

Изобретение относится к горному машиностроению и может быть использовано в конструкциях выемочных машин (установок) для очистной выемки углей категорий ВСК; К; ВК, содержащих крепкие прослойки или крупные включения сечением до 1000 см² и содержанием S=2,5-5% и абразивности P ≥ 500.

Известны исполнительные органы горных комбайнов, включающие полый корпус с размещенными на его торцевой и боковых поверхностях разрушающими инструментами [1].

К недостаткам известного исполнительного органа следует отнести ограниченное применение из-за невозможности обеспечить разрушение ими горного массива с содержанием крепких прослоек или крупных включений сечением до 1000 см² и содержанием S=2,5-5% и абразивности P ≥ 500.

Из известных решений наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является исполнительный орган комбайна [2].

Известный исполнительный орган выполнен в виде полого корпуса, оснащенного разрушающими инструментами, расположенными и закрепленными на его боковой и торцевой поверхностях.

К недостаткам известного исполнительного органа следует отнести ограниченное применение и экономически неоправданный расход энергии при разрушении горного массива с содержанием прослоек и твердых включений S=2,5-5% и абразивности P ≥ 500.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования исполнительного органа горного комбайна, путем изменения конструкции и угла расположения на барабане торцевых разрушающих инструментов, чем обеспечивается повышение интенсивности разрушения горного массива средней и выше средней крепости при одновременном снижении энергоемкости процесса, что позволяет расширить эксплуатационные возможности комбайна.

Поставленная задача решается тем, что в конструкции исполнительного органа горного комбайна, включающего полый корпус с размещенными на его торцевой и боковых поверхностях разрушающими инструментами, согласно изобретению, разрушающие инструменты, размещенные на торцевой поверхности корпуса, выполнены с пневмоударными механизмами и расположены под углом 35-45° к поверхности резания барабана.

Снабжение разрушающих инструментов пневмоударными устройствами в торцевой части и расположение их под заданным 35-45° углом к поверхности резания барабана обеспечивает скол горной массы вместо резания, воспринимая комбинированное приложение к разрушающему горный массив инструменту, кратковременной, многократно повторяющейся нагрузки на ударник 1000-1600 ударов в мин и крутящий момент от исполнительного органа.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 схематически изображен исполнительный орган горного комбайна, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид А на фиг. 1; на фиг. 3 - сечение Б-Б на фиг. 1.

Исполнительный орган горного комбайна содержит полый корпус (барабан) 1, разрушающие горный массив инструменты 2 с пневмоударными устройствами, состоящими из воздухораспределительно-ударного механизма и корпуса с собранным в нем пусковым устройством. Пусковое устройство состоит из корпуса 3, амортизатора 4, кольца 5, вентиля 6, заглушки 7, промежуточного звена 15, пружины 17, футорки 18, ниппеля 19, ниппеля 20, накидной гайки 21, тарельчатой пружины 22, стопорного пальца 23.

Воздухораспределительно-ударный механизм состоит из крышки 8, седла планки 9, клапана 11, ствола 12, ударника 13, буквы 14,

Воздухе распределительно-ударный механизм осуществляет впуск сжатого воздуха в цилиндр ствола 12 поочередно в камеры прямого и обратного хода ударника 13 и выпуск отработанного воздуха в атмосферу, преобразуя энергию сжатого воздуха в механическую работу,двигающегося ударника.

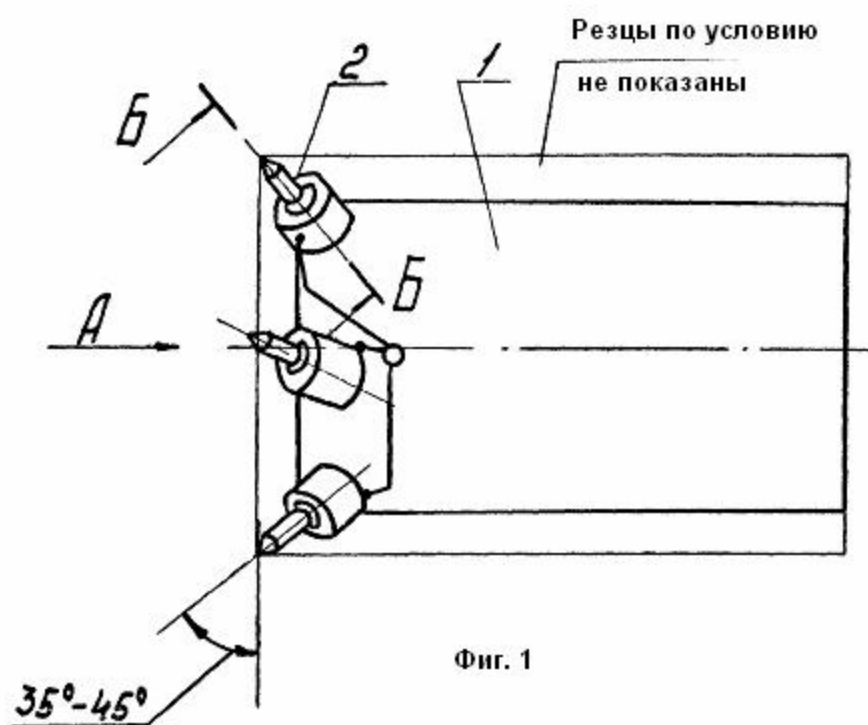
Пуск пневмоударного устройства осуществляется усилием на корпус 3, возникающим от вращения исполнительного органа комбайна или (установки-усилия цепи) при врезании инструмента в забой вентиль 6 перемещается вправо и открывает отверстие, сообщающееся с кольцевой камерой клапанного распределения ударника 13 и ствола 12, сжатый воздух подается поочередно в камеры прямого и обратного хода ударника, заставляя, тем самым, его совершать возвратно-поступательные движения.

