

Изобретение относится к области объемных гидромашин, а более конкретно, к аксиально-поршневой гидромашине, которая может быть применена в гидравлических системах различных транспортных средств, тракторов, сельскохозяйственных комбайнов, дорожно-строительных и других машинах.

Целью изобретения является упрощение конструкций и снижение трудоемкости изготовления.

Поставленная цель достигается тем, что в известной аксиально-поршневой гидромашине, содержащей установленные в корпусе на шлицах приводного вала блок цилиндров с поршнями и башмаками, опирающимися на наклонную шайбу и расположенные в отверстиях сепараторного кольца, сферическую опору под сепараторное кольцо и центральную пружину, размещенную в расточке блока цилиндров, поджимающую сферическую опору к сепараторному кольцу через нажимную шайбу и стержни, ориентированные вдоль оси приводного вала, согласно изобретению, стержни размещены в продольных пазах, выполненных посредством удаления соответствующих шлицев приводного вала, и поджаты пружинной сферической втулкой как к боковым поверхностям шлицев блока цилиндров, так и к сферической опоре центральной пружины через плоскую шайбу, имеющую радиально направленные выступы, входящие в пазы на приводном валу.

Этим самым за счет исключения дополнительного сепаратора с наклонными отверстиями под стержни и расположения их в пазах, выполненных в приводном валу, но не в блоке цилиндров, значительно упрощается конструкция механизма поджима, улучшается технологичность из-за того, что отпадает надобность в изготовлении специальных протяжек для выполнения шлицев с пазами под стержни и как следствие снижается трудоемкость изготовления гидромашин.

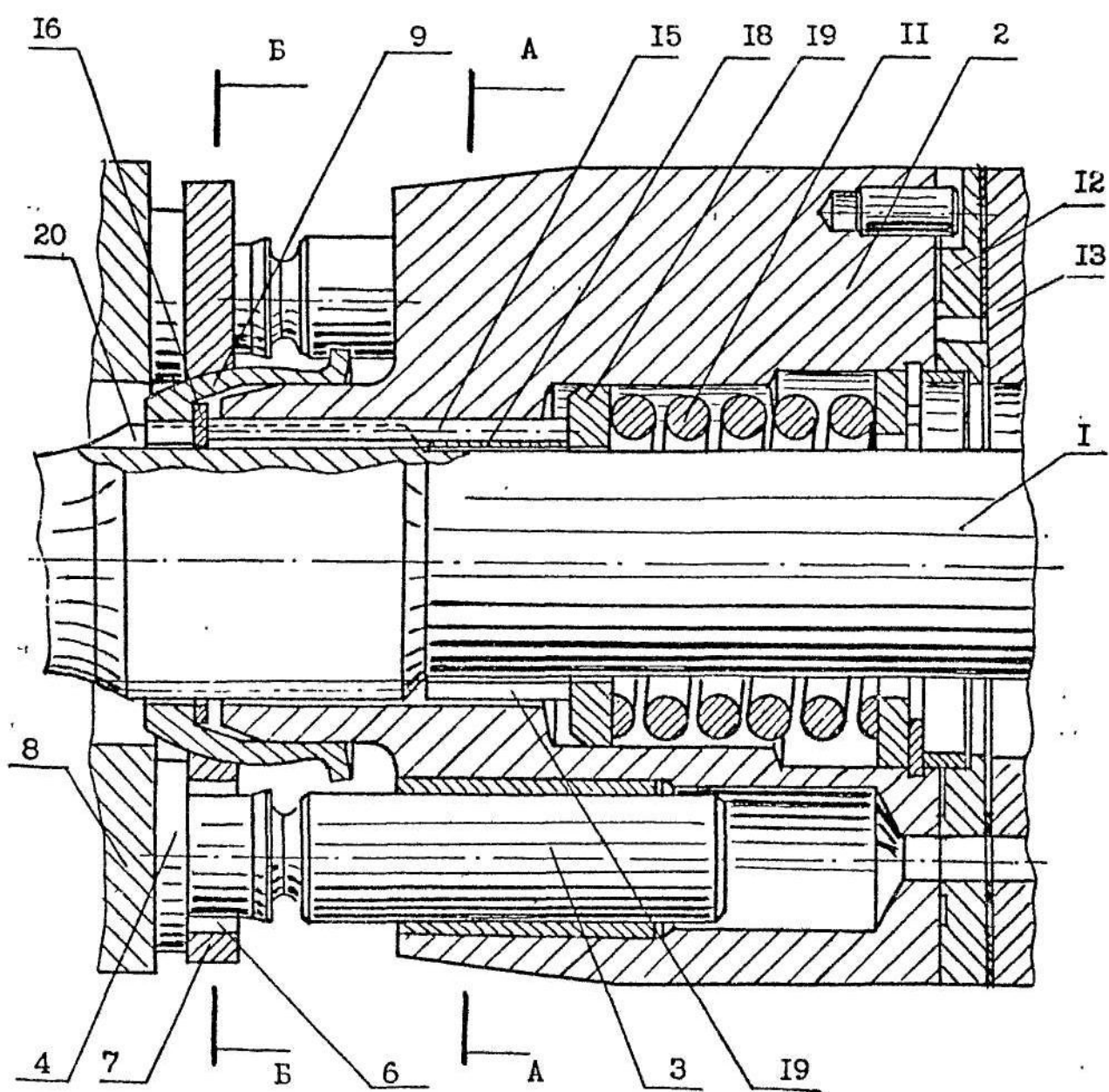
На фиг. 1 изображен отдельно в продольном разрезе блок цилиндров с механизмом поджима поршней к наклонной шайбе аксиально-поршневой гидромашин; на фиг. 2 - в увеличенном масштабе разрез А-А на фиг. 1 (с пружинной свертной втулкой для поджима стержней); на фиг. 3 - в увеличенном масштабе разрез Б-Б на фиг. 1 (с видом на плоскую шайбу).

