



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 815145

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.09.77 (21) 2523637/29-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 28.03.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>  
E 02 F 3/06  
E 02 F 5/04

(53) УДК 621.879.  
4(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

С. А. Соломонов, С. А. Самохин и А. М. Волков

(71) Заявитель

Московский институт инженеров железнодорожного транспорта  
Министерства путей сообщения СССР

## (54) ШНЕКОВЫЙ РАБОЧИЙ ОРГАН

1

Изобретение относится к землеройной технике, в частности к шнековым рабочим органам.

Известен рабочий орган, включающий шнек с дополнительным валом, оснащенным клыками [1].

Известен также рабочий орган состоящий из шнека с зубьями и соосно расположенного вала [2].

Общим недостатком известных конструкций является недостаточная производительность при разработке мерзлых грунтов.

Цель изобретения — повышение производительности.

Цель достигается тем, что вал выполнен с эксцентриками для взаимодействия с зубьями, а лопасти шнека выполнены с направляющими, в которых установлены с возможностью перемещения зубья.

На чертеже изображен шнековый рабочий орган, общий вид.

На раме 1 жестко закреплен шариковый опорно-поворотный круг 2, подвижное кольцо 3, которого жестко соединено с полым цилиндром 4 шнека 5. Внутри полого цилиндра 4, в подшипниках 6 соосно установлен эксцентриковый вал 7, эксцентрики

2

8 которого, взаимодействуют с подвижными зубьями 9, установленными в направляющих 10, жестко соединенными с винтовой поверхностью шнека 5. Полый цилиндр 4 и эксцентриковый вал 7 жестко соединены с зубчатыми колесами 11 и 12, приводящиеся во вращение гидродвигателем 13 посредством зубчатых колес 14, 15 и 16.

При включенном гидродвигателе 13 крутящий момент передается через зубчатые колеса 14 и 11 на эксцентриковый вал 7. Эксцентриковый вал 7, вращаясь, воздействует на подвижный зуб 9, передавая ему возвратно-поступательное движение, относительно направляющей 10, установленной на винтовой поверхности шнека 5.

Одновременно крутящий момент от гидродвигателя через зубчатые колеса 14, 11, 15, 16 и 12 передается на цилиндр 4 шнека 5.

Таким образом, смерзшийся материал разрушается под действием динамических усилий, прикладываемых со стороны зубьев, режущие кромки которых перемещаются по сложной траектории. После разрушения смерзшегося материала зубьями он

дополнительно разрыхляется вращающейся поверхностью шнека 5.

Использование изобретения позволяет вести, например, рыхление смерзшегося материала посредством шнекового рабочего органа более эффективно, за счет вибрации 5

#### Формула изобретения

Шнековый рабочий орган, включающий раму, полый шнек с зубьями, вал установ-

ленный соосно шнеку и привод, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности вал выполнен с эксцентриками для взаимодействия с зубьями, а лопасти шнека выполнены с направляющими, в которых установлены с возможностью перемещения зубья.

Источники информации,

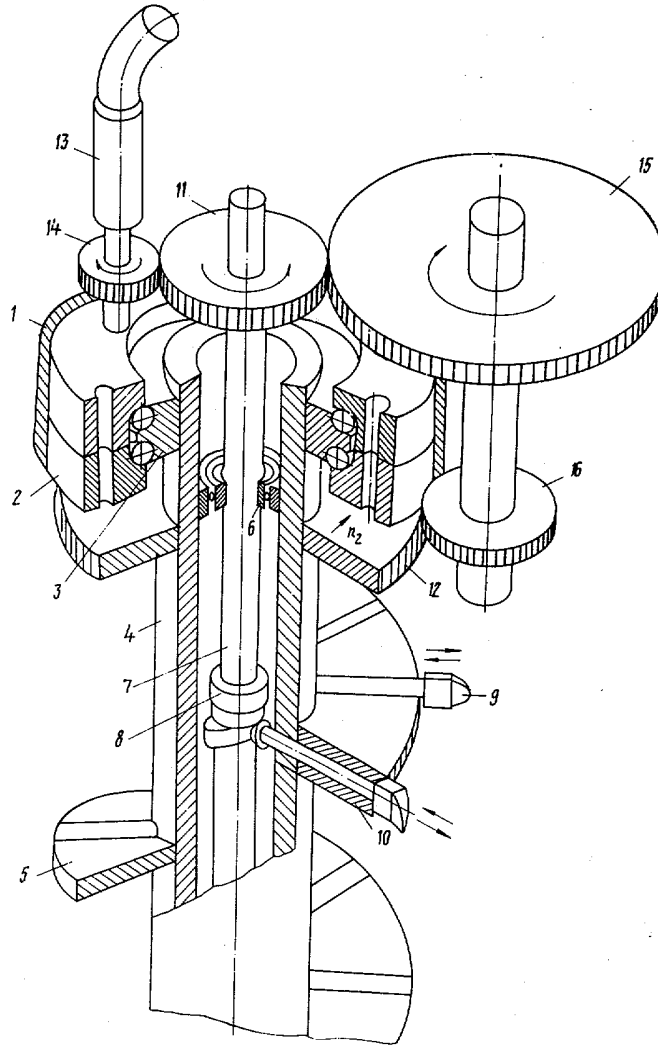
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 255851, кл. Е 02 F 3/06, 1968.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 283917, кл. Е 02 F 5/04, 1969 (прототип).



Редактор Г. Волкова  
Заказ 588/47

Составитель В. Прокофьев  
Техред А. Бойкас  
Тираж 693

Корректор Г. Назарова  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4