



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

(19) DD (11) 271 810 A3

4(51) B 25 J 9/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 25 J / 298 373 5
(31) PV752-86

(22) 22.12.86
(32) 03.02.86

(45) 20.09.89
(33) CS

(71) VUKOV, Presov, CS
(72) Mjnar, Stanislav; Marcin, Igor; Juraj, Kozak; Pavol, Cervenak, CS

(89) 254214, CS

(54) Orientierungsmodul für Industrieroboter

(57) Die Erfindung betrifft das Orientierungsmodul für Industrieroboter zur Positionierung des Arbeitsorgans, bestehend aus einer Rotationsmoduleinheit und das am Endteil befestigt ist. Das Wesen der Erfindung des Orientierungsmoduls besteht darin, daß jede modulare Rotationseinheit am austretenden Teil ihres Rotors fest mit einem Kopf verbunden ist, zur Verbindung des Arbeitsorgans des Rotors oder der rechteckigen Konsole zur Verbindung mit der nächsten modularen Rotationseinheit mit Hilfe von Befestigungselementen.

Формула изобретения

1. Модульное ориентировочное устройство промышленного робота для позиционирования его рабочего члена, созданное хобой одной модульной ротационной единицей и закрепленное на концевой части его выходного звена, отличается тем, что каждая модульная ротационная единица (2) имеет выходную часть своего ротора (3), прочно соединенную с одной головкой (1, 5), из которых концевая головка (1) упорядочена для присоединения рабочего члена (12) робота и соединительная головка (5) оснащена, также как и оба торца статора (4) каждой модульной ротационной единицы (2), половиной закрепляющего замка (9), причем для создания связей движения между модульными ротационными единицами (2) размещены прямоугольные консоли (6), в плечах которых, как и в концевой части выходного звена (10) робота, упорядочены вторые половины закрепляющего замка (9).
2. Модульное ориентировочное устройство по пункту 1, отличающееся тем, что концевая часть выходного звена (10) робота для присоединения прямоугольной консоли (6), оснащена соединительным промежуточным звеном (11).

Hierzu 11 Seiten Zeichnungen

Настоящее изобретение касается модульного ориентировочного устройства промышленного робота, для позиционирования его рабочего члена.

До сих пор известные ориентировочные устройства промышленных роботов — кисти, конструктивно построены как комплексы для определенного количества (одна, две или три) степени свободы. Такое решение с точки зрения сложности и достигаемых технических параметров конструктивно оптимальное, но для каждой кинематической структуры нужно другое конструктивное решение, чем значительно повышают расходы по развитию и производству для его реализации. Особенно выразительно этот недостаток проявляется у промышленных роботов модульной конструкции, у которых предполагается большая вариабильности кинематических структур и которые обычно создаются в очень малых производственных сериях по функциональным требованиям потребителей.

Вышеприведенные недостатки устраняет модульное ориентировочное устройство промышленного робота для позиционирования его рабочего члена по настоящему изобретению, сущность которого в том, что каждая модульная ротационная единица имеет выходную часть своего ротора, прочно соединенную с соединительной или концевой головкой, причем соединительная головка и оба торца статоров модульных ротационных единиц оснащены одной половиной закрепляющего замка. Другие половины закрепляющего замка созданы на концевой части выходного звена промышленного робота и на плечах прямоугольных консолей, которые создают связи между модульными ротационными единицами, или которые можно при помощи соединительного промежуточного звена присоединить к выходному звену робота.

