

Корисна модель відноситься до механізмів для створення силових навантажень в затискних пристроях, пресах і т.п.

Відомий найбільш близький за технічною суттю до пропонованого механізм для створення силових навантажень, що має шарнірно з'єднані між собою коромисло і шатун, які створюють коромислово-шатунну ланку, приєднану до повзуна [див. "Справочник для изобретателя и рационализатора", издание третье, М., "Машгиз", 1962, с.88].

Недоліком цього механізму є обмеженість розміру величини створюваного силового навантаження і відсутність кінематичної симетрії затискних поверхонь механізму, що може бути важливим при автоматизації процесу подачі в робочу зону чи видалення з неї виробів, які потрібно було навантажувати.

В основу корисної моделі покладено завдання такого удосконалення механізму для створення силових навантажень, при якому за рахунок введення двох коромислово-шатунних ланок кінематичне зв'язаних між собою як запропоновано нами забезпечується можливість збільшення розміру величини створюваного силового навантаження в умовах кінематичної симетрії затискних поверхонь механізму і, як наслідок, автоматизація процесу подачі в робочу зону чи видалення з неї виробів, які потрібно було навантажувати, тобто значне розширення кінематичних можливостей механізму.

Для вирішення цього завдання механізм для створення силових навантажень, що містить шарнірно з'єднані між собою коромисло і шатун, які утворюють коромислово-шатунну ланку, з'єднану з повзуном, згідно корисної моделі складається з двох коромислово-шатунних ланок, повзуни яких встановлені назустріч один одному, обидва коромисла шарнірно з'єднані тягами з поперечкою, яка в свою чергу кінематичне з'єднана з мускульним приводом, при цьому його оснащено встановленим між повзунами штовхачем, який складається зі стакана з центральним стрижнем, охопленого пружиною; на повзунах закріплені пуансони, призначені для взаємодії із виробом, який навантажують.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляється і технічними результатами, які досягаються при її реалізації, полягає у наступному.

Завдяки введенню двох коромислово-шатунних ланок кінематичне зв'язаних між собою як запропоновано нами забезпечується можливість збільшення розміру величини створюваного силового навантаження в умовах кінематичної симетрії затискних поверхонь механізму і, як наслідок, автоматизація процесу подачі в робочу зону чи видалення з неї виробів, які потрібно було навантажувати, тобто значне розширення кінематичних можливостей.

На кресленнях проілюстровано пропонований пристрій, де на Фіг.1 приведений загальний вигляд механізму з умовно розрізаними кожухами, а на Фіг.2 - центральна частина механізму в збільшеному масштабі.

Механізм для створення силових навантажень складається із станини 1, на якій по обидві сторони від осі симетрії встановлені ліва і права коромислово-шатунні ланки, кожна із яких складається із шатуна 2 і коромисла 3, шарнірно з'єднаних між собою. Крім цього, ліва ланка рухомо з'єднана із повзуном 4, а права - із повзуном 5. Шатуни 2 обох ланок 2-3 одночасно приводяться в рух за рахунок поступального переміщення допоміжного плоского механізму, який складається із тяг 6, 7, поперечки 8 і штока 9, на який подається зусилля від мускульного приводу (на фігурах не показаний) через трос 10, що перекинутий на шків 11. На кінцях повзунів 4-5 встановлені пуансони 12, 13, зустрічні поверхні яких мають форму і розміри виробу 14, який стискується (навантажуються), в даному випадку форму пружинної втулки, для надівання на яку захисного кільця 15 її потрібно стиснути. В початковому положенні пуансони 12-13 утримуються пружинами 16.

Виріб 14, який потрібно стиснути, встановлюється в центрі механізму по осі на підпружинений штовхач 17, який може переміщуватися відносно станини 1 механізму по його осі під дією ваги різця 18 чи пружини 19.

Працює пристрій таким чином.

На штовхач 17 кладуть захисне кільце 15, яке потрібно надіти на виріб 14 у вигляді пружинної втулки уже попередньо встановленої на різець 18 і натискують на педаль мускульного приводу.

Рухаючись вниз, педаль, що з'єднана сталевим тросом 10, перекинутим через блок 11, із штоком 9 заставляє останній теж переміщуватися в цьому напрямку. Відповідно приходить в рух поперечка 8 з тягами 6, 7 і примушує обертатися шатуни 2 навколо своїх осей. При цьому, одночасно переміщуються і шарнірно зв'язані з відповідними шатунами 2 коромисла 3. Останні протилежними кінцями шарнірно переміщують повзуни 4, 5 із пуансонами 12, 13. В кінці свого руху пуансони 12, 13 стискають виріб 14 до розміру меншого, ніж розмір отвору в захисному кільці 15. В цей момент під дією пружини 19 штовхач 17 разом із захисним кільцем 15 піднімається і одягає останнє на виріб 14.

