也无法实现自动化,因为必须在结合和连接相邻弹簧组后手动安装外周边金属框架。

[0010] 总之,一般的现有技术极度令人不满,尤其在成本优化方面,而这总是努力目标。

[0011] 本发明基于研发一般类型的袋装弹簧芯及其生产方法的目的,以使机械自动化生产弹簧芯总体可行并且实现成本优化。

[0012] 该目的通过具有权利要求1的特征的弹簧芯及其生产方法加以解决。

[0013] 本发明现在创造了这种可能:制造具有任意数量不同区间的弹簧芯,这通过机械化生产具有相同弹簧的弹簧组或取决于需求而分别具有不同的独立弹簧的弹簧性能的部分弹簧组,其随后在进一步的方法步骤中被结合在一起,从而产生具有区域不同弹簧性能的弹簧组。每个部分弹簧组的各个弹簧的弹簧性能是一样的。

[0014] 在本身为已知的一种方式中,该弹簧性能可以受影响于例如:弹簧线的材料选择,线径和弹簧形状;后者例如可以是缩腰、圆柱状或筒形设计。

[0015] 该新的袋装弹簧芯相对现有技术的弹簧芯在生产成本、处理和设计自由度方面提供了清楚的优势。

[0016] 如前所述,该新的弹簧芯的生产可以完全自动化,即机械化,无论是相对于部分弹簧组——其组装形成于是完整的袋装弹簧芯——的生产而言,还是相对于具有弹簧性能不同的袋装弹簧的相邻弹簧的互联而言。

[0017] 另外,根据未来用户的需要,可以独立生产袋装弹簧芯。这包括考虑不同区域的减震性能。这意味着,例如可以毫无问题地实现单侧、多侧或外周边缘加强而具有相应较硬弹簧性能。同样,在袋装弹簧芯的生产过程中,可以独立地调节支持面内的优选区域,并且由于自动化生产过程,成本基本适中。

[0018] 缺少外周金属框架还可以在其它方面没有问题地使得袋装弹簧芯进一步加工成床垫或垫子,尤其是从袋装弹簧芯制造厂运送至加工厂。这主要是由于这个事实:袋装弹簧芯可以卷起并因此仅需要少量的运送空间,其还有助于成本优化。

[0019] 原则上,根据本发明,相邻弹簧组的部分弹簧组长度不同,并且这些相邻的部分弹簧组相互连接,产生交织,由此形成所有弹簧组的牢固连接,虽然弹簧组的具有不同弹簧性能的部分弹簧组至少不能机械化连接在一起,但通过几个相邻弹簧组的连接就可行了。

[0020] 在本身为已知的一种方式中,可以通过粘结或焊接实现部分弹簧组的平行并排布置,其也与生产部分弹簧组一样机械化进行。

[0021] 根据本发明,如此设计用于机械化生产袋装弹簧芯的方法:首先,生产弹簧组的至少一部分作为具有不同弹簧性能且长度不同的部分弹簧组,然后相互连接相邻的部分弹簧组,其中具有不同弹簧性能的部分弹簧组在其所谓的自由端重合,并同样在该重合区域相互连接。

[0022] 本发明进一步的有利改进在从属权利要求中列明。

[0023] 下面使用附图描述本发明的实施例,其中:

[0024] 图1以透视图示出了根据本发明的袋装弹簧芯的一部分的示意图;

[0025] 图2以俯视图示出了根据本发明的袋装弹簧芯的另一实施例的一部分的示意图。

[0026] 附图分别示出了袋装弹簧芯的一个角区的一部分,具有多个袋装弹簧4、5,其中几个袋装弹簧4、5形成弹簧组1,一个接着另一个布置在一个排列中,其中弹簧4、5分别位于优选由织物材料形成的柔性袋中。这些袋通过网蹼6相互连接。

[0027] 几个弹簧组1并排布置并相互连接,例如通过粘结或焊接,形成支持面,其中弹簧组1的长度对应于矩形支持面的长度。

[0028] 在所示实施例中,各个弹簧组1一个挨着另一个平行布置,分别由部分弹簧组2、3形成,其弹簧性能不同,部分弹簧组2、3由不同线宽的袋装弹簧4、5示于图中。