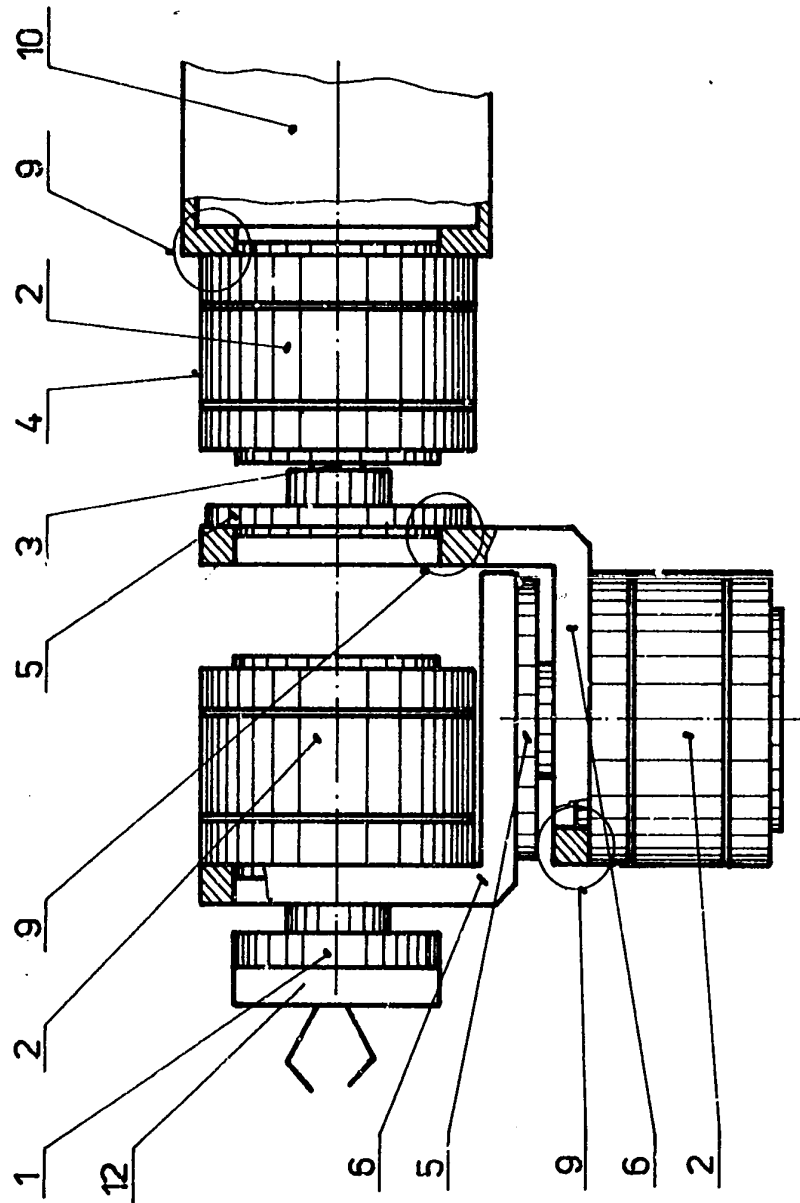
Главным преимуществом модульного ориентировочного устройства по настоящему изобретению является возможность его компоновки в разной кинематической структуре с разным количеством степеней подвижности из минимального количества типов компоновочных модулей.

На приложенных чертежах изображаются примеры составлений ориентировочного устройства в разном пространственном размещении и с разной кинематической структурой в зависимости от количества и взаимных связей модульных ротационных единиц. На рис. 1 и 2 изображены ориентировочные устройства с тремя степенями подвижности с осью ротации первой модульной единицы, параллельной с продольной осью выходного звена робота, на рис. 3 и 4 изображены модульные ориентировочные устройства с осью ротации первой модульной ротационной единицы, перпендикулярной к продольной оси выходного звена робота. На рис. 5 и 6 изображены модульные ориентировочные устройства с двумя степенями подвижности с осью ротации первой модульной единицы, параллельной продольной оси плеча и на рис. 7 и 8 изображены модульные ориентировочные устройства с осью ротации первой модульной единицы, перпендикулярной к продольной оси выходного звена робота. На рис. 9 изображено ориентировочное устройство с одной степенью подвижности и осью ротации, параллельной с продольной осью выходного звена робота и на рис. 10 и 11 изображены модульные ориентировочные устройства с одной степенью подвижности с осью ротации, перпендикулярной к продольной оси выходного звена робота.

