Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 849281

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 31.05.79 (21) 2774868/28-12

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.07.81. Бюллетень № 27

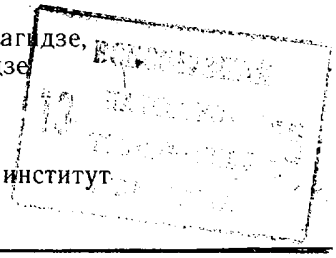
Дата опубликования описания 28.07.81

(51) М. Кл.[3] G 09 B 19/24

(53) УДК 513.35 (088.8)

(72) Авторы изобретения В. С. Сванидзе, Л. М. Чикваидзе, Н. В. Лагидзе, Н. В. Гуджеджиани и Г. Ш. Енукидзе

(71) Заявитель Тбилисский государственный педагогический институт им. А. С. Пушкина



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОПИЛИВАНИЮ

1

Изобретение относится к устройствам для обучения владению инструментом и может быть использовано для обучения опиливанию.

Известно устройство для обучения опиливанию, содержащее корпус, основание с закрепленными на нем горизонтальными осями, обойму с опорными роликами, установленную на основание и связанную с ним посредством опорных пружин и микровыключатели для контроля положения обоймы, электрически связанные с соответствующими сигнальными лампами [1].

Недостатком известного устройства является то, что оно не позволяет регистрировать поворот инструмента вокруг продольной оси, и кроме того, не позволяет регистрировать усилие, прикладываемое к инструменту, что значительно снижает дидактические возможности устройства.

Цель изобретения — расширение дидактических возможностей устройства.

Указанная цель достигается тем, что устройство содержит смонтированные на корпусе концевые выключатели, упор, закрепленный на основании, платформу с вертикальной осью, размещенную на горизонталь-

2

ных осях основания, дополнительные сигнальные лампы, электрически соединенные с соответствующими концевыми выключателями, и штангу с пружиной, а корпус имеет вертикальное направляющее отверстие, при этом нижний конец штанги размещен в направляющем отверстии корпуса, верхний конец — жестко связан с основанием, а упор расположен над концевыми выключателями, причем обойма с опорными роликами свободно установлена на оси платформы.

На фиг. 1 схематично представлена конструкция устройства; на фиг. 2 — расположение обоймы относительно основания при контроле поперечных перемещений инструмента; на фиг. 3 — расположение обоймы относительно основания, при контроле продольных перемещений инструмента; на фиг. 4 — принципиальная схема устройства.

Устройство для контроля обучения опиливанию содержит корпус 1, стойки 2, установленную на них с помощью горизонтальных осей 3 поворотную платформу 4 с опорными роликами 5. Основание 6 установлено на штанге 7, установленной в отверстии 8 корпуса 1, с возможностью осевого перемещения вдоль шпонки 9. Между основанием 6

и корпусом 1 установлена пружина 10, противодействующая осевому перемещению основания 6. Стойки 2 установлены на основании 6. На корпусе 1 последовательно расположены концевые выключатели 11, к каждому из которых подключены сигнальные лампы 12, а на торце основания 6 закреплен упор 13, выполненный из диэлектрического материала. Для регистрации поворота платформы 4 устройство содержит микровыключатели 14, счетчики 15 импульсов (фиг. 4), подключенные через выключатель 16, дополнительные и сигнальные лампы 17, установленные на общей панели 18 с лампами 12 осевого перемещения платформы 4. Ограничители осевого перемещения штанги 7 выполнены в виде упругой 19 и жесткой 20 шайб, установленных на одном конце штанги. и утолщения 21, выполненного на другом конце штанги. Опорные ролики 5 установлены в обойме 22, с возможностью поворота вокруг оси 23, установленной на платформе 4.

Между поворотной платформой 4 и основанием 6 установлены опорные пружины 24, поддерживающие горизонтальное положение платформы 4. Основание 6 снабжено регулируемыми ограничителями 25 колебаний платформы 4, выполненными в виде стоек и болтов. Напильник 26 располагается на роликах 5.

Процесс обучения приемам опиливания осуществляется следующим образом.

