

Изобретение относится к горному делу и может быть использовано при проходке горных выработок.

Известна режущая головка проходческого комбайна, образованная из сваренных друг с другом дисков, установленных на держателе, связанным со стрелой комбайна [1]. Вода подается через каналы в держателе в камеру распределителя через систему радиальных и аксиальных отверстий, подведенных к соплам. Однако наличие большого количества таких отверстий, расположенных на больших диаметрах, усложняет конструкцию и снижает надежность из-за трудности уплотнения мест сопряжения отверстий, выполненных в различных деталях режущей головки.

Наиболее близким техническим решением является исполнительный орган горного комбайна, включающий рукоять и вращающуюся коронку с подводным трубопроводом, закрепленным на рукояти, коллектором для подачи воды с неподвижной части рукояти на вращающуюся коронку. Коллектор выполнен с кольцевыми соплами, установленным на рукояти и приемным кольцевым соплом, установленным на коронке и сообщенным с водяной камерой в коронке. Сопла установлены друг против друга с зазором, соосно с осью вращения коронки [2]. Площадь поперечного сечения питающего кольцевого сопла не больше площади поперечного сечения приемного сопла. При использовании такого решения подвода воды к исполнительному органу проходческого комбайна избирательного действия с двумя коронками с поперечной осью вращения, требуется индивидуальный подвод воды к каждой коронке, что усложняет конструкцию и снижает надежность. Кроме того:

1) не обеспечивается прочность конструкции, при требуемых для современных систем орошения давлениях (> 5 МПа), из-за больших полостей, в которые подается жидкость под давлением;

2) нет защиты от попадания во внутреннюю полость коронки пыли и абразивных частиц, что приводит к интенсивному износу и засорению форсунок;

3) большие потери энергии (напора) жидкости в кольцевом эжекторном трубопроводе из-за крайне низкого КПД эжектора;

4) работа эжектора сопровождается шумом.

Основная задача изобретения - создание исполнительного органа проходческого комбайна избирательного действия, в котором обеспечивается герметичность коллектора при значительно больших, чем в прототипе, давлениях воды и осуществлена защита от пыли мест сопряжения подвижных и неподвижных частей коллектора системы орошения.

Решение поставленной задачи обеспечивается тем, что в известном исполнительном органе, включающем рукоять и вращающуюся коронку подводный трубопровод, закрепленный на рукояти и коллектор для подачи воды с неподвижной части рукояти на вращающуюся, подводный воду трубопровод закреплен на рукояти исполнительного органа между торцами смежных полых валов коронок, а в полых валах коронок установлены коллекторы, соединенные с подводным трубопроводом втулкой, расположенной внутри трубопровода, снабженной дренажным отверстием, выведенным на корпус рукояти.