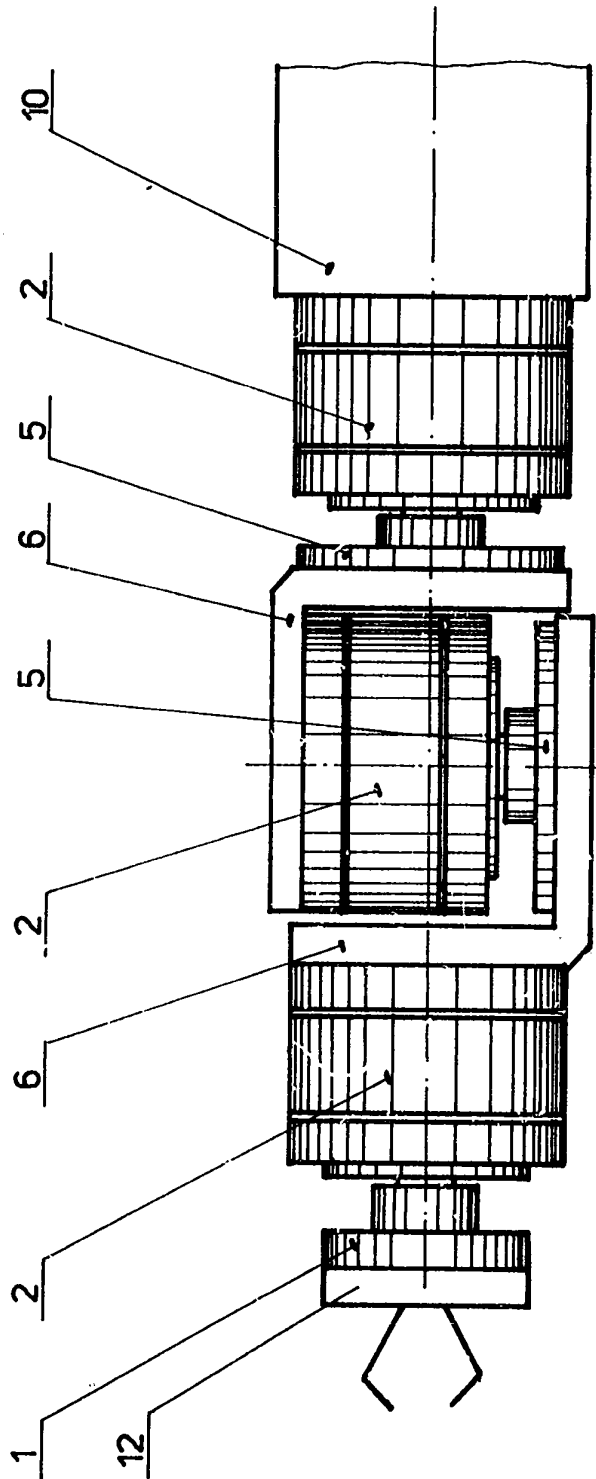
Модульное ориентировочное устройство промышленного робота для позиционирования его рабочего члена 12 по рис. 1 создано модульными ротационными единицами 2, которые друг к другу присоединены прямоугольными консолями 6 и соединительными головками 5, присоединенными к концевой части роторов 3, причем к ротору 3 последней модульной ротационной единицы 2 присоединена концевая головка 1, упорядоченная для присоединения рабочего члена 12 робота. Для создания взаимных связей на обоих торцах статоров 4 и соединительных головках 5 созданы первые половины закрепляющих замков 9, вторые половины которых созданы на плечах прямоугольных консолей 6 и выходном звене робота 10.

Для прихвата модульного ориентировочного устройства к выходному члену 10 робота посредством прямоугольной консоли 6 по рис. 3, 4, 7, 8, 11 к выходному члену 10 присоединен промежуточный член 11, который оснащен половиной закрепляющего замка 9, также как на статоре 3 и соединительной головке 5.

