

Изобретение относится к легкой промышленности, в частности к производству обуви и может быть использовано в качестве средства индивидуальной защиты от вредного воздействия вертикальной вибрации на организм рабочих на работах во всех отраслях народного хозяйства.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому решению является обувь [1], у которой подошва состоит из нескольких слоев, причем один из промежуточных слоев имеет множество сквозных отверстий, а другой слой - с полыми упругими штырями. Отверстия снизу закрыты основным слоем, а сверху - упругими штырями, образуя множество воздушных камер.

Недостатком данного решения является сложность конструкции, ее недолговечность, т.к. в местах максимального изгиба подошвы будет наблюдаться эффект выкрашивания упругих штырей, при этом будет теряться способность гасить вибрацию, а значит будут снижаться защитные свойства обуви.

В основу изобретения поставлена задача создания обуви для защиты от вибрации в которой за счет конструктивных особенностей и подбора материалов узла низа обеспечивается упрощение конструкции и повышение надежности виброзащиты в диапазоне 500 Гц.

Поставленная задача решается тем, что в обуви для защиты от вибрации узел низа выполнен из нескольких слоев, включая опорный слой, согласно изобретению, узел низа состоит из пары демпфирующих слоев, между которыми размещен жесткий слой и клинообразный элементе продольными разрезами в геленочной части и сквозными отверстиями в пяточной части, установленный в пяточной части узла низа до области, соответствующей своду стопы.

Клинообразный элемент и два демпфирующих слоя выполнены из одного материала, например виброгасящей резины твердостью 30-35 ед., причем верхний демпфирующий слой толще нижнего, жесткий слой выполнен из материала твердостью 60-80 ед., опорный слой из масло-бензостойкой резины толщиной 5 мм и твердостью 80-90 ед. Кроме того, подошва расширена книзу и имеет в поперечном сечении форму трапеции с углом наклона к опорной поверхности 65-70°С.

Выполнение подошвы из слоев разной толщины и из материалов с различной твердостью, определяющих физико-механические свойства материалов пакета низа обуви дают возможность повысить надежность виброзащиты в диапазоне 500 Гц.

Выполнение клинообразного элемента с продольными разрезами в геленочной части и сквозными отверстиями в пяточной части упрощают конструкцию и повышают долговечность в эксплуатации.

Защитные свойства повышаются еще за счет конструкции подошвы, выполненной расширенной книзу, имеющей в поперечном сечении форму трапеции с оптимальным углом наклона к опорной плоскости, что также снижает усталость, тем самым улучшая условия труда и повышая производительность работающего.

Изобретение поясняется чертежом, где на фиг. 1 представлена виброзащитная обувь, общий вид; на фиг. 2 - схематически показан пакет узла низа: на фиг. 3 - верхний демпфирующий слой; на фиг. 4 - клинообразный элемент; на фиг. 5 - жесткий слой; на фиг. 6 - нижний демпфирующий слой; на фиг. 7 - опорный слой подошвы.

Обувь для защиты от вибрации содержит верх 1 и подошву 2, состоящую из верхнего демпфирующего слоя 3, клинообразного элемента 4 со сквозными отверстиями в пяточной части 5 и продольными отверстиями в пяточной части 5 и продольными разрезами в геленочной части 6, жесткого слоя 7, нижнего демпфирующего слоя 8 и опорного слоя 9.

Два демпфирующих слоя 3 и 8 выполнены из одного материала, например виброгасящей резины, но разной толщины: верхний - 10 мм, а нижний - 5 мм, клинообразный элемент 4 из того же материала, что и демпфирующий слой. В пяточной части элемента выполнены сквозные отверстия 5 - диаметром 10 мм, а в геленочной части - две параллельных разреза 6 глубиной 60 мм. Высота клинообразного элемента обусловлена высотой приподнятой пяточной части колодки.

