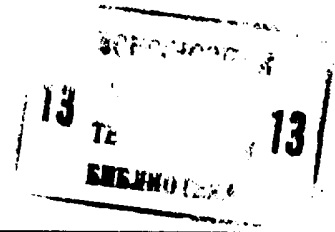




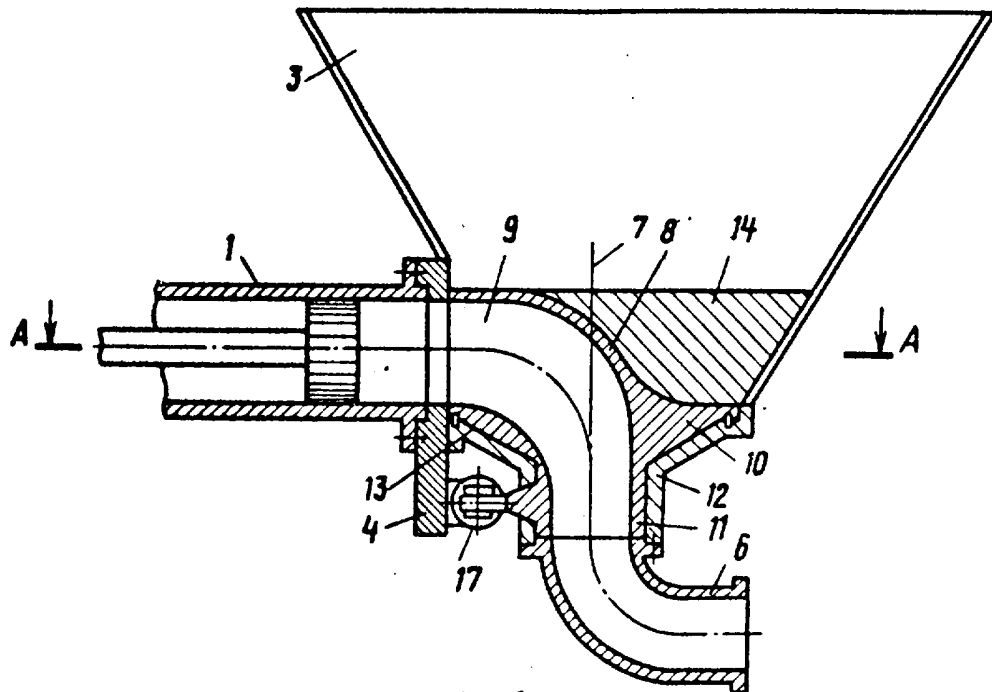
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4122403/25-06
- (22) 23.09.86
- (46) 23.03.88. Бюл. № 11
- (71) Научно-производственное объединение фундаментостроения "Союзспецфундаменттяжстрой"
- (72) В.Д.Хованский, А.В.Ативанов, А.М.Прихода, Б.Г.Лызо и Е.П.Мазов
- (53) 621.651(088.8)
- (56) Патент США № 3929400, кл. 417-516, 1975.
- (54) БЕТОНОНАСОС
- (57) Изобретение позволяет повысить КПД насоса. Нагнетательный трубопровод (Т) 6 прикреплен к втулке 12 упорного подшипника со стороны, противоположной опорному пояску 13.

Участок Г-образного канала 9 патрубка (П) 8, сообщенный с Т, выполнен в цапфе 11 П. Входное отверстие Т и указанный участок канала расположены соосно с осью 7 поворота П. Поршни в рабочих цилиндрах совершают рабочие движения в противофазе и по окончании очередного такта П гидроцилиндром 17 поворачиваются в другое крайнее положение. При повороте П лопасть 14 воздействует на бетоносмесь в полости бункера 3, устраняя застойные зоны, фланец контактирует с коническим пояском, герметизируя бункер, при этом пояска воспринимает осевую нагрузку, действующую на П. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к насосостроению, в частности к насосам для перекачивания вязких и неоднородных жидкостей.

