



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1197828** **A**

(51) 4 В 25 D 9/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

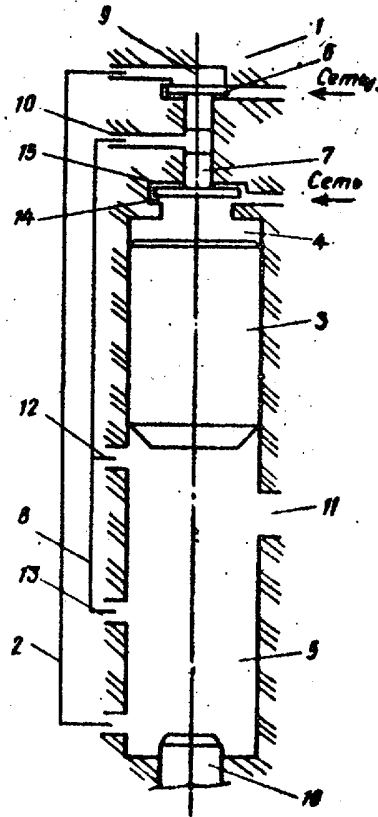
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ  
ПАТЕНТНО-  
ТЕХНИЧЕСКАЯ  
БИБЛИОТЕКА

13 13

- (21) 3567763/29-28
- (22) 29.03.83
- (46) 15.12.85. Бюл. № 46
- (71) Кемеровский технологический институт пищевой промышленности
- (72) В.Ф.Горбунов, Л.А.Фукс и А.М.Погожев
- (53) 621.974.4 (088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 878572, кл. В 25 D 9/00, 1981.  
Авторское свидетельство СССР № 398743, кл. Е 21 С 37/24, 1971.
- (54) (57) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ МОЛОТОК, содержащий корпус с продольными

каналами, ударник, размещенный в корпусе и разделяющий его на камеры рабочего и холостого ходов, и ступенчатые клапаны с плоской торцевой рабочей поверхностью, отличающийся тем, что, с целью уменьшения расхода сжатого воздуха, в корпусе выполнен дополнительный продольный канал, соединенный одним концом с полостью, размещенной между меньшими ступенями клапанов, а вторым - попеременно с камерами рабочего и холостого ходов.



(19) **SU** (11) **1197828** **A**

Изобретение относится к пневматическим ручным машинам, а именно к пневматическим отбойным молоткам, и может быть использовано в горном, строительном деле, клепальных, отбойных, бурильных и т.п. молотках и машинах.

Цель изобретения - уменьшение расхода сжатого воздуха.

На чертеже изображен пневматический молоток, продольный разрез.

Пневматический молоток содержит корпус 1 с продольными каналами 2, ударник 3, размещенный в корпусе 1 и разделяющий его на камеры рабочего 4 и холостого 5 ходов, ступенчатые клапаны 6 и 7 с плоской торцовой рабочей поверхностью. В корпусе 1 выполнен дополнительный продольный канал 8, соединенный одним концом с полостью, размещенной между меньшими ступенями клапанов 6 и 7, а вторым - с камерами рабочего 4 и холостого 5 ходов.

Пневматический молоток работает следующим образом.

Сжатый воздух поступает из магистральной сети под большие ступени клапанов 6 и 7 и в камеру 4 рабочего хода. Клапаны 6 и 7 удерживаются в верхнем положении под действием превышающего усилия сети под большими ступенями клапанов 6 и 7 над усилием, действующим на клапаны со стороны полостей 9 и 10, которые через каналы 2 и 8 сообщены с атмосферой через выхлопное окно 11. Под действием давления сжатого воздуха со стороны камеры 4 рабочего хода ударник 3 перемещается вниз. Как только верхняя кромка ударника 3 пройдет ответвление 12 дополнительного канала 8, соединяющее его с камерой 4 рабочего хода, сжатый воздух из последней проникает через канал 8 в полость 10. Ответвление 13 канала 8, соединяющее его с камерой 5 холостого хода, и выхлопное сопло 11 при этом положении ударни-

ка 3 перекрыто ударником 3. В результате того, что на плоскость 14 и меньшую ступень клапана 7 действует давление, равное давлению камеры 4, которое при движении ударника 3 во время рабочего хода меньше давления сети, действующего со стороны сетевого давления на плоскость 15 клапана 7, последний переместится вниз прежде, чем верхняя кромка ударника 3 откроет выхлопное окно 11. После того, как ударник 3 перекроет выхлопное окно 11 и ответвление 13, происходит сжатие воздуха в камере 5 и давление воздуха передается по каналам 2 в полость 9. При дальнейшем движении ударника 3 открывается окно 11, в связи с чем давление в камере 4, канале 7 и полости 10 резко падает, а клапан 6 от превышающего усилия со стороны полости 9 перемещается в крайнее нижнее положение. Вслед за перекидкой клапана 6 происходит соударение ударника 3 с хвостовиком инструмента 16. Сжатый воздух из сети через каналы 2 поступает в камеру 5 и начинается движение холостого хода ударника 3. После того, как ударник 3 откроет ответвление 13, сжатый воздух из камеры 5 по каналу 8 попадает в полость 10. При этом происходит процесс переключения клапана 6 в верхнее положение, аналогичный процессу переключения клапана 7 при рабочем ходе ударника 3. Клапан 6 переключается и закрывает доступ сетевого воздуха в камеру 5 до того, как из нее произойдет выхлоп в атмосферу через окно 11. При дальнейшем движении ударника 3 вверх воздух в камере 4 сжимается и клапан 7 переключается в верхнее положение. Этому также способствует падение давления в камере 5, канале 8 и полости 10 после выхлопа через окно 11. Сетевой воздух поступает в камеру 4, что соответствует началу рабочего хода. Затем цикл работы повторяется.

Составитель Е.Фомичев

Редактор А.Ревин

Техред А.Бойко

Корректор А.Обручар

Заказ 7657/13

Тираж 1049

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4