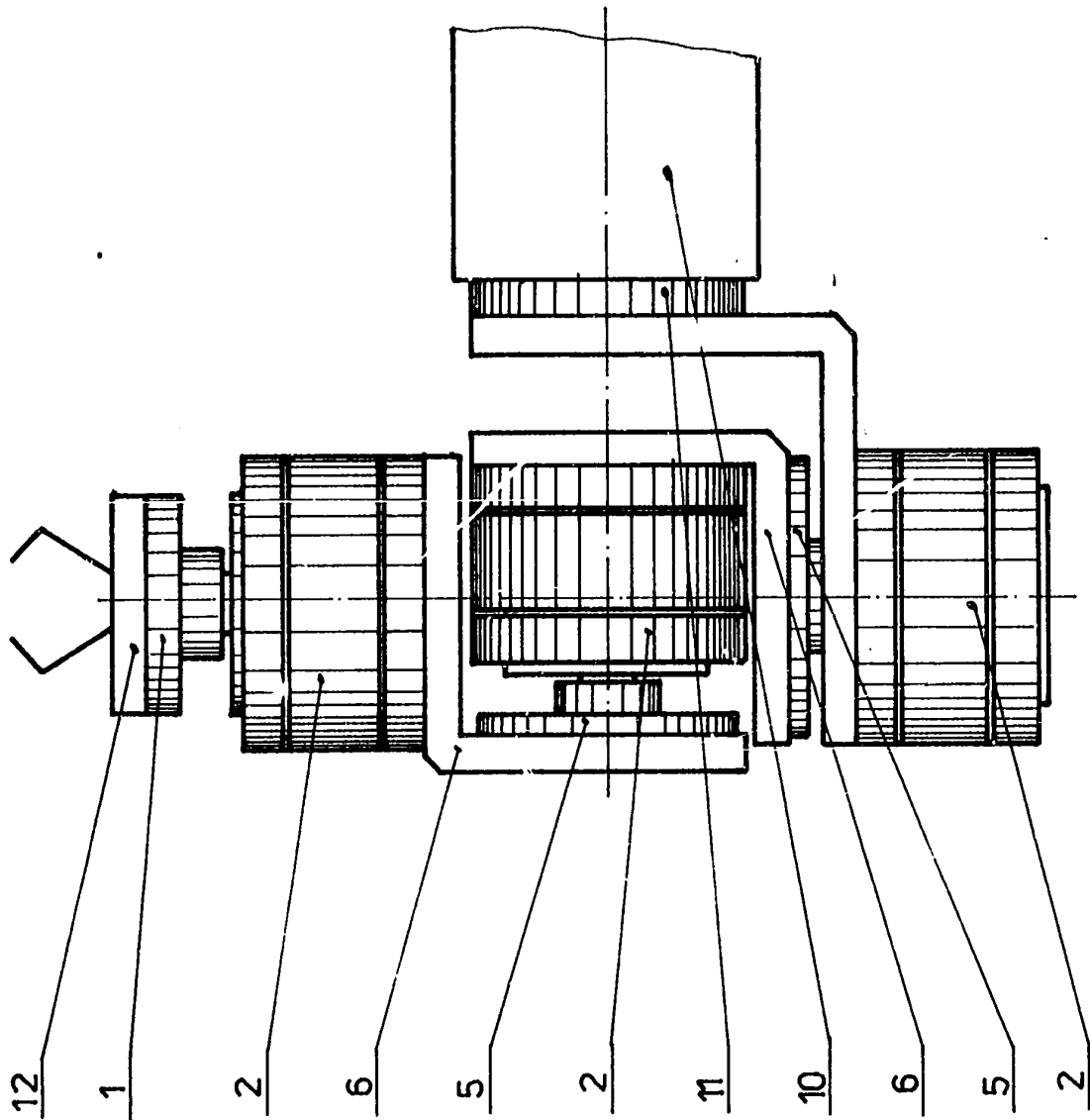
Как модульные ротационные единицы 2 могут применяться простые пневматические или гидравлические крыльевые двигатели, которые кроме того оснащены датчиками позиций ротора 3 в отношении статора 4, или датчиками относительной скорости угловых перемещений движения ротора 3 в отношении к статору 4.



