

Изобретение относится к области подъемно-транспортной техники.

Известны ролики для ленточных конвейеров, включающие корпус и изготовленные за одно целое с ним опорные диски с подшипниковыми втулками, расположенными на подшипниках, установленных на оси (авт.св. СССР №437675, кл. В 65 G 39/02, 1971).

Однако такие ролики отличаются повышенной металлоемкостью сложностью в изготовлении, высокой себестоимостью.

Наиболее близким техническим решением по совокупности признаков и достигаемому эффекту является ролики, включающие корпус и изготовленные за одно целое с ним опорные диски с подшипниковыми втулками, расположенными на подшипниках, установленных на оси (авт.св. СССР №1151494, кл. В 65 G 39/00, 1983, прототип).

Недостатком таких роликов является высокая металлоемкость, вызванная сложной взаимной конфигурацией опорных дисков относительно подшипниковых втулок образованных внутри корпуса, сложность в изготовлении обусловлена многооперационностью технологического процесса, а образование дополнительного опорного диска при изготовлении второго конца ролика вообще является проблематичным.

Целью изобретения является снижение металлоемкости, упрощение технологии изготовления, повышение эксплуатационно-технологических качеств роликов преимущественно холостой ветви конвейера.

Указанная цель достигается тем, что в роликах включающих корпус и изготовленные за одно целое с ним опорные диски с подшипниковыми втулками, опорные диски выполнены в виде наружных усеченных конусов, заканчивающихся подшипниковыми втулками.

При проведении поиска не были обнаружены технические решения имеющие признаки, сходные с признаками, отличающими техническое решение от прототипа, что позволяет сделать вывод о соответствии заявляемого технического решения критерию существенные отличия.

На фиг. 1 изображен ролик без подшипниковых узлов, на фиг. 2 - ролик с подшипниковым узлом.

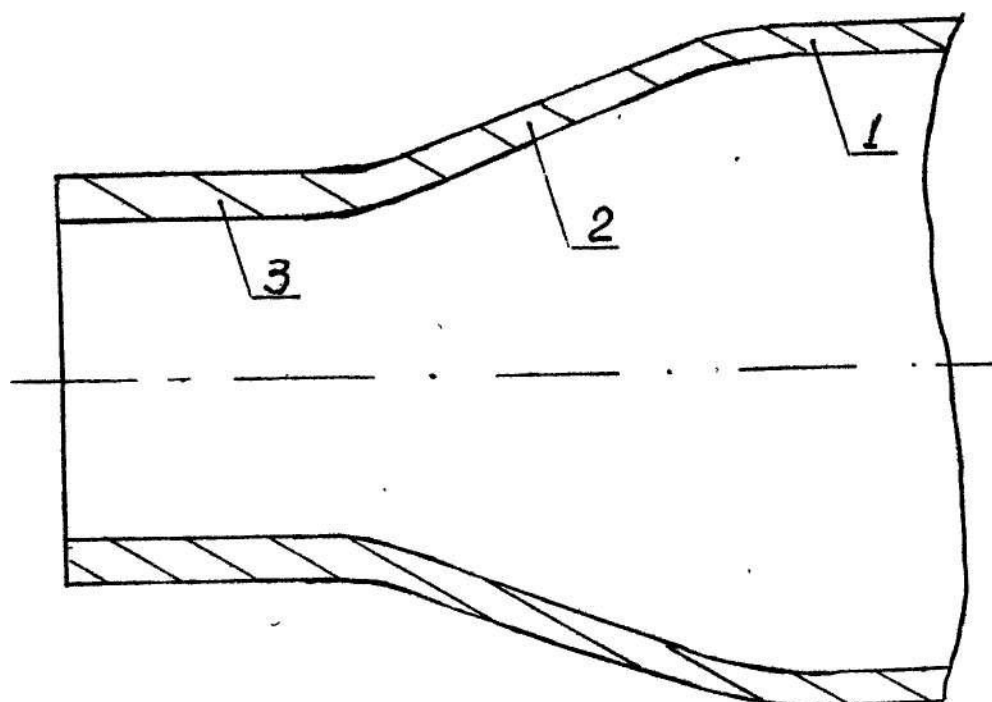
Ролик включает корпус 1 и изготовленные за одно целое с ним опорные диски 2, которые выполнены в виде наружных усеченных конусов, заканчивающихся подшипниковыми втулками 3. В подшипниковых втулках 3 посредством стопорного кольца 4 фиксируется уплотнение 5, подшипник качения 6 и лабиринтное уплотнение 7, смонтированные на оси 8 и зафиксированные стопорным кольцом 9.

