



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 11.01.2021)
Пошлина: учтена за 10 год с 02.06.2020 по 01.06.2021

(21)(22) Заявка: 2011121967/12, 01.06.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.06.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.06.2011

(45) Опубликовано: 20.01.2012 Бюл. № 2

Адрес для переписки:

129226, Москва, пр-кт Мира, 171, кв.19,
Н.Ф. Давиденко

(72) Автор(ы):

Слово Владимир Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной
ответственностью "Аскона-Век" (RU)

(54) ПРУЖИННЫЙ БЛОК

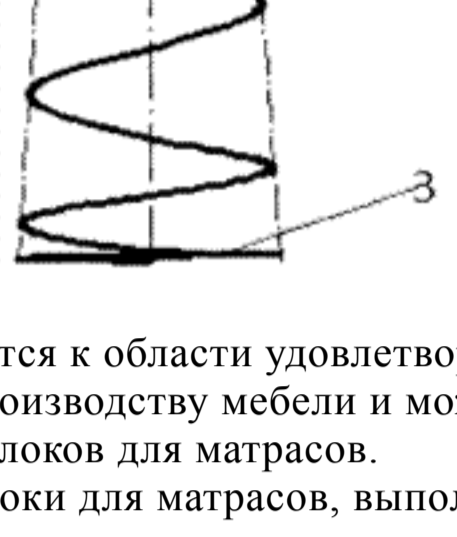
(57) Реферат:

1. Пружинный блок, выполненный из пружины с верхней и нижней зонами поддержки, между которыми сформирована зона сжатия, имеющая биконусную конструкцию, при этом верхняя и нижняя зоны поддержки образованы соответствующими витками концов пружины в плоскости, перпендикулярной ее оси, отличающийся тем, что биконусная конструкция зоны сжатия образована усеченными конусами, причем отношение диаметров их нижнего основания к верхнему составляет 1,2...1,3.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что число витков концов пружины в верхней и нижней зонах поддержки составляет 1,5...2,0.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что число витков пружины в зоне сжатия равно 6.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что пружина помещена в тканевой мешок, имеющий форму пружины.



Полезная модель относится к области удовлетворения жизненных потребностей человека, в частности, к производству мебели и может быть использована для изготовления пружинных блоков для матрасов.

Известны пружинные блоки для матрасов, выполненные в виде конструкции из набора многовитковых пружин из проволоки, перелетенных в поперечном, продольном и диагональном направлении кручеными шнурами [Сайт <http://www.bonnel.kolbi-m.ru>].

Недостатком устройства является относительно высокая сложность, вызванная необходимостью использования крученых шнуров.

Известен также пружинный блок, выполненный из пружины с верхней и нижней зонами поддержки, между которыми сформирована зона сжатия, при этом, зона сжатия имеет биконусную конструкцию, а верхняя и нижняя зоны поддержки образованы соответствующими концами пружины, закрученными в витки с радиусом, меньшим радиуса витков зоны сжатия и навитыми в плоскости, перпендикулярной оси пружины, причем, витки пружины имеют трехгранную форму [Сайт <http://www.sealu.ru/products/sealudss.html>].

Недостатком наиболее близкого технического решения является относительно низкий ортопедический эффект при использовании пружинного блока в матрасе, поскольку он недостаточно точно настраивается на отклонение направления нагрузки относительно оси пружины.

Наиболее близким по технической сущности к предложенному является пружинный блок, выполненный из пружины с верхней и нижней зонами поддержки, между которыми сформирована зона сжатия, при этом, верхняя и нижняя зоны поддержки образованы соответствующими витками концов пружин в плоскости, перпендикулярной их оси, зона сжатия имеет биконусную конструкцию, концы витков пружины верхней зоны поддержки имеют радиус меньший максимального радиуса витков зоны сжатия, а концы витков пружины нижней зоны поддержки имеют радиус, равный максимальному радиусу витков зоны сжатия [RU 54741, U1, A47C 23/04, 27.07.2006].

