



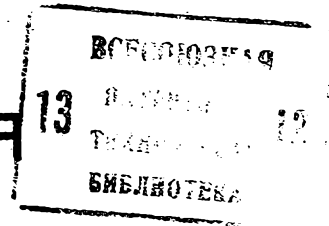
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1108065** **A**

3 (5D) В 66 С 13/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3577176/29-11

(22) 08.04.83

(46) 15.08.84. Бюл. № 30

(72) В.И. Глухов и А.Т. Кривошлыков

(71) Волгоградское опытно-конструкторское бюро по промышленному роботостроению Научно-производственного объединения "Комплекс"

(53) 621.874(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 3501499/11, кл. В 66 С 13/20, 18.10.82 (прототип).

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОДВИГАТЕЛЕМ УРАВНОВЕШИВАЮЩЕГО ПОДЪЕМНИКА, содержащее пневматический усилитель мощности, датчик веса и редукционный клапан, входы которых соединены с источником сжатого воздуха, а выходы - соответственно с пневмодвигателем, соплом и одной камерой управления усилителя давления и другой камерой управления усилителя давления, мембранный блок которого свя-

зан с задатчиком начального подпора, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности, оно снабжено дополнительно по крайней мере одним редукционным клапаном, вход которого соединен с источником сжатого воздуха, усилителем давления, сопла и камеры управления которого соединены соответственно с выходом датчика веса и выходом второго редукционного клапана, и элементом сравнения, сопла и камеры управления которого соединены с выходными камерами соответствующих усилителей давления, причем выходные камеры элемента сравнения подсоединены к управляющему входу усилителя мощности, задатчик начального подпора соединен с мембранными блоками второго усилителя давления и элемента сравнения, а первый усилитель давления выполнен с вторым соплом, соединенным с выходом первого редукционного клапана.

(19) **SU** (11) **1108065** **A**

Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, а именно к устройствам для управления пневмодвигателем уравнивающего подъемника.

Известно устройство для управления пневмодвигателем уравнивающего подъемника, содержащее пневматический усилитель мощности, датчик веса и редукционный клапан, входы которых соединены с источником сжатого воздуха, а выходы - соответственно с пневмодвигателем, соплом и одной камерой управления усилителя давления и другой камерой управления усилителя давления, мембранный блок которого связан с задатчиком начального подпора [1].

Недостатком известного устройства является сравнительно низкая производительность.

Цель изобретения - повышение производительности устройства.

Указанная цель достигается тем, что устройство для управления пневмодвигателем уравнивающего подъемника, содержащее пневматический усилитель мощности, датчик веса и редукционный клапан, входы которых соединены с источником сжатого воздуха, а выходы - соответственно с пневмодвигателем, соплом и одной камерой управления усилителя давления и другой камерой управления усилителя давления, мембранный блок которого связан с задатчиком начального подпора, снабжено дополнительно по крайней мере одним редукционным клапаном, вход которого соединен с источником сжатого воздуха, усилителем давления, сопла и камеры управления которого соединены соответственно с выходом датчика веса и выходом второго редукционного клапана, и элементом сравнения, сопла и камеры управления которого соединены с выходными камерами соответствующих усилителей давления, причем выходные камеры элемента сравнения подсоединены к управляющему входу усилителя мощности, задатчик начального подпора соединен с мембранными блоками второго усилителя давления и элемента сравнения, а первый усилитель давления выполнен с вторым соплом, соединенным с выходом первого редукционного клапана.

На чертеже изображена схема устройства для управления пневмодвигателем уравнивающего подъемника.

Устройство для управления пневмодвигателем уравнивающего подъемника содержит пневматический усилитель 1 мощности, датчик 2 веса и редукционный клапан 3, входы которых соединены с источником 4 сжатого воздуха, а выходы - соответственно с пневмодвигателем 5, соплом 6 и одной камерой 7 управления усилителя 8 давления и другой камерой 9 управления усилителя 8, мембранный блок 10 которого связан с задатчиком начального подпора, представляющим собой, например, пружину 11. Устройство снабжено дополнительно по крайней мере одним редукционным клапаном 12, вход которого соединен с источником 4, и усилителем 13 давления, сопла 14, 15 и камеры 16, 17 управления которого соединены соответственно с выходом датчика 2 и выходом клапана 12. Сопла 18, 19 и камеры управления 20 и 21 элемента 22 сравнения соединены с выходными камерами 23 и 24 усилителей 8 и 13, а его выходные камеры 25 связаны с управляющим входом 26 усилителя 1. При числе редукционных клапанов больше двух выходные камеры соответствующих элементов сравнения и усилителя давления соединены с входом 26 усилителя через дополнительный элемент сравнения 27. Усилитель 8 выполнен с вторым соплом 28, соединенным с выходом клапана 3. Мембранные блоки усилителя 13 и элементов 22 и 27 также соединены с задатчиками начального подпора (на чертеже не показано).