Напильник 26 устанавливают на ролики 5 и имитируют движения по опиливанию деталей. Вертикальное усилие на напильник воздействует через платформу 4 на пружину 10, сжимает ее и опускает упор 13, который замыкает контакты концевых выключателей 11, последовательно включая сигнальные лампы 12, указывающие на величину прикладываемого к напильнику вертикального усилия.

При неправильной работе поворотная платформа 4, шарнирно закрепленная на осях 3, воспроизводит углы наклона напильника и упирается в микровыключатели 14, о чем сигнализируют лампы 17.

При контроле продольного качания напильника 26 (фиг. 2), обойма роликов 22 закрепляется на поворотной платформе 4 так, чтобы оси 3 были перпендикулярны продольной оси напильника 26 (фиг. 1 и 2). Для регистрации поперечных колебаний, обойму с роликами 22 закрепляют на поворотной платформе 4 таким образом, чтобы оси 3 были параллельны продольной оси напильника 26 (фиг. 3).

При контрольных испытаниях к микровыключателям 14, посредством многополюсного выключателя 16, подключают счетчики 15 импульсов, которые регистрируют количество отклонений поворотной платформы 4 от горизонтального положения.

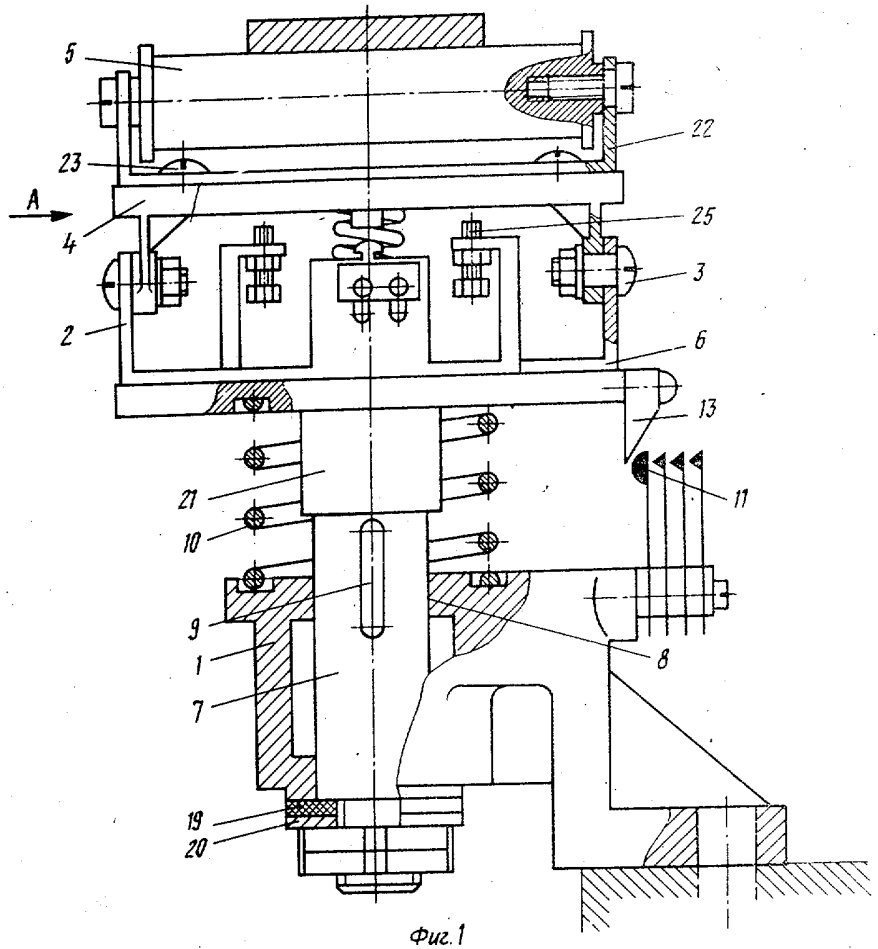
Таким образом устройство для контроля при обучении приемам опиливания обеспечивает постоянный контроль и визуальный самоконтроль в процессе обучения и может быть применено при аттестационной проверке профессиональной подготовки не только обучаемых, но и рабочих. Кроме того, оно может быть использовано в исследовательских работах по дидактике труда и утомляемости рабочих в зависимости от различных факторов.

