



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1332403 A1

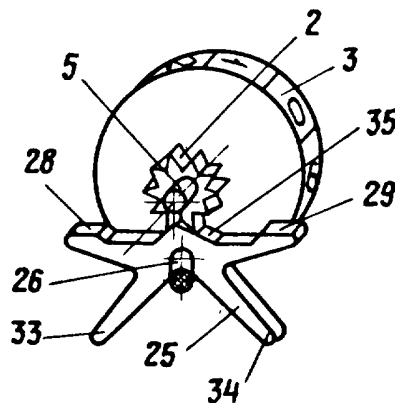
(51) 4 Н 01 Н 23/16, 3/34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4002371/24-07
(22) 07.01.86
(46) 23.08.87. Бюл. № 31
(71) Специальное конструкторское
бюро Харьковского электроаппаратного
завода
(72) К.И.Лавошник
(53) 621.316.543.2(088.8)
(56) Патент США № 4503303,
кл. 200-156, 1985.
Патент Франции № 2531261,
кл. Н 01 Н 3/34, 1984.
(54) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано для коммутации электрических цепей управления (задания программы) в станках с программным управлением. Переключатель содержит корпус, хра-

повое зубчатое колесо 2, печатную плату, выполняющую функцию неподвижных контактов, подвижный контакт и установленную на оси двулучную собачку, а также фиксатор 35 в виде клиновидного выступа. Двулучная собачка 17 выполнена как одно целое с двулучей клавишей и взаимодействует с храповым колесом 2. Пружинящая деталь 25 упирается в корпус и соприкасается с плечами собачки, причем клиновидный выступ расположен на продольной оси симметрии пружинящей детали 25, на которой также выполнено продольное отверстие 26, в которое введен корпусной цилиндрический штифт 27, обеспечивающий возможность ограниченного продольного и поворотного перемещений пружинящей детали. 6 ил.



Фиг.1

(19) SU (11) 1332403 A1

Изобретение относится к электро-технике, в частности к клавишному реверсивному многопозиционному переключателю, предназначенному для коммутации электрических цепей управления (задания программы) в станках с программным управлением.

Цель изобретения - упрощение конструкции, повышение надежности и износостойкости.

На фиг. 1 даны детали переключателя, на фиг. 2-6 - вид узла переключателя (варианты исполнения пружинящей детали).

Переключатель состоит из корпуса 1, храпового зубчатого колеса 2, выполненного как одно целое с номерным поворотным диском 3, указывающим коммутационное положение переключателя. Храповое колесо с одной стороны, а номерной диск с другой имеют по одному соосно выполненному цилиндрическому выступу 4 и 5, которые вставлены с возможностью вращения в отверстие 6 корпуса 1 и в отверстие 7 печатной платы 8. Номерной диск 3 имеет два цилиндрических выступа 9 и 10, на которых закреплен подвижный контакт 11, скользящий в процессе перемещения по неподвижным контактам печатной платы 8.

Корпус 1 имеет два цилиндрических выступа 12 и 13, которые при сборке входят в отверстия 14 и 15 печатной платы 8. Козырек 16 корпуса 1 удерживает печатную плату 8 в собранном виде.

Двуплечая собачка 17 выполнена как одно целое с поворотной клавишей с цилиндрическими выступами 18 и 19, которые в собранном виде входят в боковые отверстия 20 и 21 корпуса 1. У клавиши имеется два плеча 22 и 23 и смотровое окно 24 для визуального наблюдения за положением номерного диска 3. Пружинящая деталь 25 имеет продольное отверстие 26, а корпус - цилиндрический штифт 27, который входит в отверстие 26. Пружинящая деталь двумя плечами 28 и 29 упруго соприкасается с выступами 30 и 31 двуплечей собачки. Пружинящая деталь опирается в стенку корпуса 32 продолжением своих плеч 33 и 34. Пружинящая деталь 25 имеет центральный клиновидный фиксатор-выступ 35, который входит в углубление между зубьями храпового

колеса 2, обеспечивает фиксированное положение переключателя.

Деталь 25 может быть выполнена в виде жесткой детали, подпружиненной упругой плоской пластиной 36 (фиг.2).

Клавиша 17 (собачка), храповое колесо 2, пружинящая деталь 25, собранные в корпусе 1, образуют трехподвижный плоский кулачковый механизм, который работает следующим образом. На храповое зубчатое колесо 2 последовательно воздействуют и приводят во вращательное движение по стрелке часов или против правый 37 или левый 38 выступ двуплечей собачки 17 посредством нажатия на плечи 22 или 23 клавиши, при этом центральный клиновидный выступ 35 выходит из углубления храпового зубчатого колеса 2, совершает до упора в штифт 27 поступательное движение, а затем поворачивается острием клина в сторону воздействующего плеча 22 или 23 клавиши и переходит вершину зуба храпового колеса 2. После отпускания клавиши клиновидный выступ 35 входит в другое рядом расположенное углубление между зубьями храпового колеса 2 и доворачивает его в новое рабочее положение. При этом клавиша и пружинящая деталь возвращаются в исходное положение.