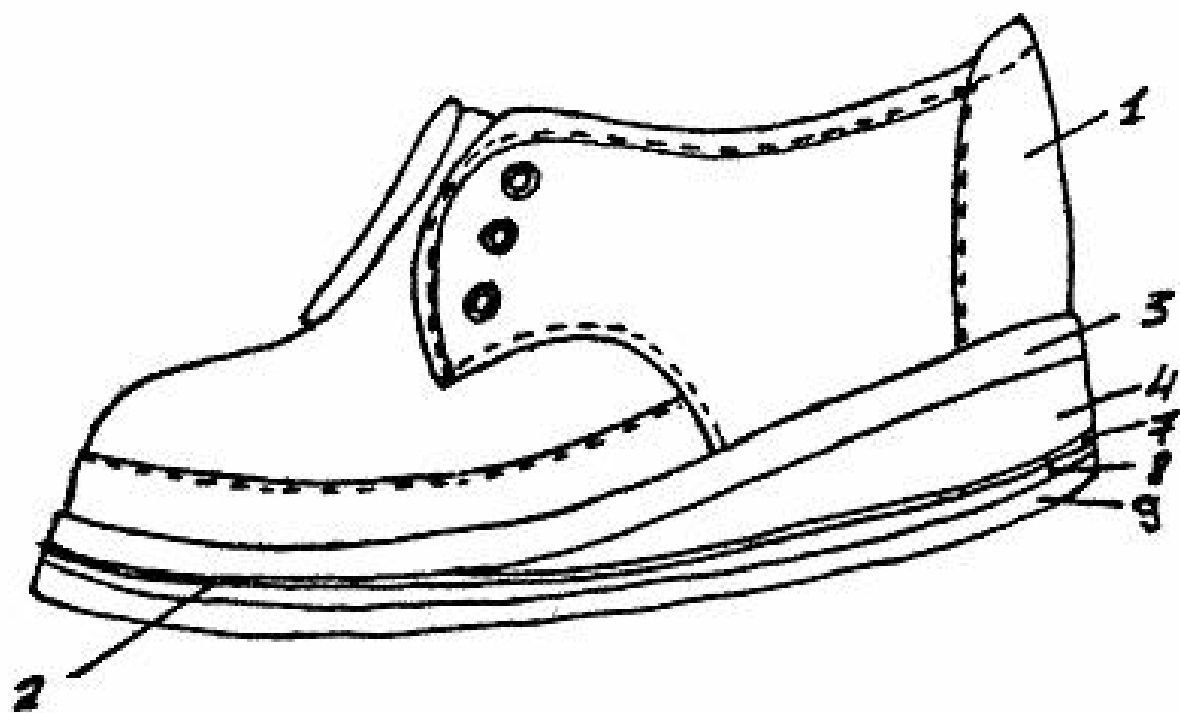
Жесткий слой выполнен из материала, например микропористой резины твердостью 60-80 ед., толщиной 3 мм.

Опорный слой подошвы 9 из МБС (масло-бензостойкая резина) толщиной 5 мм и твердостью 80-90 ед.