Аксиально-поршневая гидромашин содержит установленный в корпусе (не показан) на приводном валу 1 блок цилиндров 2 с поршнями 3 и башмаками 4. Блок цилиндров 2 соединен шлицами 5 с приводным валом 1, Башмаки 4 расположены в отверстиях 6 сепараторного кольца 7 и опираются на поверхность наклонной шайбы 8. Под сепараторное кольцо 7 имеется сферическая опора 9, соединенная также шлицами 5 с приводным валом 1. В расточке 10 блока цилиндров 2 вокруг приводного вала 1 размещена центральная пружина 11, посредством которой блок цилиндров предварительно поджат к распределителю 12 и крышке 13, а через нажимную шайбу 14, стержни 15, плоскую шайбу 16 и сферическую опору 9 поджимает сепараторное кольцо 7 и башмаки 4 к наклонной шайбе 8.

Для ориентации стержней 15 вдоль оси приводного вала и шлицев 17 блока цилиндров 2 и удержания их при сборке гидромашин, стержни 15 поджаты в радиальном направлении к боковым поверхностям шлицев 17 пружинной свертной втулкой 18, в которой одна из стыковочных кромок отогнута наружу в виде отбортовки 19, входящей в одну из впадин между шлицами 17 блока цилиндров 2 для предотвращения ее проворота относительно стержней 15. Стержни размещены в продольных пазах 20, выполненных посредством удаления соответствующих шлицев 5 приводного вала 1. Другими своими концами стержни 15 упираются в радиально направленные выступы 21 плоской шайбы 16, входящие в пазы 20.

В работе аксиально-поршневой гидромашин поршни 3, скользя посредством башмаков 4 по поверхности наклонной шайбы 8, совершают возвратно-поступательное движение в цилиндрах, всасывая и нагнетая рабочую жидкость в гидросистему машин. Давление в цилиндрах поджимает блок цилиндров 2 к распределителю 12, а сжатая центральная пружина 11 обеспечивает предварительное поджатие через стержни 15 башмаков 4 к наклонной шайбе 8, например, при холостом ходе поршней, когда плоскость наклонной шайбы 8 располагается перпендикулярно оси приводного вала, как это показано на фиг. 1.

Таким образом, технико-экономические преимущества заявляемого решения заключаются в упрощении конструкции (отсутствии дополнительного сепаратора с прокладкой и наклонными отверстиями в нем под стержни), и как следствие, в значительном снижении трудоемкости изготовления гидромашин.



Фиг. I