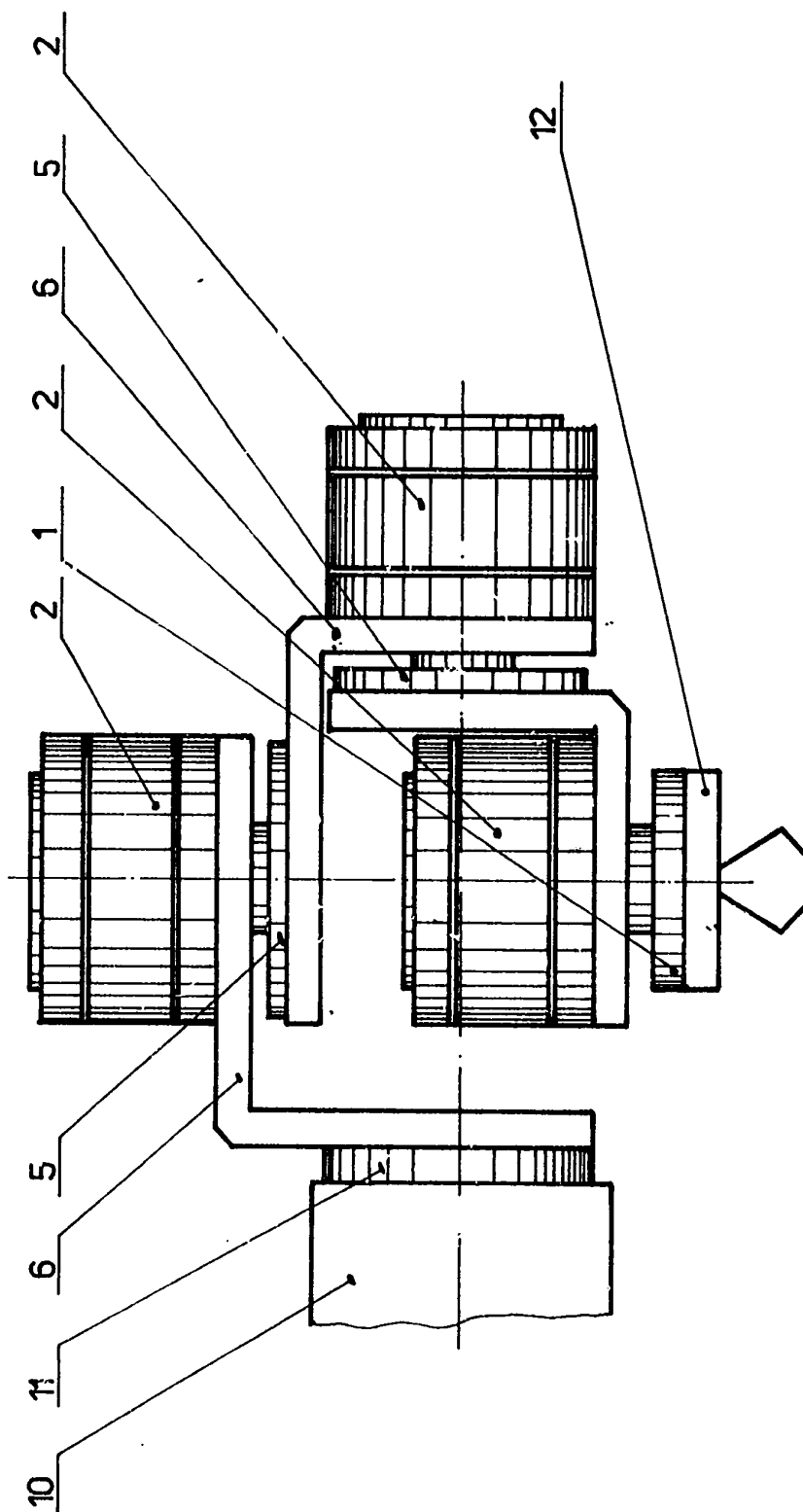
Обр. 1



Обр. 2

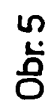


Obz. 3