Ролик ленточного конвейера работает следующим образом.

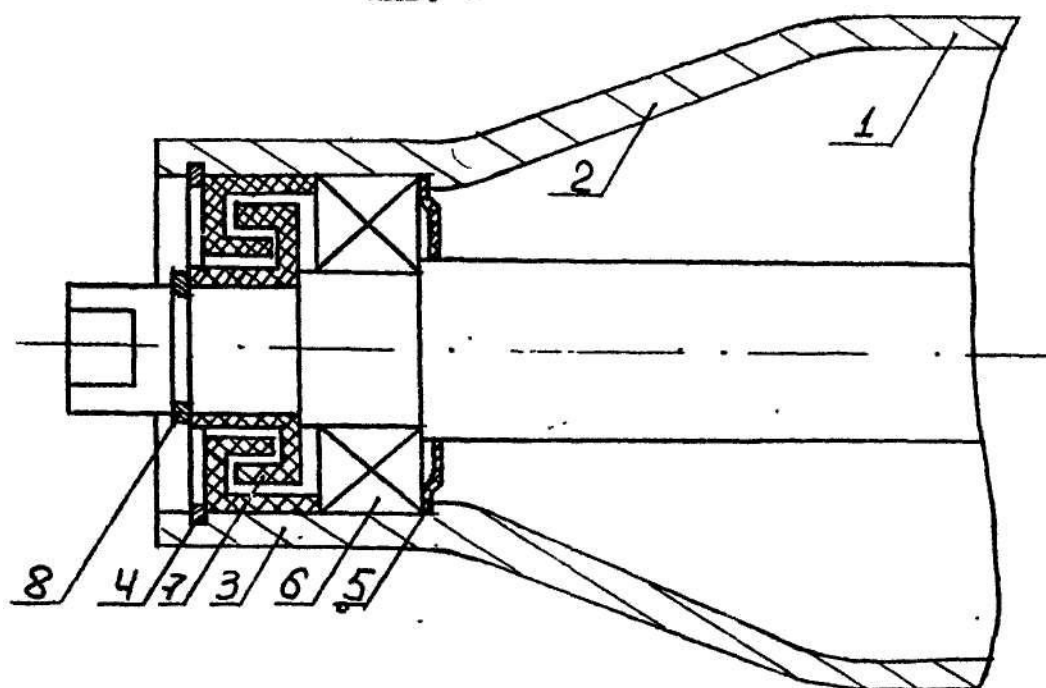
В процессе работы конвейера нагрузка воспринимается корпусом 1, передавая ее на опорные диски 2, заканчивающиеся подшипниковыми втулками 3. При этом вся внешняя нагрузка воспринимается вмонтированной в подшипники 6 общей осью 8.

Выполнение опорных дисков в виде наружных усеченных конусов заканчивающихся подшипниковыми втулками, влечет за собой сразу несколько положительных моментов. Значительно упрощается технология изготовления, снижается суммарная деформация концевых частей ролика, при обеспечении требуемой жесткости за счет утолщения стенок при изготовлении подшипниковых втулок и опорных дисков методом обжимки. Резко снижается металлоемкость ролика, за счет возможности функционального использования наружных поверхностей опорных дисков и подшипниковых втулок как логического продолжения корпуса. Обеспечивается возможность установки подшипников с максимальным приближением к торцам ролика, что уменьшает длину консольной части оси ролика, изгибающий момент и следовательно повышает надежность. Повышаются также эксплуатационно-технические качества ролика, за счет разгрузки краев ленты на холостой ветви конвейера, что приводит к увеличению срока службы последней.

Предлагаемый ролик преимущественно холостой ветви ленточного конвейера отличается простотой, технологичностью что особенно важно при серийном изготовлении.



Фиг. 1



Фиг. 2