Формула изобретения

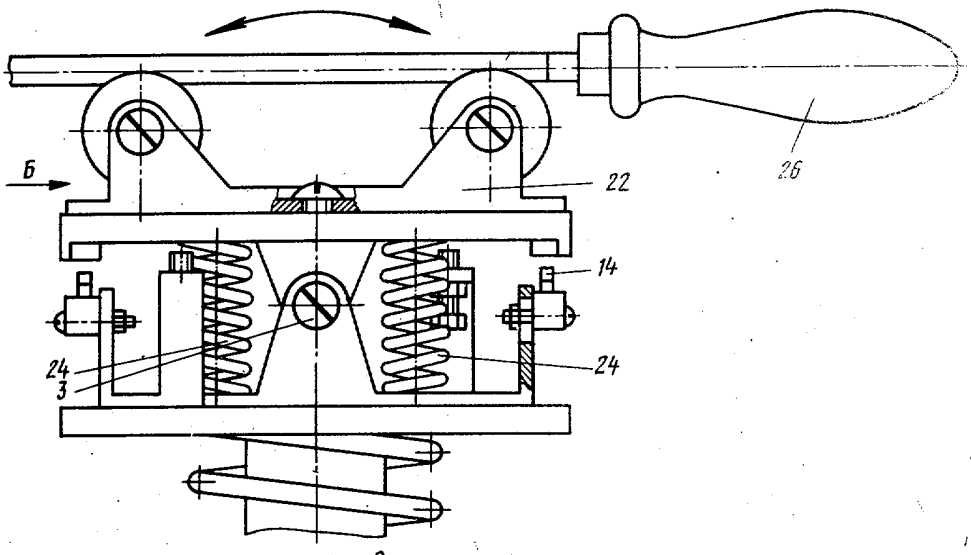
Устройство для обучения опиливанию, содержащее корпус, основание с закрепленными на нем горизонтальными осями, обойму с опорными роликами, установленную над основанием и связанную с ним посредством опорных пружин, и микровыключатели для контроля положения обоймы, электрически связанные с соответствующими сигнальными лампами, *отличающееся* тем, что, с целью расширения дидактических возможностей, оно содержит смонтированные на корпусе концевые выключатели, упор, закрепленный на основании, платформу с вертикальной осью, размещенную на горизонтальных осях основания, дополнительные сигнальные лампы, электрически соединенные с соответствующими концевыми выключателями, и штангу с пружиной, а корпус имеет вертикальное направляющее отверстие, при этом нижний конец штанги размещен в направляющем отверстии корпуса, верхний конец — жестко связан с основанием, а упор расположен над концевыми выключателями, причем обойма с опорными роликами свободно установлена на оси платформы.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

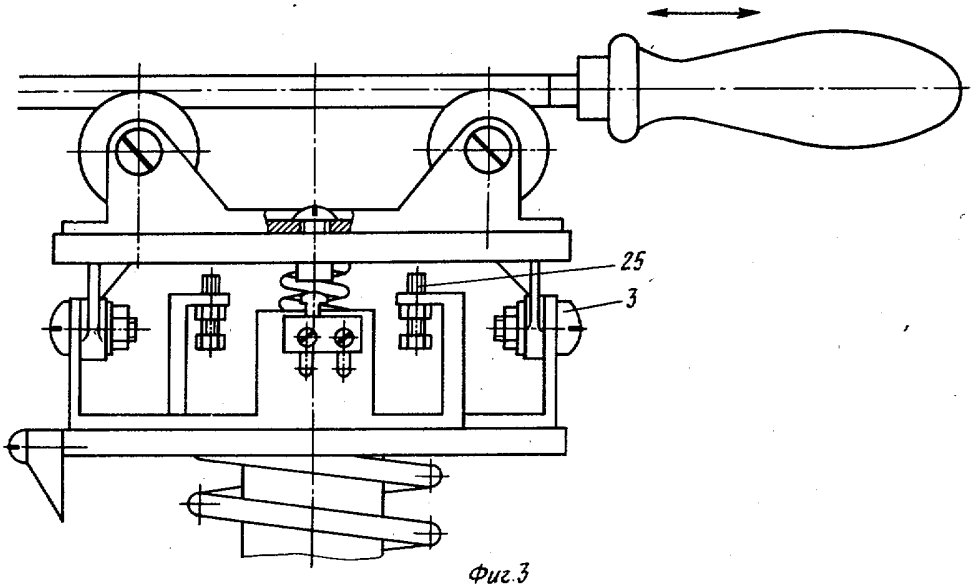
1. Тренажеры для обучения слесарным операциям. Методические указания В. Ш. М., 1971, с. 16—17.