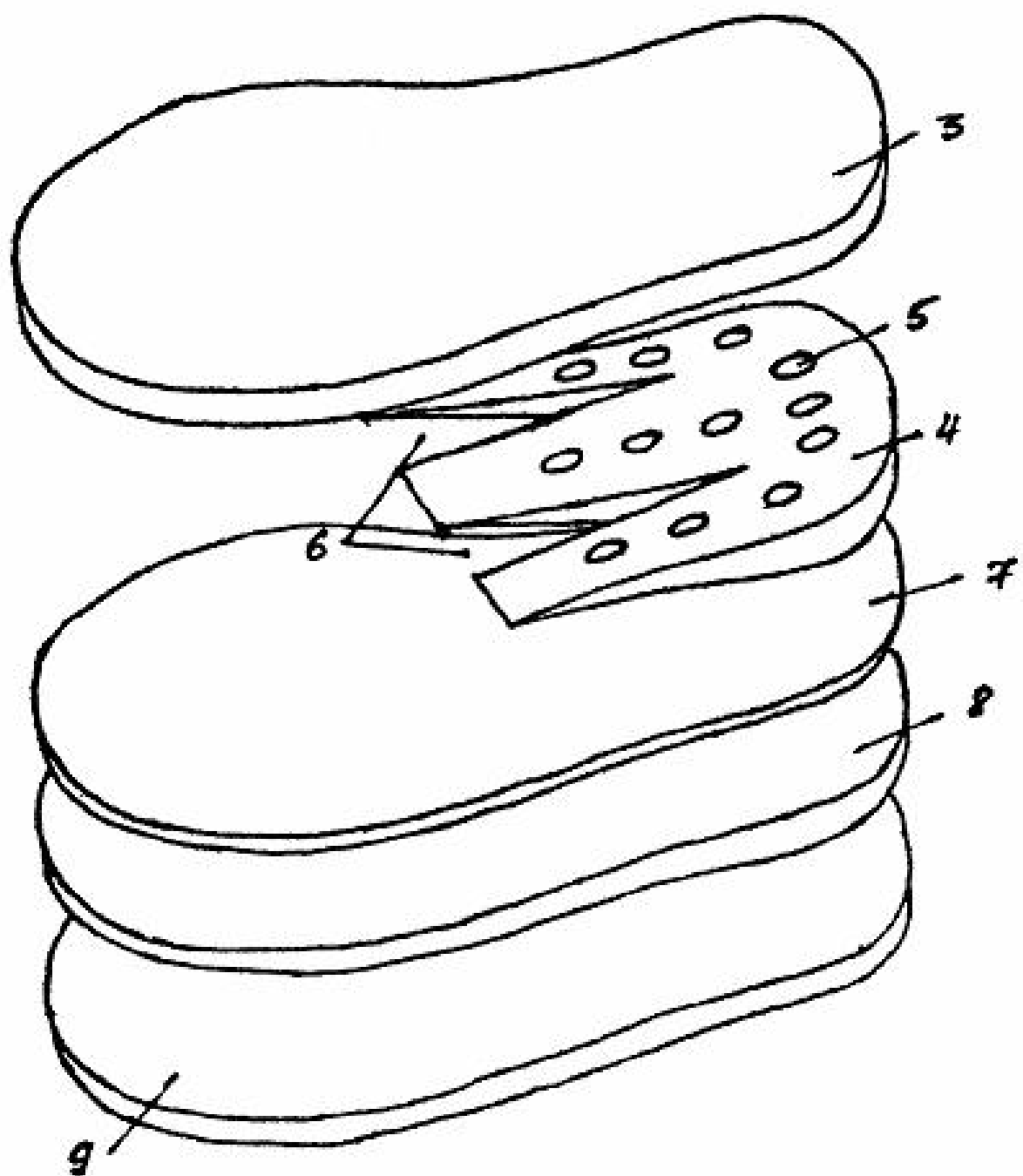
Заготовку собирают со встречной стелькой и одевают на колодку. Через декоративный рант подложку пришивают к верху обуви. Подготовленный верхний демпфирующий слой 3 прикрепляют к подложке с помощью клея, затем клинообразный элемент 4 накладывают на верхний демпфирующий слой 3 и закрепляют также клеем.

Жесткий слой 7, нижний демпфирующий слой 8 и опорный слой 9 собирают с помощью клея в пакет и соединяют с клинообразным элементом 4, который предварительно соединен с верхним демпфирующим слоем 3 и верхом обуви 1, образуя систему из виброгасящих элементов, защищающих от вредного воздействия вертикальной вибрации. После чего обрабатывают урез подошвы, придавая при этом подошве форму трапеции с оптимальным углом наклона к опорной плоскости.

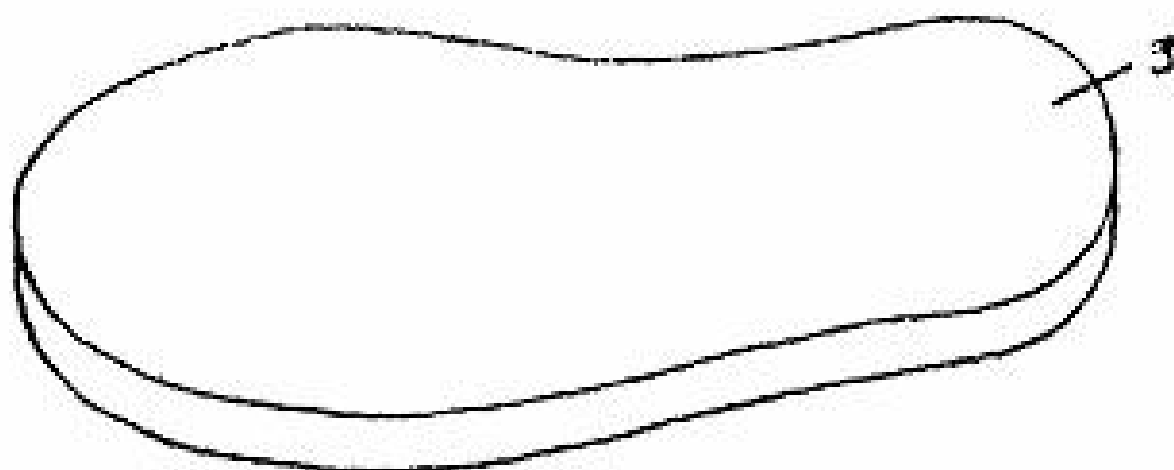
Таким образом, благодаря конструкционным особенностям, подбору материалов и технологическим приемам обеспечивается надежная защита от вертикальной вибрации в диапазоне частот 500 Гц.