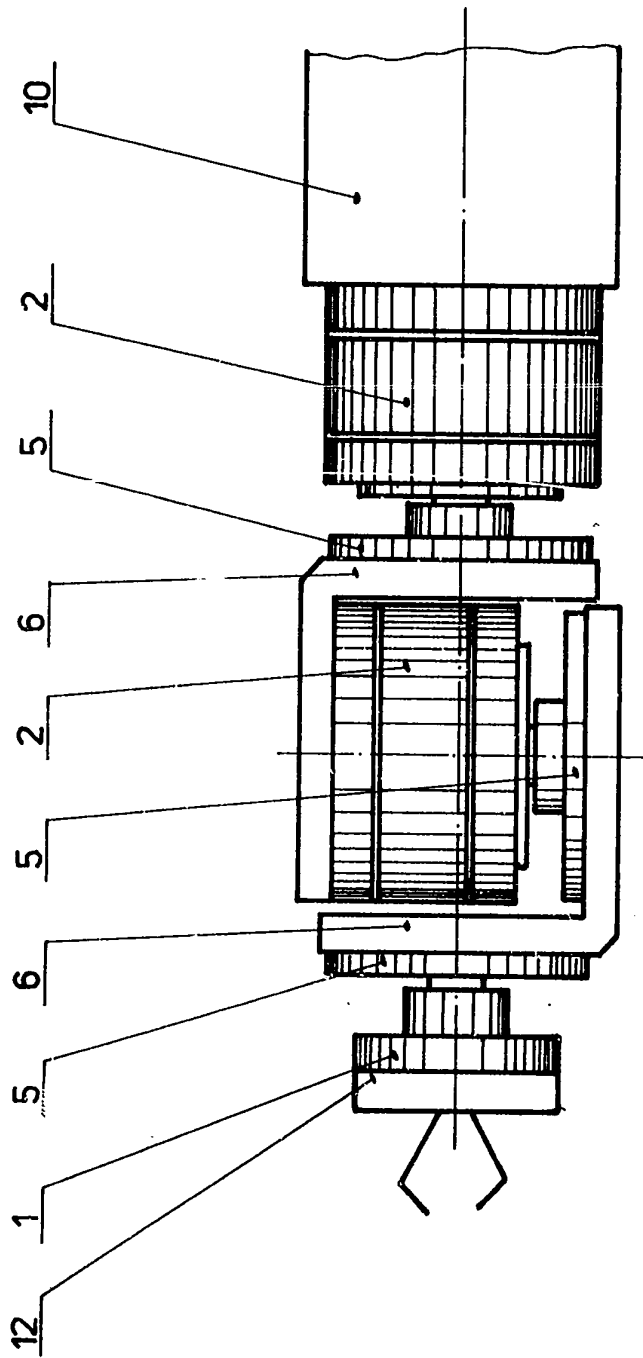


Obr. 4

7 398550 7018 37



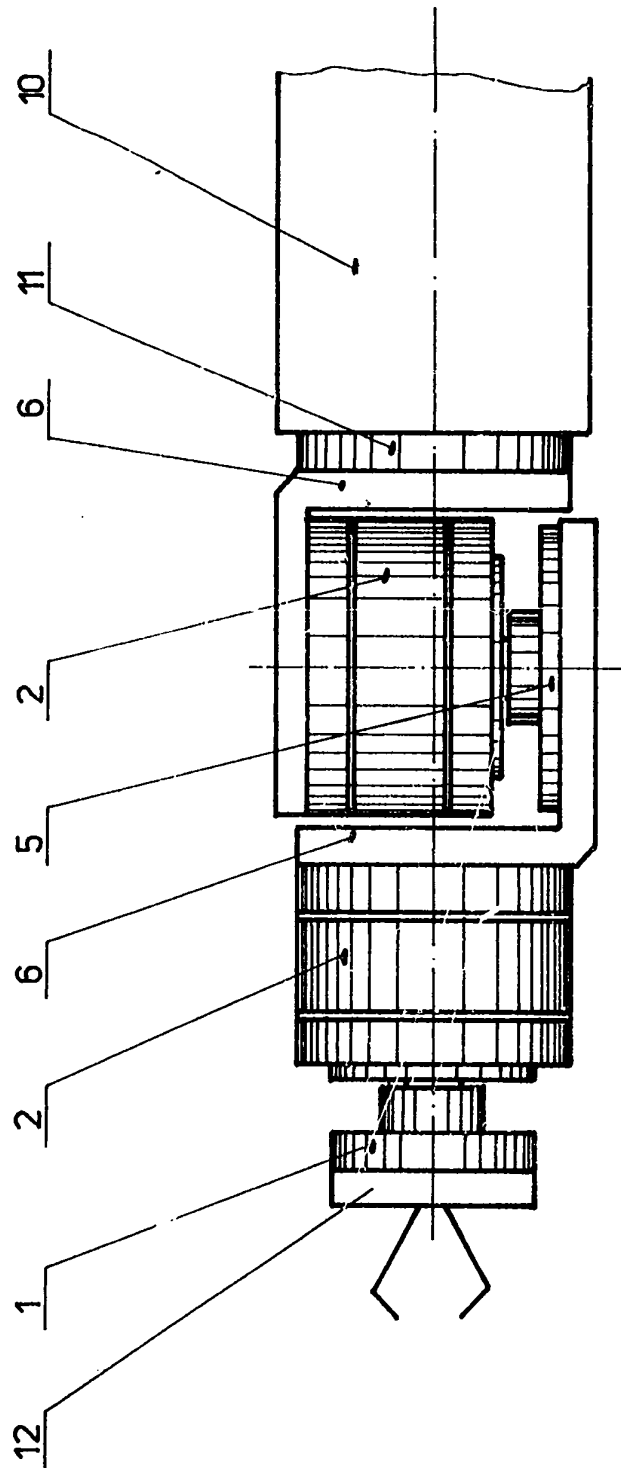
5:90