Таким образом, преобразуется энергия сжатого воздуха в механическую работу двигающегося ударника. Устройство выключается автоматически при снятии усилия с корпуса, которое достигается остановкой комбайна или прекращением врезания инструмента в забой или прекращением подачи воздуха.

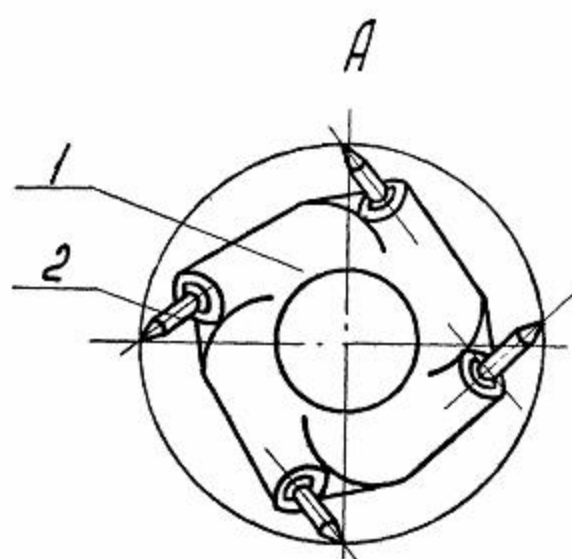
Угол наклона инструмента к поверхности резания пневмоударного механизма в пределах 35-45° предложен для различных типоразмеров, а также для разных горно-геологических условий.

Экспериментальные данные сведены в таблицу.

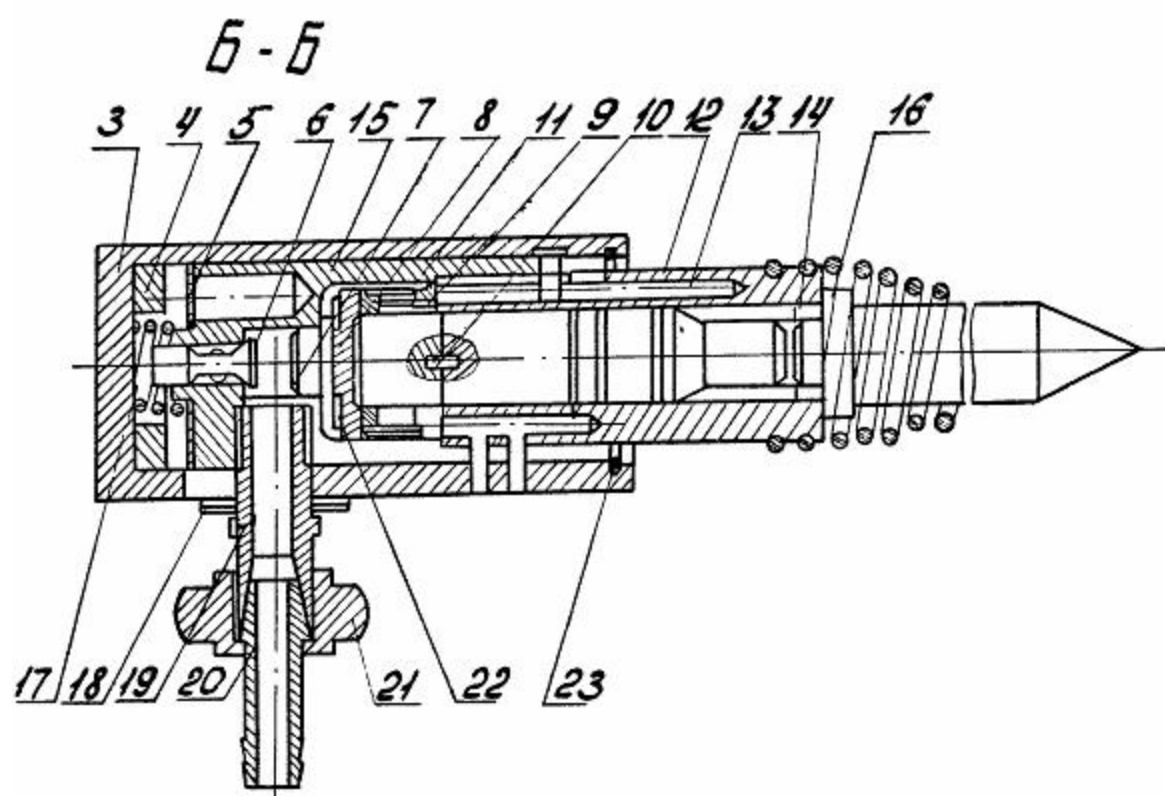
Исполнительные органы	Максимальная толщина стружки, см	Радиальный вылет, см	Конструктивный вылет, см		Угол наклона резца к поверхности резания, град.
Шнековые и барабанные	3,5-4,0	4,5	7,9	Минимальный	35°
	4-4,5	6,5	10,0	исполнительный орган	41°
	5-5,5	8	12,5	Максимальный	40°
	7-7,5	10,5	16	исполнительный орган	42°
	8-8,5	12,5	17,8		45°



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3