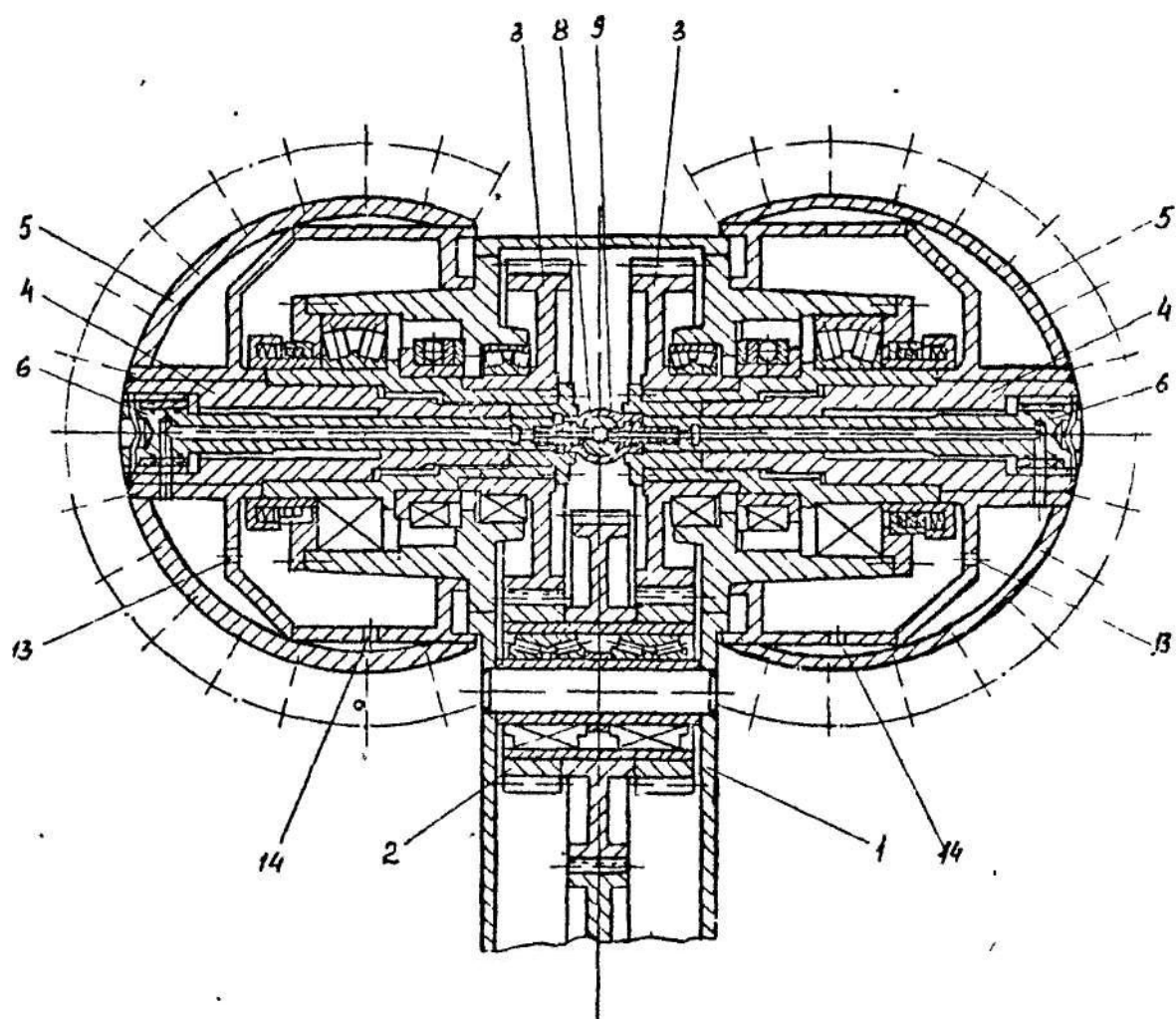
Такое решение позволяет уменьшить по сравнению с прототипом диаметр коллектора и линейные скорости уплотняющих поверхностей, благодаря чему обеспечивается функционирование системы орошения при повышенных давлениях, увеличивается ресурс деталей коллектора и оросительных форсунок, сокращаются затраты на обслуживание системы, повышается КПД и снижается шум.

На фиг.1 изображен исполнительный орган, поперечное сечение; на фиг.2 - место сопряжения коллекторов с подводным трубопроводом; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.2; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.2.

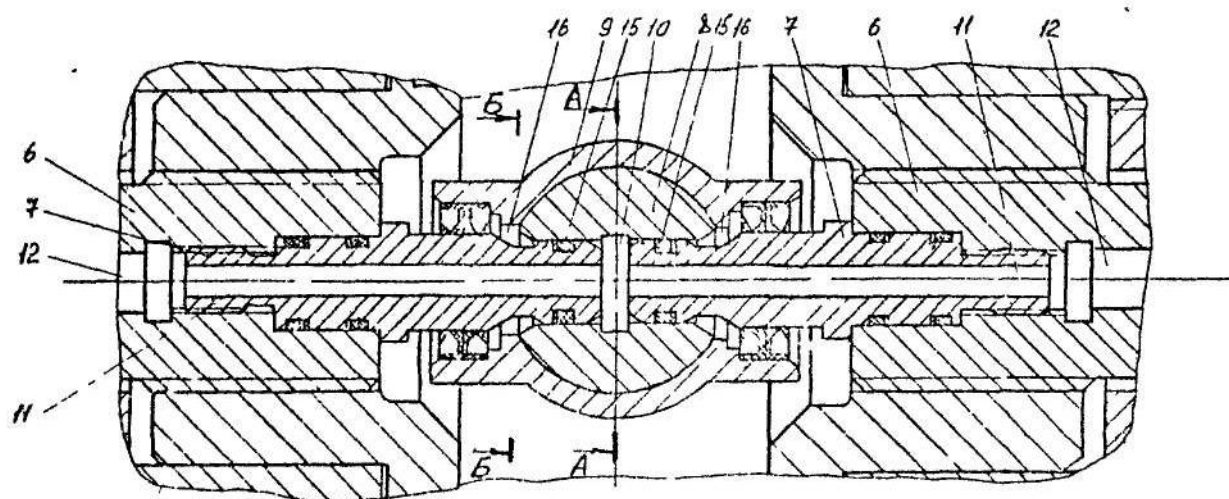
Исполнительный орган включает полую рукоять 1, внутри которой размещен привод с зубчатыми передачами 2. Зубчатые колеса 3 последней ступени привода установлены в подшипниковых опорах полых валов 4, соединенных с корпусами коронок 5. Внутри полых валов 4 установлены коллекторы 6, в которых закреплены штуцера 7, соединяющие с помощью втулки 8 коллекторы 6 с подводным трубопроводом 9, который крепится к корпусу рукояти 1 и расположен между торцами полых валов 4. Втулка 8 имеет канал 10, а штуцер 7 - канал 11. В коллекторе 6 выполнено отверстие 12. Между полостями в коронке 5 имеются отверстия 13 и 14. Штуцер 7 снабжен уплотнением 15. Трубопровод 9 выполнен с дренажными отверстиями 16, выведенными на корпус рукояти исполнительного органа.

