

НОВЫЕ СЮРПРИЗЫ НЕМОДНЫХ НАУК

ЧТО ДЕЛАТЬ ИЗОБРЕТАТЕЛЯМ
С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ
СВЕРХПРОВОДИМОСТЬЮ (с.16)



ИР'88 / 2

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

Журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



ТЕРМОМЕТР

С АВАРИЙНЫМ СИГНАЛОМ

- КОЕ-ЧТО О КООПЕРАТИВАХ («Проблематика», «Жизнь ВОИР»)
- ПСИХОЛОГИЯ ТВОРЧЕСТВА («Школа»)
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ В ЭДЕМ (Продолжение. «Изобретатели ситуаций»)

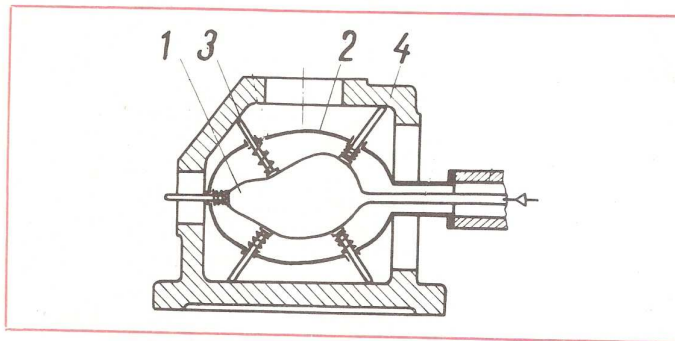
ИЗОБРЕТЕНО В СССР

РОБОТОТЕХНИКА ЖЕСТКАЯ ДЕЛИКАТНОСТЬ

НОВЫЙ ЗАХВАТ, В КОТОРОМ РАБОТАЕТ ЭЛАСТИЧНАЯ КАМЕРА, НАДЕЖНО ПЕРЕМЕЩАЕТ ПОЛЫЕ ДЕТАЛИ ЛЮБОЙ КОНФИГУРАЦИИ.

В статье «Шар в шаре — новый эффект» (ИР, 9, 83, с. 16) Ю. Ермаков, между прочим, рассказал о конструктивном приеме, когда наполняемые газом эластичные оболочки внутри жесткого сферического кожуха используются для выполнения работы различных механизмов. Закljučая, автор пишет: «... растягиваемые газом и жидкостью оболочки отнюдь не сказали последнего слова. Может быть, читатели ИРа подскажут и другие области их применения?»

Действительно, новые применения удалось найти. «Устройство для захвата деталей, содержащих полость» (а. с. № 1 247 267, авторы В. Бернштам, Ю. Костенко, Л. Лейтес, Л. Любчик) может эксплуатироваться, например, в робототехнике. Конструкторы промышленных роботов постоянно думают над тем, чтобы создать надежные захваты. Для манипулирования полыми заготовками, например, изготовлены устройства с эластичной камерой. Ее вводят в полость заготовки и нагнетают в оболочку газ (или жидкость). Но такому захвату недостает жесткости и надежности, да он и не долговечен: эластичная камера быстро изнашивается. Зато такие захваты хороши для полостей различных конфигураций, хрупких и легкодеформируемых изделий: не повреждают. Мы решили соединить эти достоинства эластичных захватов с надежностью традиционных жестких. В жестком кожухе расположили эластичную камеру. В отверстиях кожуха располагаются подпружиненные захватные элементы-стержни. Кожух жестко соединен с манипулятором, а эластичная камера имеет патрубок для подключения к пневмо- или гидросистеме. Для захвата устройство вводится в полость детали. При этом захватные элементы, как щупальцы, втянуты внутрь кожуха пружинами. После подачи в эластичную камеру сжатого воздуха или жидкости она раздувается и выталкивает стержни, они надежно упираются в стен-



Новый захват удерживает полую деталь «нежно», но надежно: в эластичную камеру 1, помещенную в жесткий кожух 2, подают воздух, она раздувается, и закрепленные на ней подпружиненные стержни 3 упираются во внутреннюю полость захватываемой детали 4.

ки полости детали. При этом каждый стержень действует на стенку полости с одним и тем же усилием, определяемым давлением внутри камеры. При работе с легкодеформируемыми деталями, выбирая доста-

точно большое количество захватных элементов и настраивая давление в камере, можно избежать чрезмерных контактных усилий и в то же время иметь необходимое усилие захвата. Сама эластичная камера внутри кожуха надежно защищена от возможных повреждений при работе.

В. БЕРНШТАМ,
изобретатель
Х а р ь к о в

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ
РАБОТЫ

МУФТА С ПЕРСПЕКТИВОЙ

НОВАЯ МУФТА ЛЕГКО МОНТИРУЕТСЯ И НАДЕЖНО ЗАЩИЩАЕТ КАБЕЛЬ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЙ В ТРУБАХ, ОТ АГРЕССИВНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ, А САМУ СРЕДУ — ОТ ПОЖАРА.

Укладываем тысячи километров электрического кабеля и проводов в стальные или пластмассовые трубы, защищая кабель от влаги, жары, химически агрессивных веществ. Одновременно так защищаются и от самой проводки, точнее — от короткого замыкания, которое может вызвать пожар.

Трубы большей частью соединяют резьбовыми муфтами с контргайками. Дело это трудоемкое — на заготовительных участках надо нарезать резьбу, да и непросто монтировать при помощи муфт криволинейные элементы труб. В стесненных местах для этого приходится проделявать сложные манипуляции. Применяют и муфты штампованные без резьбы — у этих деталей есть просечки-язычки, которые держат соединяемые трубы, «впиваясь» в их поверхность. Однако штампованные муфты не обеспечивают надежности электрического контакта труб, то есть их заземления. К тому же язычками можно деформировать трубу тонкостенную. В результате трубы нередко просто сваривают, то есть устраивают соединения неразъемные вместо разъемных, удобных для осмотра кабеля и его замены. Сварные же швы корродируют быстрее остальных участков, так что электробезопасность (в смысле надежности заземления труб) при сварке весьма сомнительна. А как обварить электродом трубу, если она расположена близко к потолку или стене?

И. Г. Мац, ведущий конструктор ЦПКБ треста Электромонтажконструкция изобрел, изготовил и испытал простую, технологичную в изготовлении и надежную штампованную муфту для соединения труб, как стальных, так и полимерных (положительное решение по заявке № 3972167/24-07). Число деталей, входящих в муфту, минимально. Муфтой можно стягивать и несколько труб, располагая их почти вплотную друг к другу. При муфтах резьбовых такое невозможно, монтажник не сумеет вернуть их из-за отсутствия необходимого пространства. Ис-