



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4912190/05

(22) 18.02.91

(46) 23.05.93. Бюл. № 19

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.Н.Никончук, В.И.Шпилевский,
А.Г.Бондаренко, А.С.Холмовский и
И.А.Шильп

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 910449, кл. В 29 В 11/02, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 306025, кл. В 29 D 29/08, 1971.

(54) БАРАБАН ДЛЯ РЕЗКИ ВИКЕЛЯ

(57) Использование: резка викаля с высокой
надежностью и удобством. Сущность изобретения:

2

наружная поверхность корпуса барабана выполнена в виде конуса, угол конусности которого направлен в сторону стакана. Резиновая рубашка выполнена с внутренней и наружной конусными поверхностями, направленными в противоположные стороны. Основания наружной конусной поверхности рубашки расположено со стороны зажимного стакана. При надевании на барабан викаль равномерно растягивается, а после резки легко снимается. 2 з.п. ф-лы, 5 ил.

Изобретение относится к производству резинотехнических изделий, а более конкретно к изготовлению плоскозубчатых ремней путем предварительного формования викаля и последующей его резки на отдельные ремни.

Цель изобретения – повышение надежности работы барабана и удобства обслуживания.

На фиг. 1 дан общий вид барабана, разрез; на фиг. 2 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 – вариант исполнения барабана и рубашки; на фиг. 4 – схема деформации конической рубашки; на фиг. 5 – схема возникновения зажимающей силы.

Барабан для резки викаля содержит резиновую рубашку 1, надетую на цельный корпус 2 с упорным буртиком 3 и зажимное устройство в виде стакана 4, установленного с возможностью перемещения по наружной поверхности корпуса 2 барабана и взаимодействия рабочей торцевой поверхностью 5 с торцом резиновой рубашки 1. Корпус 2

выполнен с наружной поверхностью 6 в виде конуса, угол конусности которого направлен в сторону стакана 4. Поверх резиновой рубашки 1 надет разрезаемый викаль. На наружной поверхности корпуса 2 выполнены продольные пазы 7, открытые в направлении съема викаля с барабана. Корпус 2 имеет конус 8, для установки барабана, например, в токарно-винторезный станок (не показан). Резиновая рубашка 1 выполнена с внутренней 9 и наружной 10 конусными поверхностями, направленными в противоположные стороны, причем основание наружной конусной поверхности рубашки расположено со стороны зажимного стакана 4. Рубашка 1 в свободном состоянии (не надета на корпус 2 барабана) имеет угол внутреннего конуса меньше, чем угол конуса наружной поверхности корпуса 2 барабана (см. фиг. 4).

Возможно выполнение корпуса 2 цилиндрическим (см. фиг. 3).

Барaban для резки викаля работает следующим образом. Конус 8 корпуса 2 вставляется в шпиндель токарно-винторезного станка. На наружную поверхность 10 резиновой рубашки 1, находящейся в свободном состоянии, надевается разрезаемый викаль 11, и все это устанавливается на корпус 2 барабана. После этого, на барабан ставится зажимное устройство в виде стакана 4 таким образом, что стакан 4 оказывается подвижно сопряженным с наружной поверхностью корпуса 2 и взаимодействует своей рабочей торцевой поверхностью 5 с эластичной рубашкой 1. Подведя подвижный центр токарно-винторезного станка (не показан) к стакану 4, разжимают резиновую рубашку до тех пор, пока викаль не окажется надежно разжатым ею по всей длине. Затем включают вращение шпинделя станка, подводят блок ножей (не показан) к викалю 11 и разрезают его на отдельные ремни нужной ширины.

Для снятия с устройства готовых ремней подвижный центр станка отводится, снимается стакан, снимается рубашка с готовыми ремнями. Благодаря тому, что после съема рубашки с корпуса она сама сжимается до свободного состояния, ремешки легко с нее снимаются.

Все детали устройства имеют простую форму, технологичны в изготовлении, не требуется балансировки устройства.