[0029] 根据本发明,部分弹簧组2、3具有不同长度,在所示实施例中分别具有一个弹簧4、5的差异。

[0030] 由于各个弹簧组1的长度相同,部分弹簧组2、3的连接区域形成交织,也就是说,根据图2的实施例,较短的部分弹簧组3布置在两个较长的部分弹簧组3之间,使得补全弹簧组1的部分弹簧组3(原文如此)在所述两个较长部分弹簧组3之间伸出,并如同短的部分弹簧组3一样,在其两侧的连接点7的区域处紧固于所述较长的部分弹簧组3。另外,所有相邻的弹簧组1在其各个弹簧4、5的腰区或在其袋处相互连接。

[0031] 在图2所示本发明的变型中,下弹簧组1形成位于图面中的支持面的外边缘,连续配设有相同的弹簧5,并因此形成边缘加强件,如同由相邻的弹簧组1的最后一个弹簧5所形

成的相邻弹簧5的拐角排列一样,其中该边缘加强件可以是外周边加强件。

[0032] 图中所示弹簧5具有较大线宽,其弹簧性能比所示具有较小线宽的弹簧4更硬。

[0033] 部分弹簧组2、3的布置取决于相应弹簧芯区域的所需弹簧性能,可以随意选择且仅取决于客户要求。

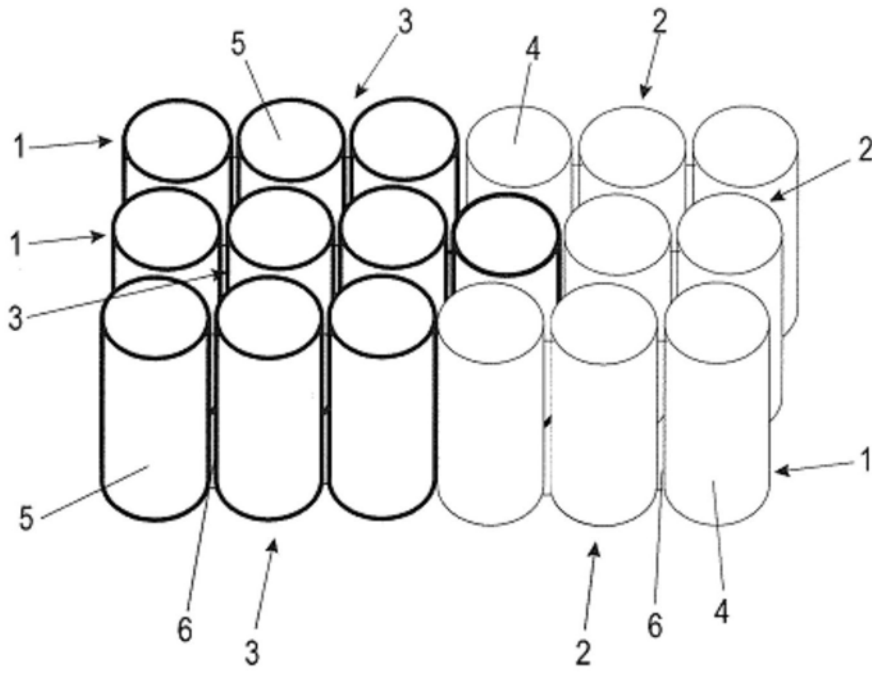


图1

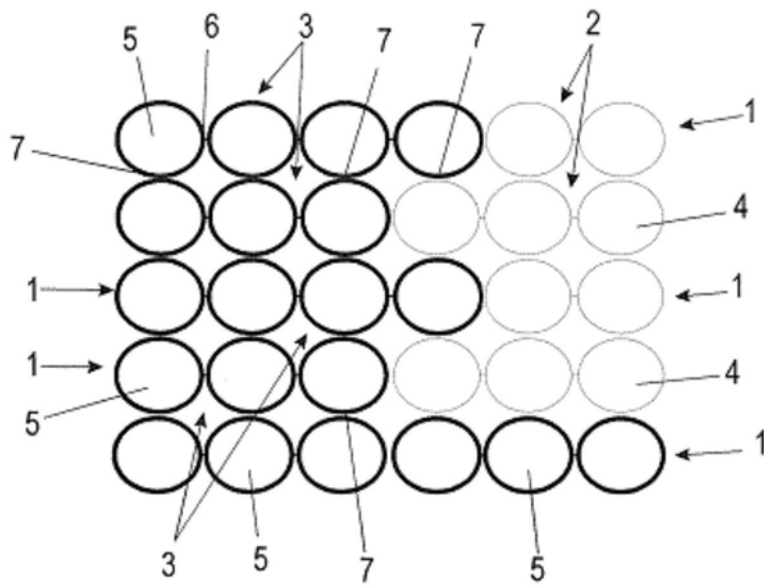


图2