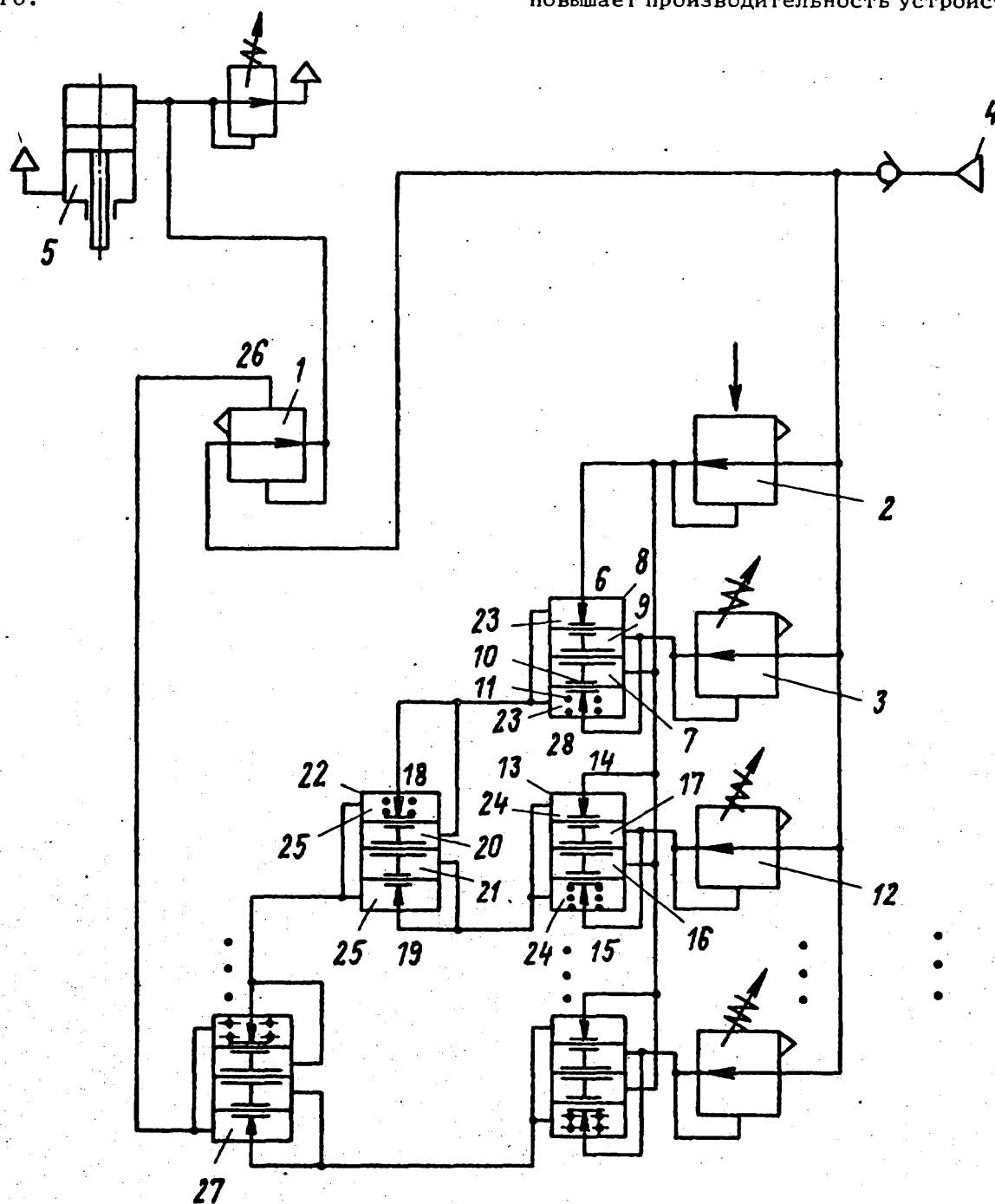
Устройство для управления пневмодвигателем уравнивающего подъемника работает следующим образом.

При работе подъемника вес груза уравнивается усилием пневмодвигателя 5. Клапаны 3 и 12 настраиваются на давления, необходимые для уравнивания грузов соответствующего веса. Когда на подъемнике нет груза, давление датчика 2 меньше давления клапанов 3 и 12, при этом сопло 28 усилителя 8 закрыто и через элемент 22 давление датчика 2 веса получает на вход 26 усилителя 1, на пневмодвигатель 5 подается наименьшее давление.

При наличии на подъемнике груза, вес которого соответствует давлению клапана 3, открывается сопло 28 усилителя 8, при этом в камеры 20 и 21 элемента 22 подаются давления от клапана 3 и датчика 2 веса, на уп-

равляющий вход 26 усилителя 1 поступает давление клапана 3, при этом увеличивается давление в пневмодвигателе 5 и оператор может поднимать груз, воздействуя непосредственно на него.

Таким образом, благодаря набору редукционных клапанов, настроенных на соответствующие веса перегружаемых грузов, отпадает необходимость ручной поднастройки редукционного клапана, что повышает производительность устройства.



Составитель А. Геденов

Редактор Т. Веселова Техред Т.Фанта

Корректор М. Шароши

Заказ 5823/16

Тираж 826

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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