Таким образом при использовании предложенного барабана для резки викаля достигается равномерное натяжение викаля по всей его длине, что позволяет производить качественную резку викалей. Относительно простая и надежная конструкция устройства позволяет снизить затраты на его изготовление, а также повысить надежность работы барабана и удобство обслуживания.

Такое выполнение поверхности барабана и выполнение рубашки конической формы также позволяет более легко снимать ее с барабана, а также легко надевать на нее викаль (нет необходимости складывать ее). После съема рубашки с корпуса она сама сжимается до свободного состояния, освобождая разрезанный на ремешки необходимой ширины викаль, и их не надо стягивать с рубашки.

Углы конусов рубашки подбираются из того условия, что более тонкая часть при одной и той же осевой силе деформации деформируется в радиальном направлении (растягивается) больше.

Выполнение на наружной поверхности корпуса продольных пазов позволяет легко

одевать на барабан рубашку с викалем, а также уменьшить зазор между корпусом и рубашкой, что приводит к тому, что надо прикладывать меньшую радиальную силу для деформации рубашки, необходимо меньшее усилие на центре станка и повышается удобство при работе на устройстве. Изготовление пазов, открытых в направлении съема викаля с барабана, позволяет повысить удобство использования устройства, так как если бы пазы были закрыты, то снятие рубашки с корпуса было бы затруднено.

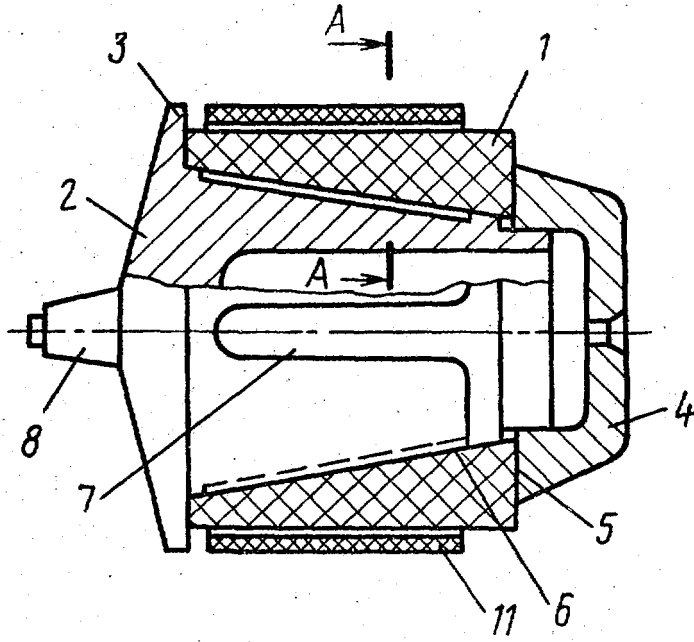
Повышение надежности работы устройства достигается тем, что передача сил резания с корпуса на рубашку и далее на викаль передается не только силами трения (покоя), но и зацепления выступов сжатой рубашки на пазы корпуса. Коническая форма барабана и рубашки позволяет получить зажимающую силу F_z (см. фиг. 5) не только за счет сжатия сил, но и как составляющую силы F_a , раскладываемую на конусной (клиновой) поверхности, а как следствие необходима меньшая сжимающая осевая сила, что обеспечивает повышение надежности работы барабана и простоту его обслуживания.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

