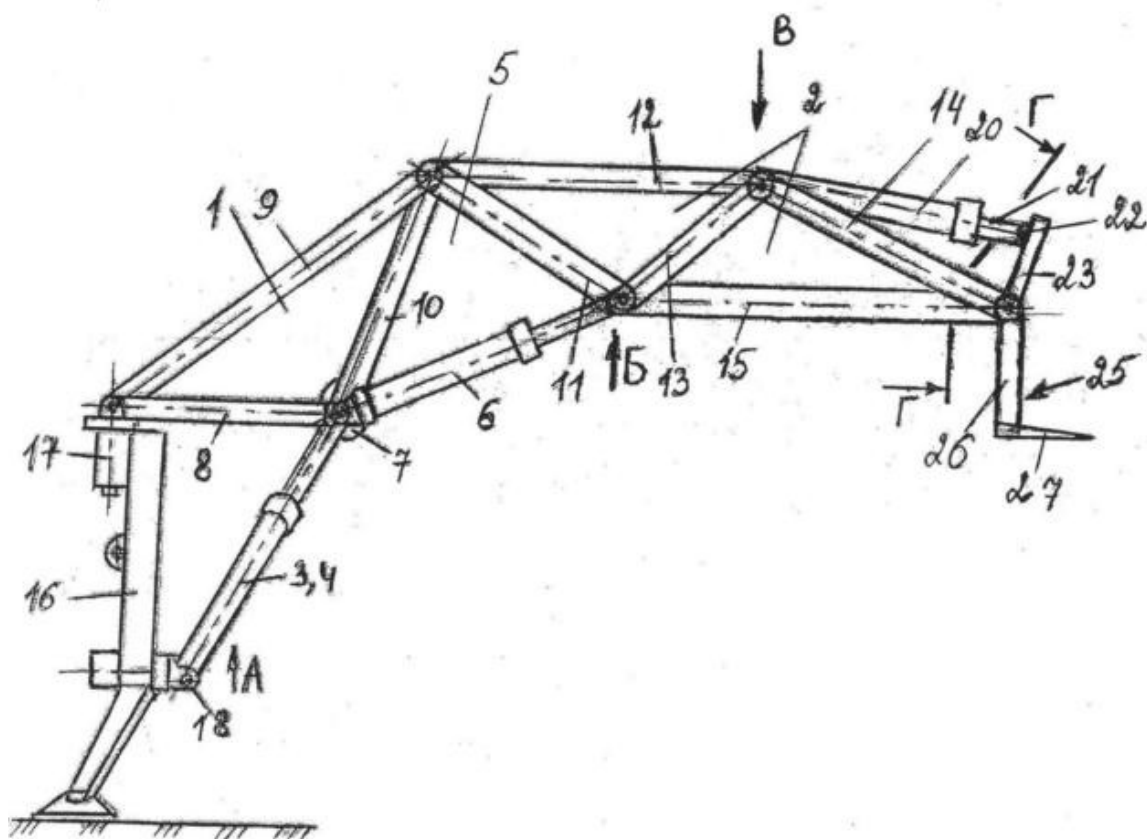


Патент РФ на изобретение №2784541 «Стрела грузоподъемного средства»

Изобретение относится к подъемно - транспортным машинам с шарнирно-стержневыми стрелами, в частности к гидравлическим кранам и погрузочным манипуляторам, применяемым в промышленности, строительстве и сельском хозяйстве.

Стрела грузоподъемного средства содержит корневую секцию и связанную с ней рукоять, установленные с возможностью поворота посредством двух силовых цилиндров. Корневая секция выполнена в виде шарнирного, с двумя острыми углами, треугольника. Рукоять выполнена из двух стержневых шарнирных треугольников с двумя острыми углами и общей для обоих треугольников связью, основание которой базируется на двух силовых цилиндрах. Силовые цилиндры корневой секции расположены под углом друг к другу и имеют общий шарнир с цапфами. Стержни, составляющие стержневые шарнирные треугольники корневой секции и рукояти, в поперечном направлении образуют формы плоских ферм. Силовые цилиндры корневой секции расположены под углом друг к другу и имеют общий шарнир, который своими цапфами соединяется с соответствующими фермами. Одним концом стержни корневой секции и ее силовые цилиндры закреплены на грузоподъемном средстве посредством опорно-поворотных устройств с двумя степенями свободы. Два силовых цилиндра, расположенные параллельно друг другу, посредством своих шарниров связывают основания корневой секции и рукояти. Шарнирные треугольники корневой секции и рукояти, а также соединения, составляющие плоские фермы, выполнены из стержней без возможности регулирования по длине и соединены между собой шарнирно. На цапфах верхнего стержня, являющегося общим для плоских ферм, составляющих рукоять, шарнирно закреплено основание силового цилиндра. Шток силового цилиндра шарнирно закреплен в вершине рычага формы жесткого стержневого треугольника, основанием которого является ось, которая также является окончанием рукояти и связана посредством шарниров со стержнями ближайшего шарнирного треугольника рукояти. Рычаг формы жесткого стержневого треугольника через указанную ось связан с грузозахватным органом, который представляет собой захват вилочного типа, состоящий из рамы и размещенных в ее основании лап.

Достигается оптимальное распределение нагрузок на стержни и плоские фермы и расширение функциональных возможностей.



Фиг. 1