Недостатком наиболее близкого технического решения является относительно низкий ортопедический эффект при использовании пружинного блока в матрасе, обусловленный биконусной конструкцией зона сжатия, образованной встречным симметричным соединением конусов. Такая конструкция обладает относительно высокой чувствительностью к боковым нагрузкам средней и относительно большой величины, под действием которых пружинный блок резко деформируется в соответствии с направлением нагрузки из-за практического отсутствия витков пружины в центральной части пружинного блока. В результате может происходить нежелательная деформация пружинного блока, что снижает ортопедический эффект.

Требуемый технический результат заключается в повышении точности настройки пружинного блока на отклонение направления нагрузки относительно оси пружины.

Требуемый технический результат достигается тем, что, в пружинном блоке, выполненный из пружины с верхней и нижней зонами поддержки, между которыми сформирована зона сжатия, имеющая биконусную конструкцию, при этом, верхняя и нижняя зоны поддержки образованы соответствующими витками концов пружины в плоскости, перпендикулярной ее оси, биконусная конструкция зоны сжатия образована усеченными конусами, причем, отношение диаметров их нижнего основания к верхнему составляет 1,2...1,3.

Кроме того, технический результат достигается тем, что, число витков концов пружины в верхней и нижней зонах поддержки составляет 1,5...2,0.

Кроме того, технический результат достигается тем, что, число витков пружины в зоне сжатия равно 6.

Кроме того, технический результат достигается тем, что, пружина помещена в тканевой мешок, имеющий форму пружины.

На чертеже представлена конструкция пружинного блока.

Пружинный блок выполнен из пружины 1 с верхней 2 и нижней 3 зонами поддержки, между которыми сформирована зона 4 сжатия, имеющая биконусную конструкцию, образованную усеченными конусами, у которых отношение диаметров их нижнего основания к верхнему составляет 1,2...1,3.

Кроме того, в пружинном блоке верхняя 2 и нижняя 3 зоны поддержки образованы соответствующими витками концов пружины в плоскости, перпендикулярной их оси, число витков концов пружины в верхней и нижней зонах поддержки составляет преимущественно 1,5...2,0, число витков пружины в зоне 4 сжатия преимущественно равно 6, а пружина может быть помещена в тканевой мешок 5, имеющий форму пружины 1.

Отношение диаметров нижнего основания к верхнему основанию усеченных конусов составляет 1,2...1,3. На чертеже приведен пример выполнения пружинного блока, когда значения нижней и верхней оснований усеченных конусов составляет 60 мм и 47 мм, соответственно.

Особенностью конструкции пружинного блока является то, что биконусная конструкция зоны сжатия образована прямыми круговыми усеченными конусами, что обеспечивает последовательное уменьшение радиусов витков от величины диаметра нижнего основания до величины диаметра верхнего основания усеченного конуса, а затем симметричное увеличение диаметров витков. При этом, витки не соприкасаются при сжатии пружины, что обеспечивает эксплуатацию пружинного блока без скрипа при его эксплуатации.

Пружина 1 может быть выполнена, например, из прутковой стали.

Используется пружинный блок следующим образом.

Пружинный блок используется в основном при изготовлении матрасов путем помещения требуемого его количества в удерживающую конструкцию обивкой, например, из декоративной ткани.

Матрас выдерживает необходимые вертикальные нагрузки, что достигается соответствующим расчетом толщины, числа витков и материала пружин (той или иной марки прутковой стали).

При нагрузках сверху вниз вдоль оси пружины 1 верхняя зона 2 поддержки из витков с относительно небольшим радиусом достаточно легко адаптируется к анатомическим особенностям тела. Если направление нагрузки отклоняется от вертикальной вдоль оси пружины 1, то благодаря биконусной конструкции зоны 4 сжатия, проявляется ортопедический эффект при использовании пружинного блока в матрасе. При этом, благодаря тому, что биконусная конструкция в предложенном техническом решении выполнена в форме двух встречно соединенных усеченных конусов, то при боковых нагрузках даже относительно большой величины пружинный блок не деформируется резко в соответствии с направлением нагрузки, поскольку центральная часть пружины выполнена в виде витков конечного диаметра. В результате витки центральной части пружины обеспечивают поддержку и обеспечивают требуемую деформацию пружинного блока, которая не превышает допустимую величину, что обеспечивает высокий ортопедический эффект.

