



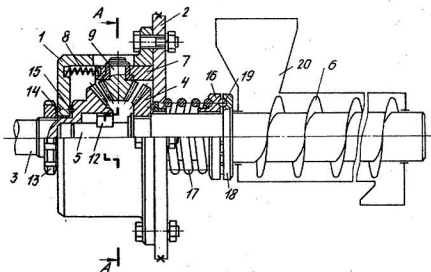
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4155124/25-27
(22) 02.12.86
(46) 15.11.88. Вкл. № 42
(75) В.К.Сулимов, Т.В.Сулимова
и Р.Б.Гевко
(53) 621.825.5(088,8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1300222, кл. F 16 D 7/04, 06.01.86.
(54) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
(57) Изобретение относится к машино-
строению, в частности к предохра-
нительным устройствам приводов машин,
и может быть использовано, преимущест-
венно для защиты приводов шнековых
транспортеров и конвейеров от пере-

грузок. Цель изобретения - повышение
надежности и упрощение конструкции.
В корпусе 1 размещены ведущий вал
(шестерня 3) и ведомый шнековый вал
5 с шестерней 4. Вал 5 с шестерней
3 соединен кулачками (К) 12. Между
шестернями 3 и 4 расположена соеди-
нительная коническая шестерня 9. Пере-
дача момента с вала 3 на вал 5 осу-
ществляется К 12. При перегрузке К 12
расцепляются. Далее вращение осущест-
вляется через сцепленные шестерни 3,
9, 4 в противоположном направлении.
При этом шнек 6 высвобождается от пе-
регрузки, 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к предохранительным устройствам приводов машин, и может быть использовано преимущественно для защиты приводов шнековых транспортеров и конвейеров от перегрузок.

Цель изобретения — повышение надежности и упрощение конструкции.

На фиг. 1 изображено предохранительное устройство, общий вид; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1.

Предохранительное устройство состоит из часеобразного корпуса 1 с основанием 2. Внутри корпуса 1 помещены ведущий вал — коническая шестерня 3, ведомая коническая шестерня 4, жестко соединенная с ведомым валом 5, выполненным за одно целое со шнеком 6, а также шлицевая втулка 7, поджатая пружинами 8 к основанию 2. В диаметрально противоположных радиальных отверстиях шлицевой втулки с возможностью вращения установлены соединительные конические шестерни-сателлиты 9, входящие хвостовиками в окна 10 корпуса 1, с возможностью осевого перемещения.

Торцовая часть ведомого вала 5 расположена концентрично по отношению к ведущему валу-шестерне 3, радиально выполненные кулачки 11 которой находятся в зацеплении с кулачками 12 ведомого шнекового вала 5. Во избежание осевого перемещения ведущий вал-шестерня 3 поджат гайкой 13. Для предотвращения трения между гайкой 13 и наружным торцом корпуса 1 установлены шарики 14, между ведущим валом-шестерней 3 и внутренним торцом корпуса 1 — шарики 15.

Упорное звено устройства состоит из кольца 16, поджато пружинной 17 и контактирующего с буртом 18 ведомого вала 5 через опорные шарики 19. Шнек 6 находится внутри загрузочного бункера 20. Таким образом, посредством упорного звена обеспечивается осевое перемещение вала 5.

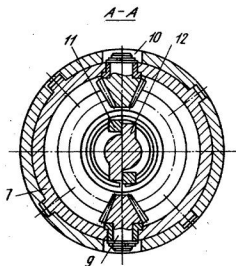
Предохранительное устройство работает следующим образом.

Вращение от привода 1 передается на ведущий вал-шестерню 3 и далее через сцепленные кулачки 11 и 12 — на ведомый вал 5. Передаваемое шнековым транспортером вещество загружается в бункер 20 и переносится шнеком 6 в направлении от предохранительного устройства. При перегрузке ведомый вал 5 получает осевое отжатие, в результате чего пружина 17 сжимается, а ведомая шестерня 4 входит в зацепление с коническими шестернями-сателлитами 9.

Таким образом, усилие отжатия ведомого вала 5 через шестерни-сателлиты 9 передается на шлицевую втулку 7, которая, сжимая пружины 8, вводит шестерни-сателлиты 9 в зацепление с ведущим валом-шестерней 3. Кулачки 11 и 12 при этом размыкаются. Ведущий вал-шестерня 3 продолжает вращаться, а ведомая шестерня 4, ведомый вал 5 и шнек 6 за счет проворота шестерен-сателлитов 9 получают вращение в обратном направлении до снятия перегрузки, после чего под воздействием скатных пружин 8 и 17 элементы устройства возвращаются в исходное положение.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Предохранительное устройство, преимущественно для шнекового транспортера, содержащее корпус, размещенные в нем ведущую коническую шестерню, закрепленную на ведущем валу, и соосно ей расположенную ведомую коническую шестерню, закрепленную на ведомом шнековом валу, соединительную коническую шестерню, установленную в корпусе с возможностью осевого перемещения, средство передачи крутящего момента в виде кулачков, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и упрощения конструкции, кулачки расположены радиально на обращенных одна к другой поверхностях шнекового вала и ведущей шестерни, а шнековый вал установлен в корпусе с возможностью осевого перемещения.



Фиг. 2

Редактор И.Касарда	Составитель В.Юдаева Техред М.Ходанич	Корректор М.Демчик
Заказ 5874/36	Тираж 784	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4		