Целью изобретения является повышение КПД насоса путем устранения застойных зон бетоносмеси в приемном бункере.

На фиг.1 изображен бетононасос, разрез по узлу распределения; на фиг.2-сечение А-А на фиг.1.

Бетононасос содержит два расположенных горизонтально рабочих цилиндра 1 и 2, прикрепленных к приемному бункеру 3 при помощи фасонной плиты 4, имеющему в зоне выхода отверстий рабочих цилиндров 1 и 2 в полость приемного бункера 3 цилиндрическую поверхность 5, нагнетательный трубопровод 6 и распределительное устройство в виде размещенного в приемном бункере с возможностью возвратно-поворотного движения вокруг вертикальной оси 7 патрубка 8, имеющего Г-образный канал 9, участок цилиндрической поверхности в зоне сопряжения с цилиндрической поверхностью 5 приемного бункера 3, опорный фланец 10 с конической поверхностью и цапфу 11, установленную вертикально во втулке 12 упорного подшипника, прикрепленного к дну приемного бункера 3 и имеющего конический опорный поясok 13 в зоне контакта с конической поверхностью опорного фланца 10 патрубка 8.

Один конец Г-образного канала 9 выполнен в цапфе 11 патрубка 8 и постоянно сообщен с входным отверстием нагнетательного трубопровода 6, а другой обращен к отверстиям рабочих цилиндров 1 и 2 в стенке приемного бункера (или фасонной плиты 4) и попеременно на такте нагнетания сообщен с одним из этих отверстий. Входное отверстие нагнетательного трубопровода 6 и сообщенный с ним участок Г-образного канала 9 в цапфе 11 патрубка 8 расположены соосно с осью 7 поворота патрубка 8.

Патрубок 8 со стороны торца, обращенного в полость приемного бункера, имеет лопасть 14 и расположенные по обе стороны этой лопасти 14 профилированные проточные каналы 15 и 16 для сообщения полости приемного бункера 3 с одним из выходных отверстий

рабочих цилиндров 1 и 2 на такте всасывания.

Патрубок приводится в возвратно-поворотное движение гидроцилиндром 17.

Бетононасос работает следующим образом.

В одном из крайних положений распределительного патрубка 8 поршень рабочего цилиндра 1 движется в сторону уменьшения объема этого цилиндра (показано стрелкой на фиг.2), и в этом цилиндре происходит такт нагнетания.

Одновременно поршень рабочего цилиндра 2 движется в сторону увеличения объема этого цилиндра, осуществляя такт всасывания. На такте всасывания бетоносмесь из приемного бункера 3 через проточный канал 15 или 16 в зависимости от положения распределительного патрубка 8 заполняет соответствующий рабочий цилиндр 2 или 1. На такте нагнетания бетоносмесь из рабочего цилиндра 1 или 2 в зависимости от положения распределительного патрубка 8 вытесняется по Г-образному каналу 9 в нагнетательный трубопровод 6.

Поршни в рабочих цилиндрах 1 и 2 совершают рабочие движения в противофазе, и по окончании очередного такта распределительный патрубок 8 гидроцилиндром 17 поворачивается в другое крайнее положение. Циклы периодически повторяются.

При повороте патрубка 8 лопасть 14 воздействует на бетоносмесь в полости бункера 3, устраняя застойные зоны, опорный фланец 10 патрубка 8 контактирует с коническим опорным пояском 13 втулки 12 упорного подшипника, герметизируя бункер 3, при этом опорный поясok 13 воспринимает осевую нагрузку, действующую на патрубок 8.