Для обычных нагрузок, величина которых лежит в пределах от 70 до 100 кг, приемлемым является отношение диаметров нижнего основания к верхнему у усеченных конусов в пределах 1,2...1,3, числа витков концов пружины в верхней и нижней зонах поддержки 1,5...2,0, числа витков пружины в зоне сжатия 6, а саму пружину желательно помещать в тканевой мешок, имеющий ее форму, что также помогает обеспечить адекватную деформацию пружины и исключает скрип между пружинами при их эксплуатации.

Таким образом, в предложенном техническом решении достигается требуемый технический результат, связанный с повышением ортопедического эффекта при использовании пружинного блока в матрасе, поскольку он более точно настраивается на средние и большие боковые нагрузки.

Формула полезной модели

1. Пружинный блок, выполненный из пружины с верхней и нижней зонами поддержки, между которыми сформирована зона сжатия, имеющая биконусную конструкцию, при этом верхняя и нижняя зоны поддержки образованы соответствующими витками концов пружины в плоскости, перпендикулярной ее оси, отличающийся тем, что биконусная конструкция зоны сжатия образована усеченными конусами, причем отношение диаметров их нижнего основания к верхнему составляет 1,2...1,3.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что число витков концов пружины в верхней и нижней зонах поддержки составляет 1,5...2,0.

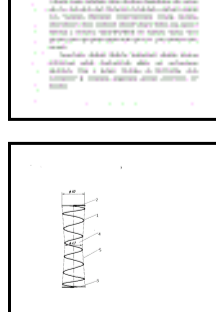
3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что число витков пружины в зоне сжатия равно 6.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что пружина помещена в тканевой мешок, имеющий форму пружины.

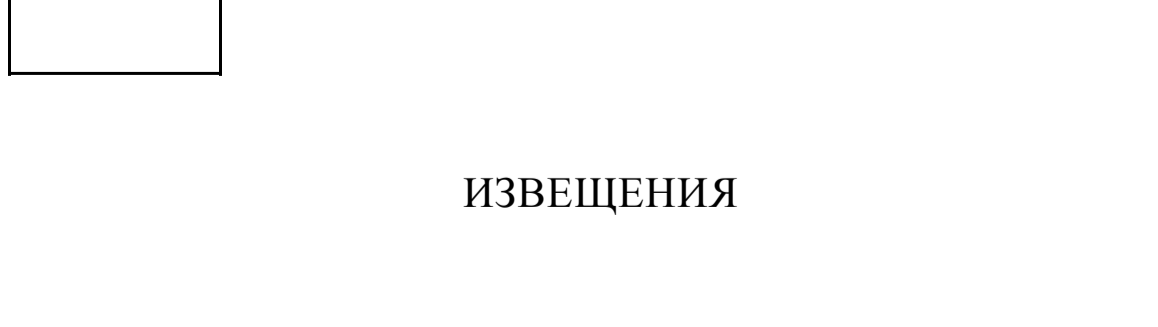


ФАКСИМИЛЬНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

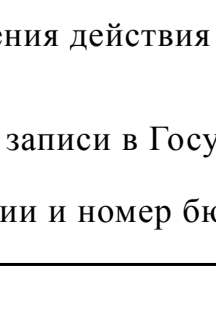
Реферат:



Описание:



Рисунки:



ИЗВЕЩЕНИЯ

Дата прекращения действия патента: 02.06.2017

Дата внесения записи в Государственный реестр: 08.02.2018

Дата публикации и номера бюллетеня: 08.02.2018 Бюл. №4

Дата, с которой действие патента восстановлено: 05.02.2019

Дата внесения записи в Государственный реестр: 05.02.2019

Дата публикации и номер бюллетеня: 05.02.2019 Бюл. №4