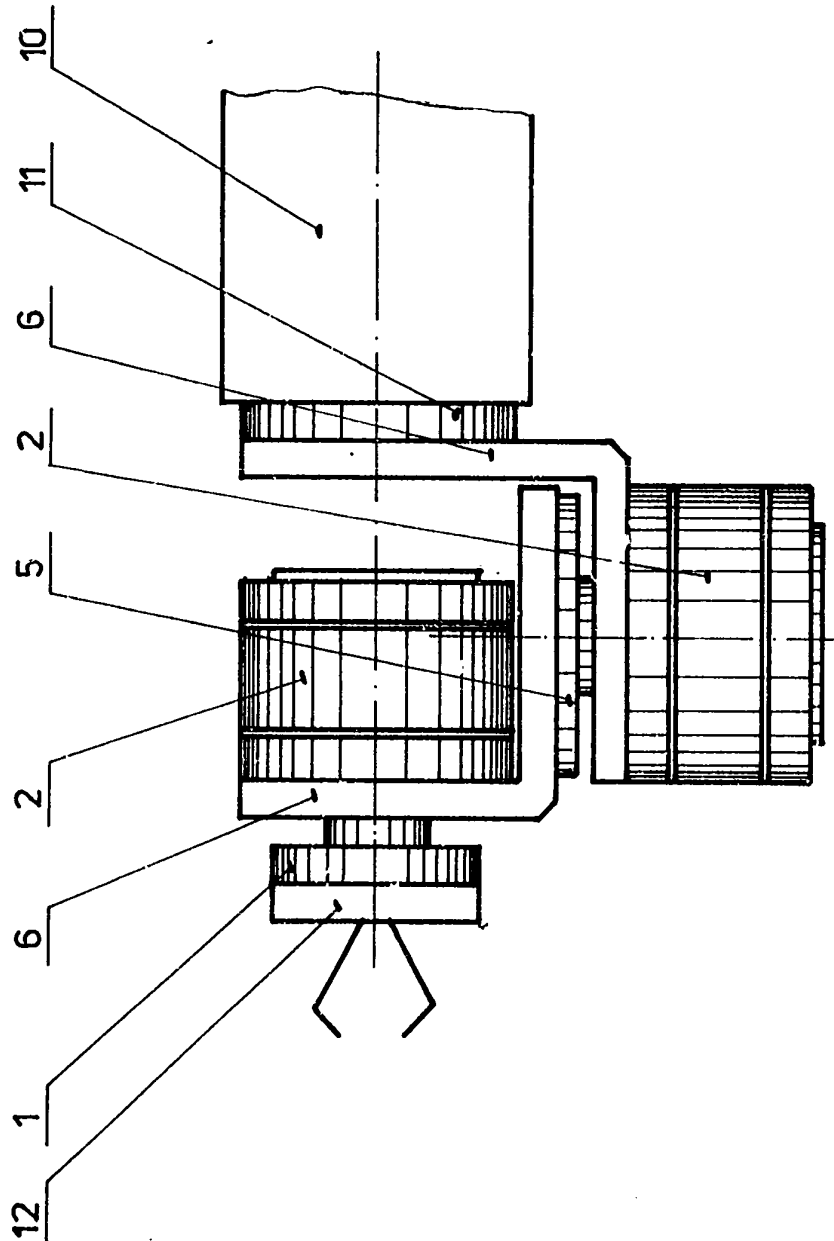
Obr.6

1098850 87892

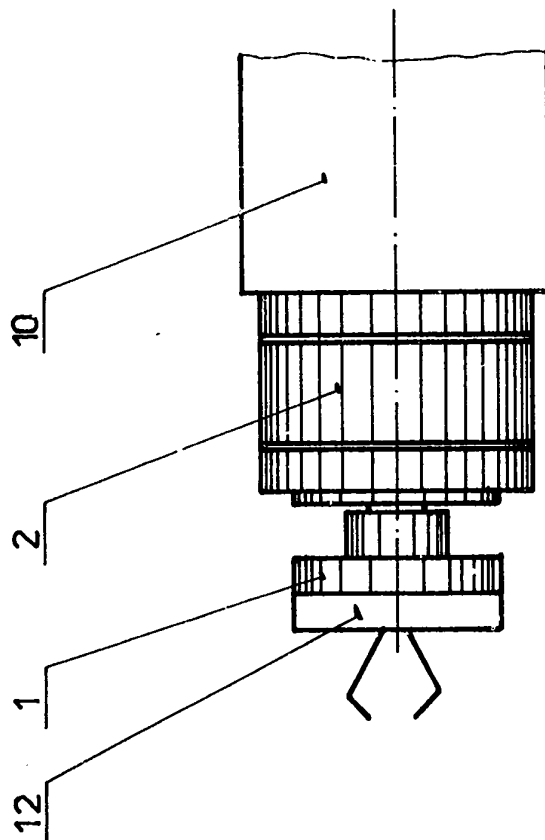
271810 8