Вода подается к месту крепления трубопровода 9 к корпусу рукояти 1, по каналу 10 поступает через каналы 11 в штуцерах 7 и отверстия 12 в коллекторах 6 в полости коронок 5, которые сообщаются между собой с помощью отверстий 13 и 14, под резцедержателями.

В случае прорыва воды через уплотнения 15 вода из канала 10 попадает в дренажные отверстия 16, выведенные на корпус рукояти, что позволяет машинисту комбайна отключить систему подвода воды и вовремя заменить вышедшие из строя уплотнения.



$\varphi_{u2} 1$



$\varphi_{u2} 2$

A-A

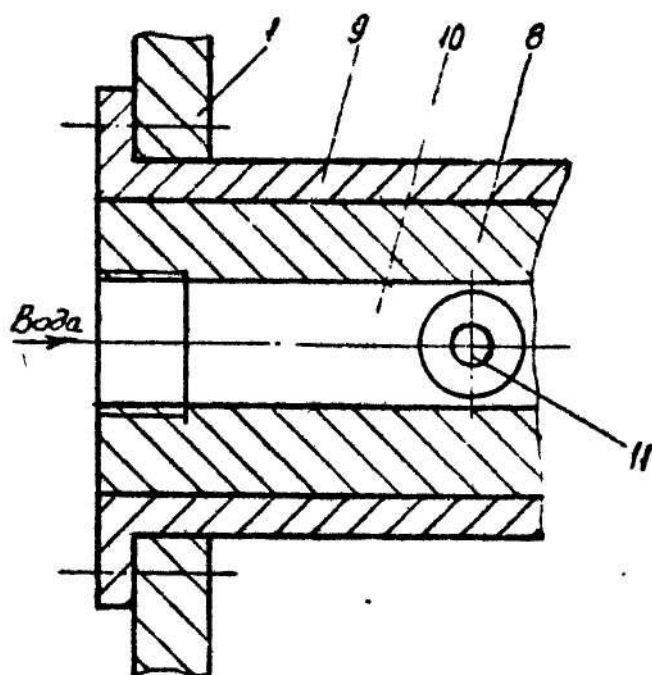


Рис. 3

Б-Б

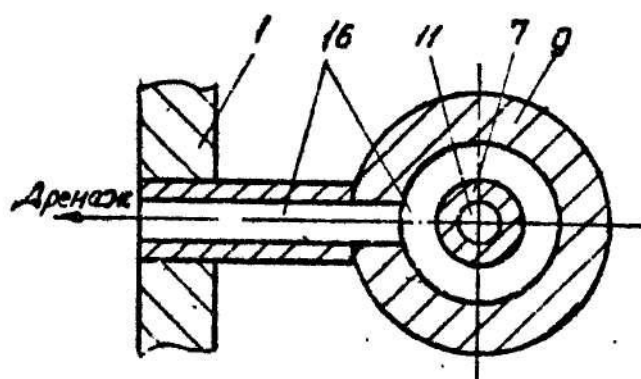


Рис. 4