Після встановлення кільця 15 педаль мускульного приводу відпускають, а пружини 16, стиснуті в процесі виконання цієї операції, розтискаються і переміщують повзуни 4, 5, а разом з ними і весь силовий механізм в вихідне положення. Пристрій знову готовий до виконання чергової операції.

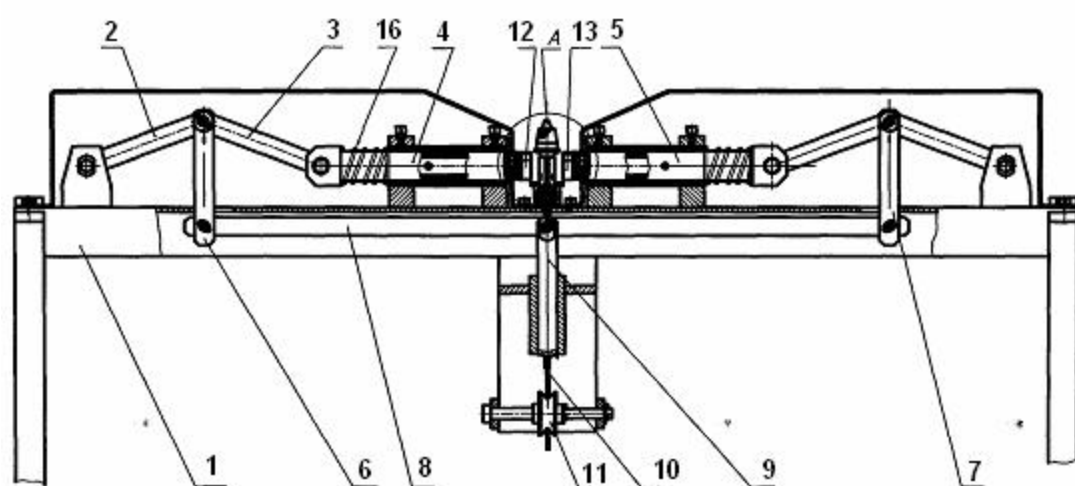


Fig. 1

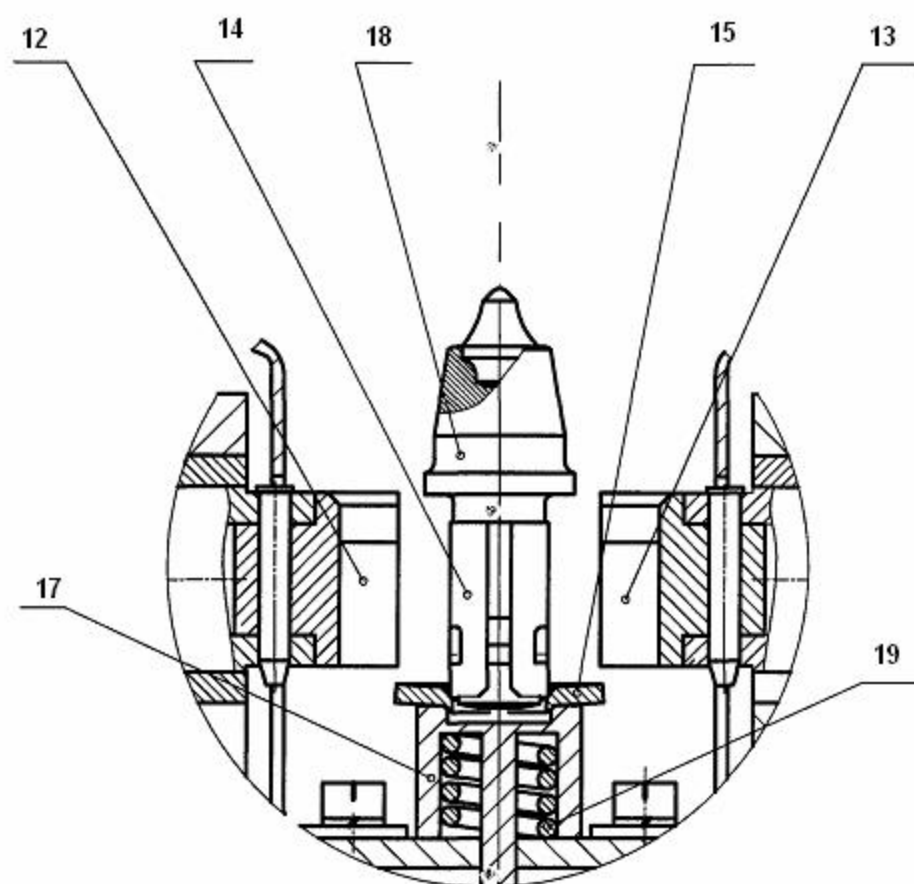


Fig. 2