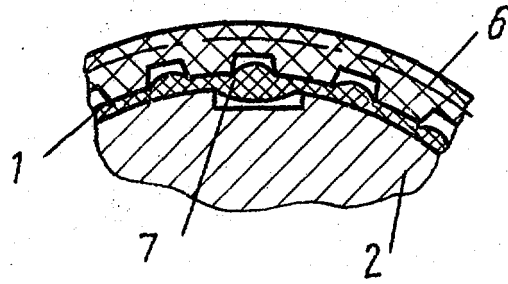
1. Барабан для резки викаля, содержащий резиновую рубашку, надетую на цельный корпус с упорным буртом, зажимное устройство в виде стакана, установленного с возможностью перемещения по наружной поверхности корпуса барабана и взаимодействия рабочей торцевой поверхностью с торцом резиновой рубашки, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности работы барабана и удобства обслуживания, корпус выполнен с наружной поверхностью в виде конуса, угол конусности которого направлен в сторону стакана, резиновая рубашка выполнена с внутренней и наружной конусными поверхностями, направленными в противоположные стороны, причем основание наружной конусной поверхности рубашки расположено со стороны зажимного стакана.

2. Барабан по п. 1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что на наружной поверхности корпуса выполнены продольные пазы, открытые в направлении съема викаля с барабана.

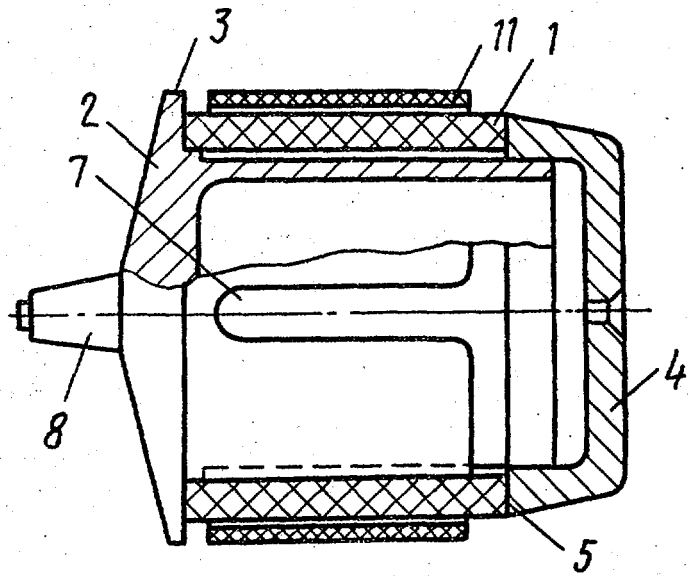
3. Барабан по пп. 1 и 2, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что в свободном состоянии резиновая рубашка имеет угол ее внутреннего конуса меньше угла наружной поверхности корпуса барабана.



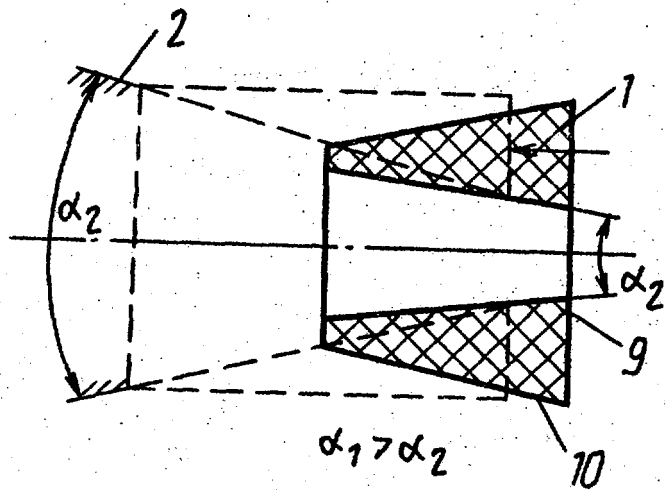
Фиг. 1



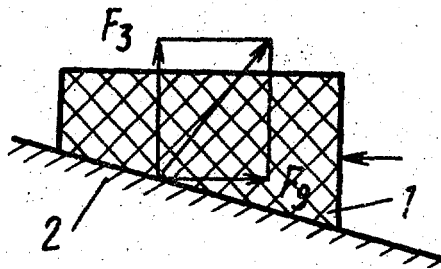
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор С.Кулакова

Составитель Е.Михайлова
Техред М.Моргентал

Корректор М.Керецман

Заказ 1704

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101