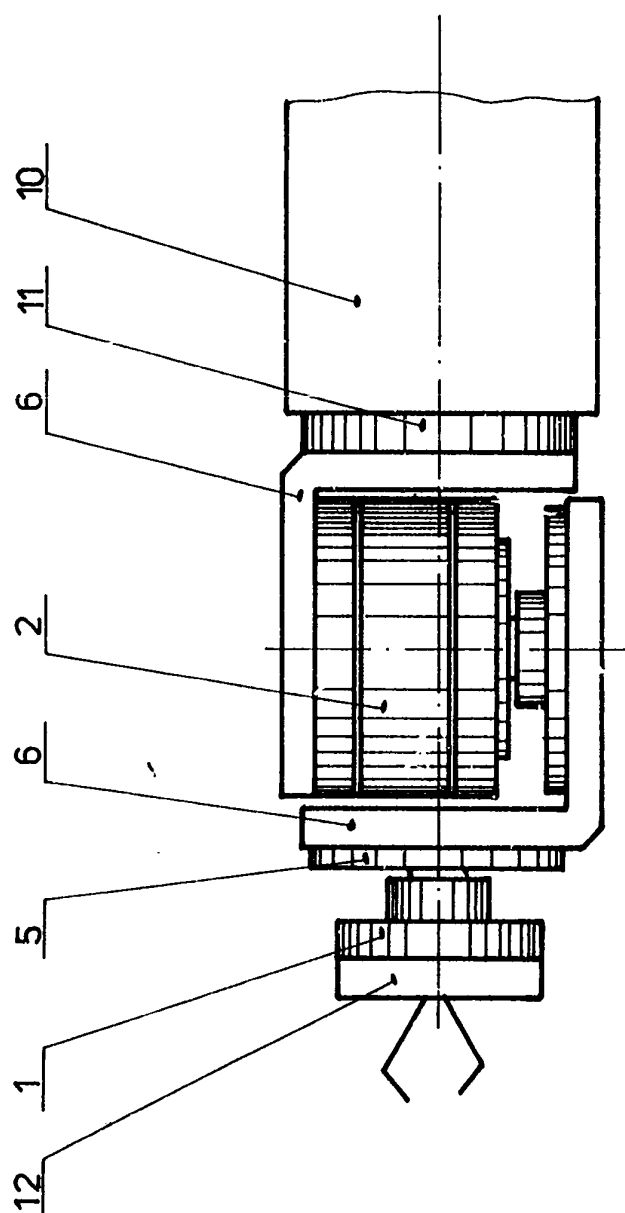
Obr. 7



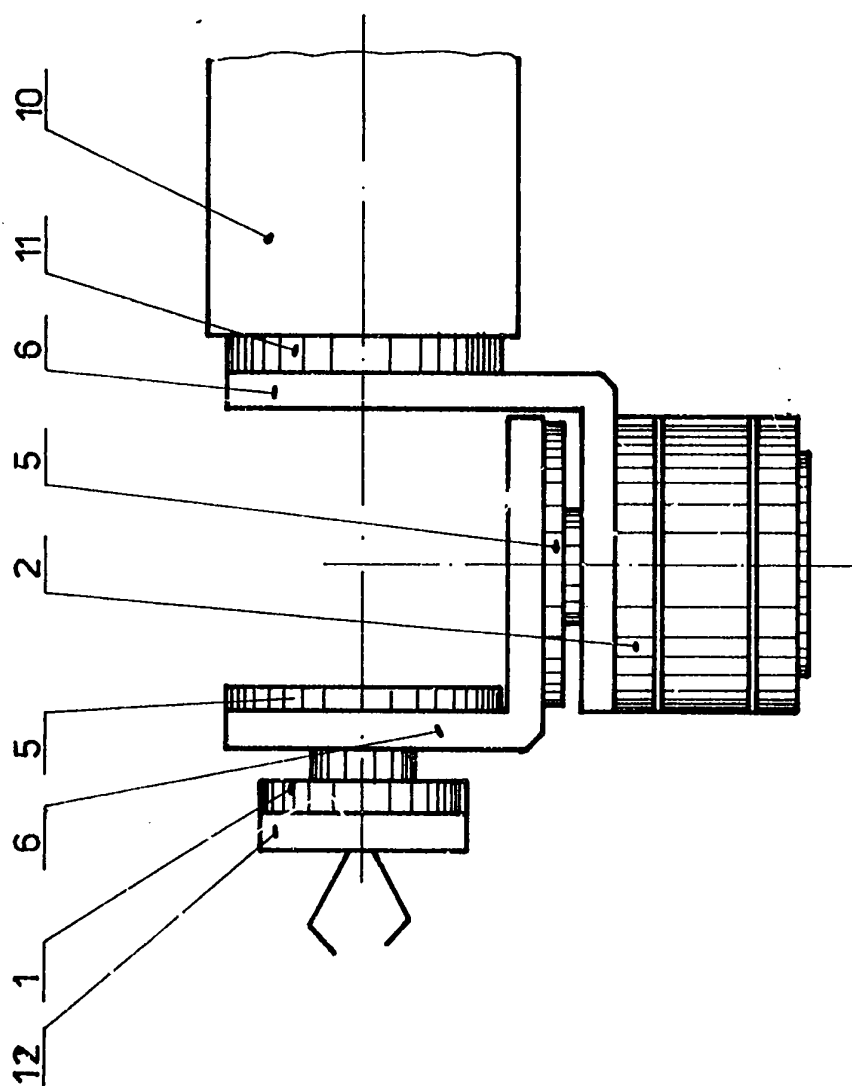
Obr. 8



Obr. 9



0br.10



0br.11