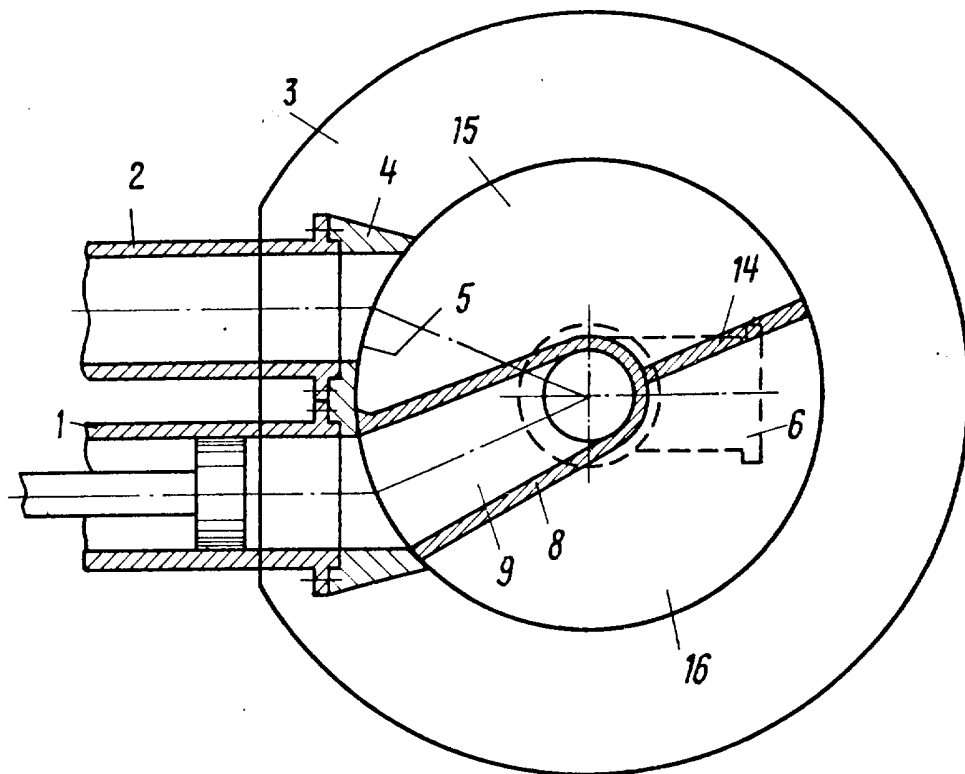
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Бетононасос, содержащий два расположенных горизонтально рабочих цилиндра, прикрепленных к приемному бункеру, имеющему в зоне выхода отверстий рабочих цилиндров цилиндрическую поверхность, нагнетательный трубопровод и распределительное устройство в виде размещенного в приемном бункере с возможностью возвратно-

поворотного движения вокруг вертикальной оси патрубка, имеющего Г-образный канал, участок цилиндрической поверхности в зоне сопряжения с цилиндрической поверхностью приемного бункера, опорный фланец и цапфу, установленную вертикально во втулке упорного подшипника, прикрепленного к дну приемного бункера и имеющего опорный пояс в зоне контакта с опорным фланцем патрубка, причем один конец Г-образного канала постоянно сообщен с входным отверстием нагнетательного трубопровода, а второй обращен к отверстиям рабочих цилиндров в стенке приемного бункера и попеременно на такте нагнетания

сообщен с одним из этих отверстий, отличающийся тем, что, с целью повышения КПД путем устранения застойных зон бетоносмеси в приемном бункере, нагнетательный трубопровод прикреплен к втулке упорного подшипника со стороны, противоположной опорному пояску, участок Г-образного канала патрубка, сообщенный с нагнетательным трубопроводом, выполнен в цапфе патрубка, опорный фланец патрубка и опорный пояс втулки выполнены коническими, при этом входное отверстие нагнетательного трубопровода и указанный участок Г-образного канала в цапфе патрубка расположены соосно с осью поворота патрубка.

A-A



Фиг. 2

Редактор О. Юрковецкая

Составитель В. Чашкин

Техред А. Кравчук

Корректор В. Бутяга

Заказ 1273/29

Тираж 574

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