



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2019123763, 29.07.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.07.2019

(43) Дата публикации заявки: 29.01.2021 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

141191, Московская обл., г. Фрязино, ул.

Горького, 2, кв. 193, Кочетов Олег Савельевич

(71) Заявитель(и):

Кочетов Олег Савельевич (RU)

(72) Автор(ы):

Кочетов Олег Савельевич (RU)

(54) ПАКЕТ ПРУЖИН

(57) Формула изобретения

1. Пакет пружин, состоящий из связанных между собой внешних и внутренних кольцевых упругих конусных дисков, отличающийся тем, что состоит из набора тарельчатых пружин, который включает в себя, по крайней мере, две пары тарельчатых пружин, причем каждая пара состоит из оппозитно расположенных и подвижно соединенных между собой большими основаниями конических дисков, причем число пар дисков в наборе таких пружин может быть различным в зависимости от жесткости и величины хода пружины, а набор тарельчатых пружин расположен в цилиндрическом корпусе, нижняя часть которого жестко соединена с основанием, имеющим центрирующий цилиндрический буртик, в который подвижно входит меньшее основание конических дисков одной из пар, а в верхней части корпуса подвижно, с зазором расположена крышка с центрирующим цилиндрическим буртиком, на котором центрируется меньшее основание другой пары из набора тарельчатых пружин, при этом на цилиндрической поверхности корпуса может быть выполнена проточка для уменьшения его радиальной жесткости, причем большими основаниями, оппозитно расположенные и соединенные между собой, конические диски каждой пары, входят с зазором в корпус, базируясь по его внутренней цилиндрической поверхности, а меньшие основания конических дисков смежных пар соединены между собой демпфирующим элементом, который выполнен в виде, осесимметрично установленному набору тарельчатых пружин, трехступенчатого диска, по центральной части которого базируются меньшие основания смежных пар тарельчатых пружин.

2. Пакет пружин по п. 1, отличающийся тем, что на внешней цилиндрической поверхности корпуса 3, в его проточке 4 размещен с натягом демпфирующий элемент 20, выполненный в виде кольца, сечение которого представляет собой круг, или эллипс, или квадрат, или прямоугольник.

3. Пакет пружин по п. 1, отличающийся тем, что в верхней паре тарельчатых пружин из набора, соосно основаниям конических дисков, размещен верхний цилиндрический упруго-демпфирующий элемент, а в нижней паре тарельчатых пружин, соосно

основаниям конических дисков, размещен нижний упругодемпфирующий элемент, выполненный в виде усеченного конуса, верхнее основание которого упирается в нижнее основание демпфирующего элемента, который выполнен в виде трехступенчатого диска, а нижнее основание усеченного конуса упругодемпфирующего элемента опирается на эластичный цилиндрический двухступенчатый диск, соосно расположенный на центрирующим цилиндрическом буртике, в который подвижно входит меньшее основание конических дисков, при этом суммарная жесткость нижнего конического упругодемпфирующего элемента и эластичного цилиндрического двухступенчатого диска больше жесткости верхнего цилиндрического упругодемпфирующего элемента.

4. Пакет пружин по п. 1, отличающийся тем, что цилиндрический диск, соосно расположенный на центрирующем цилиндрическом буртике выполнен в виде сетчатого демпфера, содержащего крышку и основание, между которыми закреплена цилиндрическая винтовая пружина, соосно и коаксиально которой, размещена с верхним и нижним зазорами относительно крышки и основания, втулка из упругодемпфирующего материала, на внутренней поверхности которой закреплено кольцо треугольного профиля с вершиной, направленной в сторону оси винтовой пружины и контактирующее с демпфирующим устройством крутильных колебаний, имеющим эквидистантный профиль с кольцом, выполненным из эластомера с высокими фрикционными свойствами, при этом демпфирующее устройство крутильных колебаний имеет профиль сечения в виде двух оппозитно расположенных поверхностей усеченного конуса, сходящихся в центральной части кольца своими основаниями меньшего диаметра, и основаниями большего диаметра направленными в сторону крышки и основания, при этом в крышке закреплен винт, проходящий своей гладкой частью через цилиндрическую опору, расположенную в основании большего диаметра усеченного конуса, а его винтовая поверхность контактирует с винтовой гайкой по свободной несамотормозящей посадке, при этом винтовая гайка закреплена на жесткой кольцевой мембране, закрепленной на уровне оппозитно расположенных поверхностей усеченного конуса, сходящихся в центральной части кольца своими основаниями меньшего диаметра.