За один рабочий ход клавиши храповое зубчатое колесо проходит от 20 до 36° , $20-36^\circ = \alpha + \beta$,

где α - угол поворота храпового зубчатого колеса двуплечей собачкой,

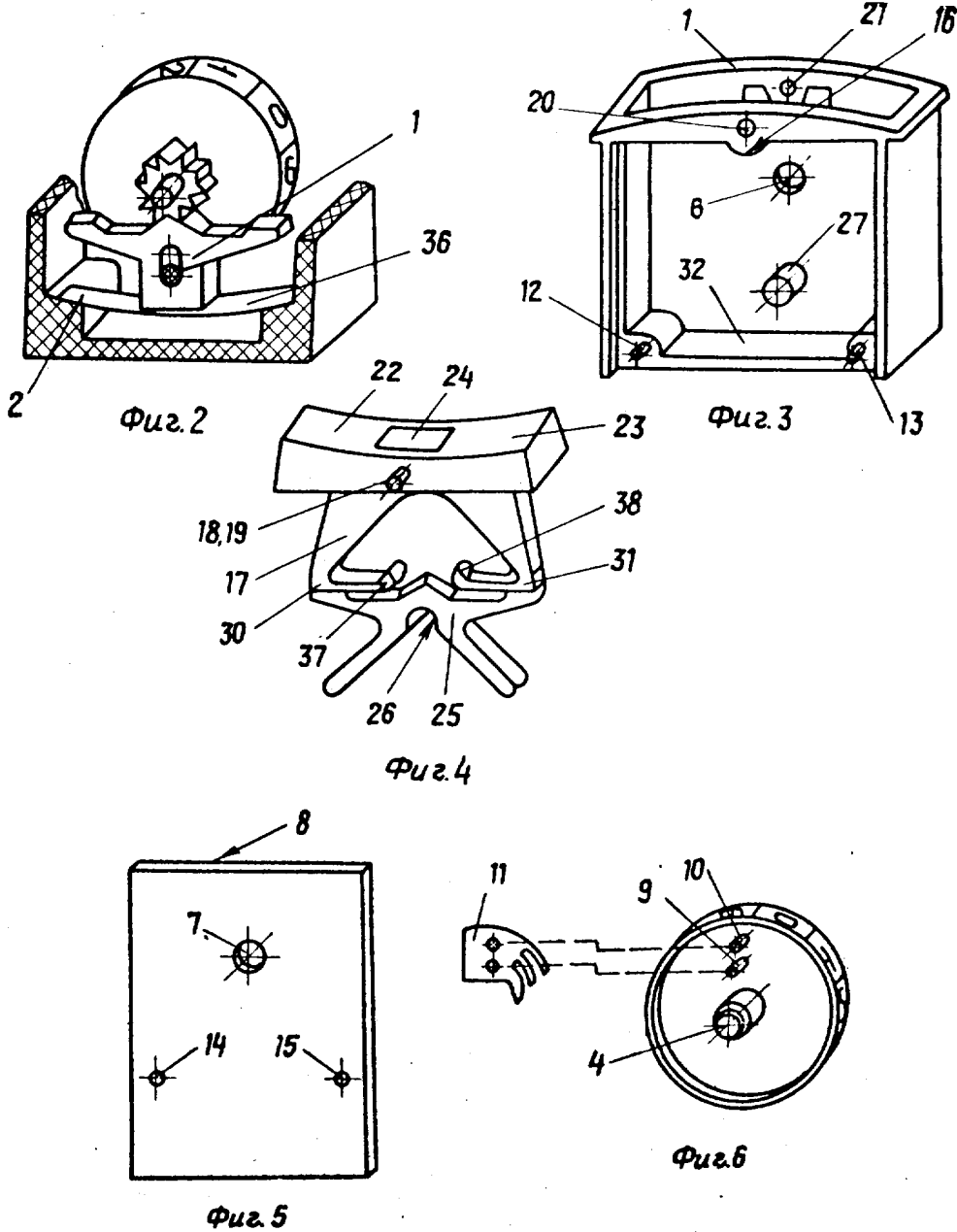
β - угол поворота храпового зубчатого колеса центральным клиновидным выступом пружинящей детали.

45 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Переключатель, содержащий корпус, поворотный диск, несущий подвижный контакт и связанный с храповым колесом, орган управления, который установлен с возможностью взаимодействия с храповым колесом, и пружинящую деталь, упирающуюся в корпус, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции, повышения надежности и износостойкости, он снабжен двуплечей собачкой, штифтом, орган управления выполнен в виде поворотной клавиши заодно целое с дву-

плечей собачкой, пружинящая деталь выполнена с фиксатором в виде выступа и с продольным отверстием, расположенным соосно указанному выступу пружинящей детали, при этом поворотная клавиша установлена так, что плечи собачки размещены на пружинящей детали с возможностью взаимодей-

ствия с зубьями храпового колеса, углубления которого предназначены для введения в них выступа пружинящей детали, в продольное отверстие которой введен штифт, предназначенный для ограничения продольного и поворотного перемещений пружинящей детали.



Редактор Л. Гратицко Составитель Н. Петракова
 Техред Л. Сердюкова Корректор М. Демчик

Заказ 3841/49 Тираж 697 Подписное
 ВНИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4