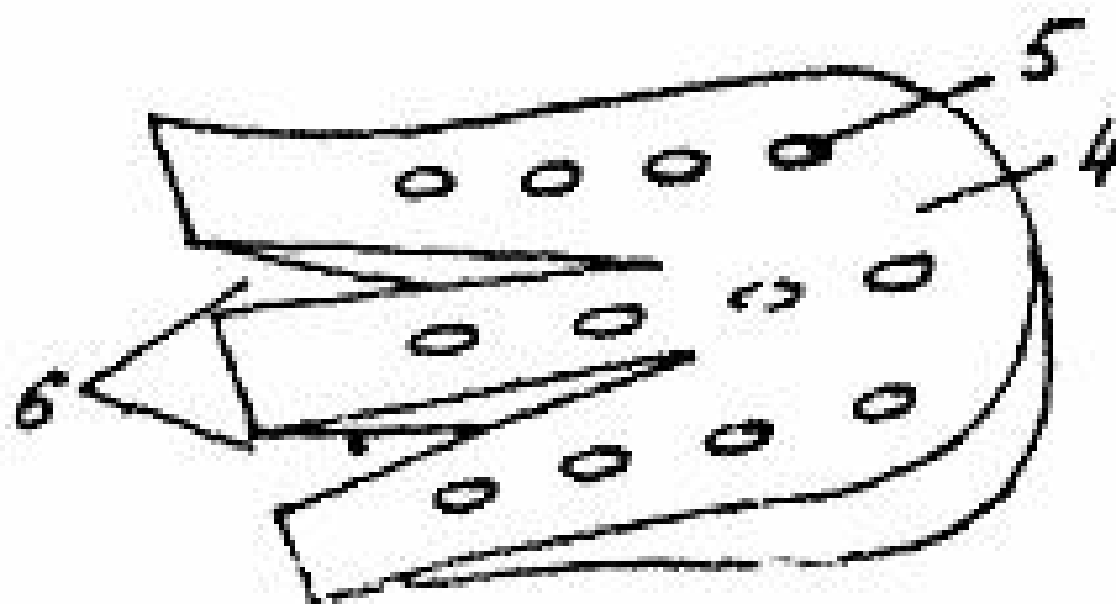
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



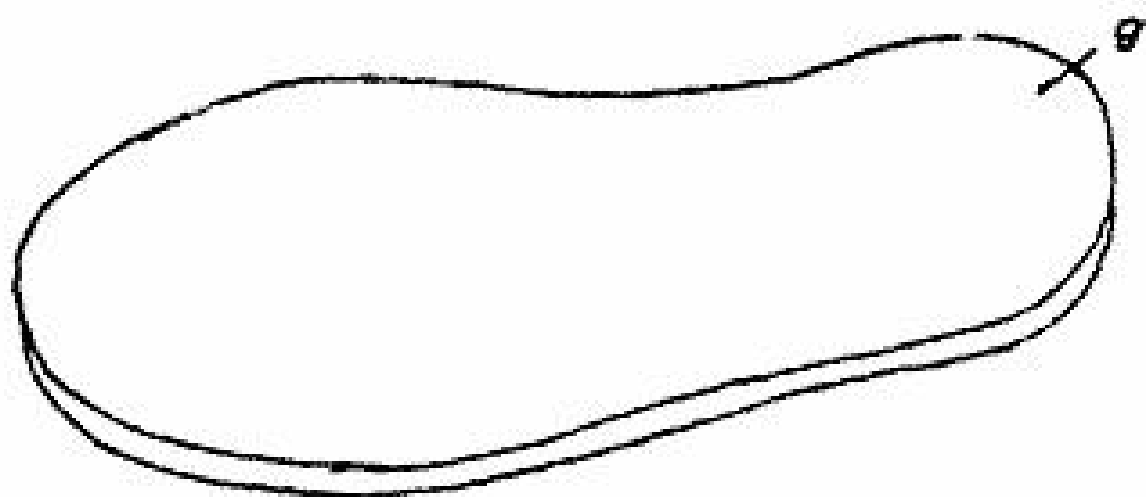
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7