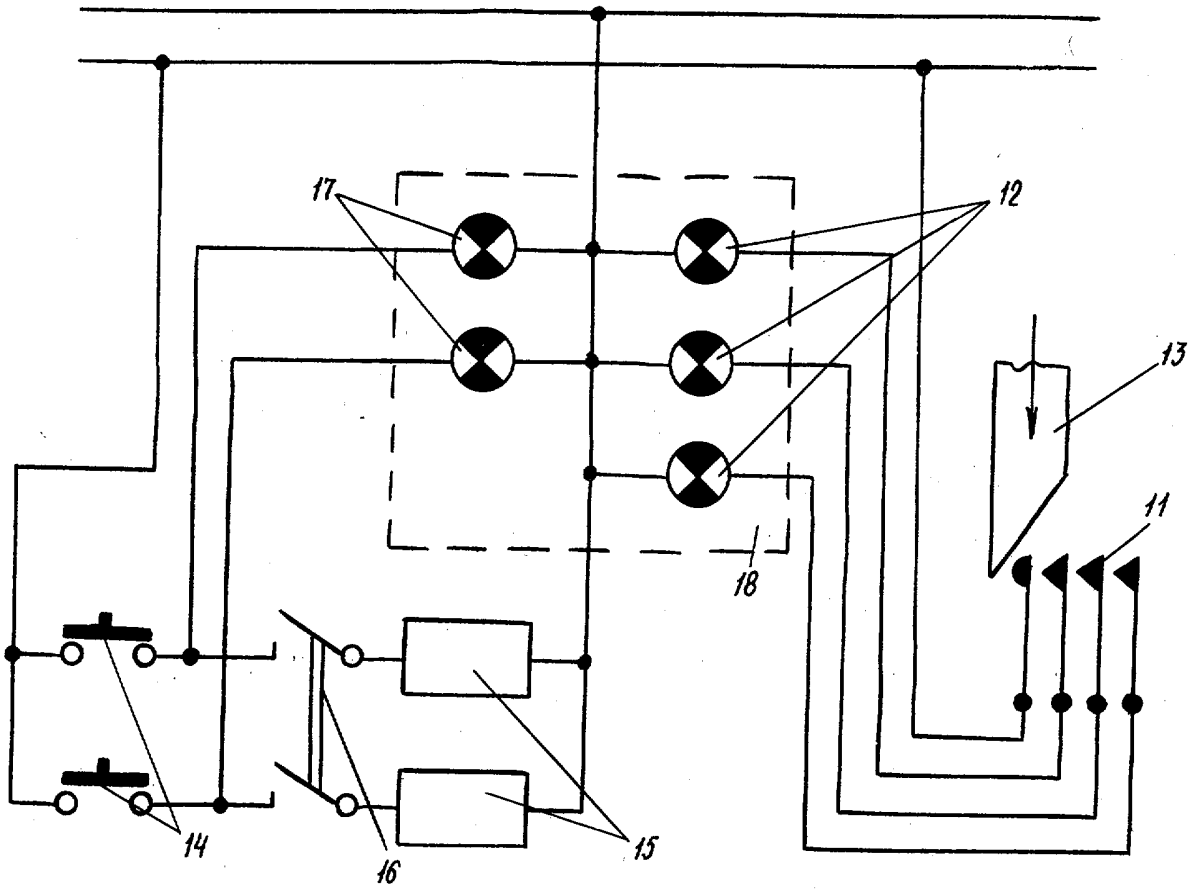
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

Составитель А. Яблонский
Редактор Г. Волкова Техред А. Бойкас Корректор М. Шароши
Заказ 6102/67 Тираж 484 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