



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 851432

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.11.79 (21) 2845910/18-24

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

G 06 K 11/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.07.81. Бюллетень № 28

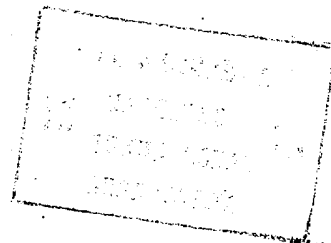
(53) УДК 681.327.12
(088.8)

Дата опубликования описания 30.07.81

(72) Автор
изобретения

Г. В. Сятковский

(71) Заявитель



(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛАНШЕТА ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

1

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике, в частности к способам изготовления планшетов для устройств считывания графической информации.

Известен способ, основанный на изготовлении планшета с изолированными токоведущими шинами, при котором шины выполняются на фольгированном материале и наклеиваются на основание из диэлектрика, а сверху шины покрываются слоем компаунда, который одновременно образует рабочую поверхность планшета [1].

Недостатками данного способа является сложность технологии и ограниченные габаритные размеры планшета, который может быть изготовлен данным способом.

Наиболее близким к предлагаемому является способ, основанный на монтаже шин по одной координате координатного поля, их натяжении при помощи узла натяжения шин, изгибании подложки, приклеивании шин к подложке, заливки шин клеем материалом до получения ровной и гладкой поверхности, повторении технологического процесса для закрепления группы шин в перпендикулярном направлении,

2

образовании рабочей поверхности путем заливки координатных шин, покрытых стеклотканью, клеем веществом и покраски [2].

Однако и этот способ обладает сложной технологией изготовления планшета, которая связана с обеспечением достаточно высокой точности его изготовления, большой длительностью производственного процесса изготовления планшета, связанной с многократным повторяющейся сушкой клеевых соединений.

15 Цель изобретения - упрощение изготовления планшета.

Поставленная цель достигается тем, что в известном способе, основанном на нанесении на листы диэлектрика слоя компаунда и укладке координатных шин в пазы узлов их натяжения, над поверхностью первого листа диэлектрика натягивают координатные шины одновременно в двух взаимно перпендикулярных направлениях, наносят на них слой компаунда, накладывают на него второй лист диэлектрика и совмещают с первым листом.

30 Способ осуществляют следующим образом.

На технологическом приспособлении, выполненном в виде рамы с узлами натяжения, устанавливают контактные планки со штырями и гребенками. В пазы гребенок по общим координатам укладывают координатные шины и производят их распайку на штыри контактных планок, а с помощью узлов натяжения осуществляют натяжение шин. За счет удлинения провода ранее слабо и неравномерно натянутые проводники получают равномерное и значительное натяжение.

На подготовленное диэлектрическое основание (ранее спланированное) и на защитнодекоративный лист диэлектрика наносят слой клея, основание устанавливают в приспособление и с помощью подъемного устройства снизу подводят к натянутым шинам. После касания шинами основания и контроля прямолинейности и равномерности шага шин контактные планки закрепляют на основании, а сверху накладывают защитнодекоративный лист диэлектрика и создают давление в течение времени, необходимого для отверждения клея. После отверждения клея планшет снимают с приспособления.

Для уменьшения влияния слоя клея на точность укладки шин клей можно наносить тонким слоем из пульверизатора после подведения основания к натянутым шинам. В этом случае технология изготовления планшета еще более упрощается и повышается качество укладки шин.

На чертеже изображен момент подведения основания к натянутым шинам.

Пример изготовления планшета с размером рабочего поля 370×600 мм. На приспособление устанавливают контактные планки 1 со штырями 2 и гребенками 3. В пазы гребенок с шагом 2 мм укладывают шины 4, выполненные из провода ПЭВТЛК 0,15 мм, и распайвают на штыри 2.

При вращении винтов 5 планки 6 движутся по направляющим 7 и создают натяжение шин 4.

При вращении винтов 8 основание 9, выполненное из стеклотекстолита СТ-1 толщиной 10 мм и предварительно спланированное и покрытое слоем эпоксидного слоя ВК-9, перемещается вверх до соприкосновения основания с шинами. Монтажные планки 1 закрепляют на основание, сверху приклеивают лист 10 из стеклотекстолита СТКМ 0,5 мм, который образует рабочую поверхность планшета. После отверждения клея планшет снимают с приспособления.

Введение новой последовательности операций и сокращение некоторых из них позволяет существенно упростить изготовление планшета, сократить время изготовления планшета, упростить конструкцию планшета.

При использовании предлагаемого способа отпадает необходимость операции изгибания диэлектрической подложки, которая дважды повторяется в известном способе. После релаксации основания в исходное положение возникают внутренние напряжения в клеевых слоях и возможно растрескивание слоев. Клей наносят на изогнутую подложку. Следовательно, образуется клеевой слой неравномерной толщины (с утолщением по краям) и после окончательной заливки (которая отсутствует в предлагаемом способе) расстояние от шин до рабочей поверхности будет неравномерным по всей поверхности планшета. Кроме того, на большой площади трудно получить поверхность с небольшим отклонением от плоскостности, что особенно важно при работе с чертежно-графическим автоматом, так как клей при сушке дает усадку, возможны вспучивания в месте выхода пузырьков воздуха, а спланировать поверхность практически невозможно, потому что бывают нарушения координатных шин, находящихся вблизи поверхности планшета. При изготовлении планшета предлагаемым способом от этих недостатков избавляемся, так как шины приклеивают на спланированную поверхность, а сверху закрывают листом диэлектрика. При этом образуется клеевой шов минимальной толщины.

При изготовлении планшета известным способом дважды повторяются процессы приклеивания шин к основанию, заливки шин клеем, присутствует процесс заливки стеклоткани клеем, процесс покраски рабочей поверхности.

Для отверждения при 20°C распространенных клеев требуется около 24 ч, так как ускорение процесса сушки путем помещения планшета в печь с высокой температурой нежелательно из-за возможности коробления диэлектрического основания и появления внутренних напряжений, на процесс сушки затрачивается значительное время.

При изготовлении планшета предлагаемым способом необходим один клеевой шов, который соединяет защитнодекоративный лист диэлектрика, шины и основание одновременно. Следовательно, затрачивается в пять раз меньше времени на нанесение клея и сушку клеевых соединений.

Введение новой последовательности операций позволяет существенно упростить способ изготовления планшета для считывания графической информации.

Формула изобретения

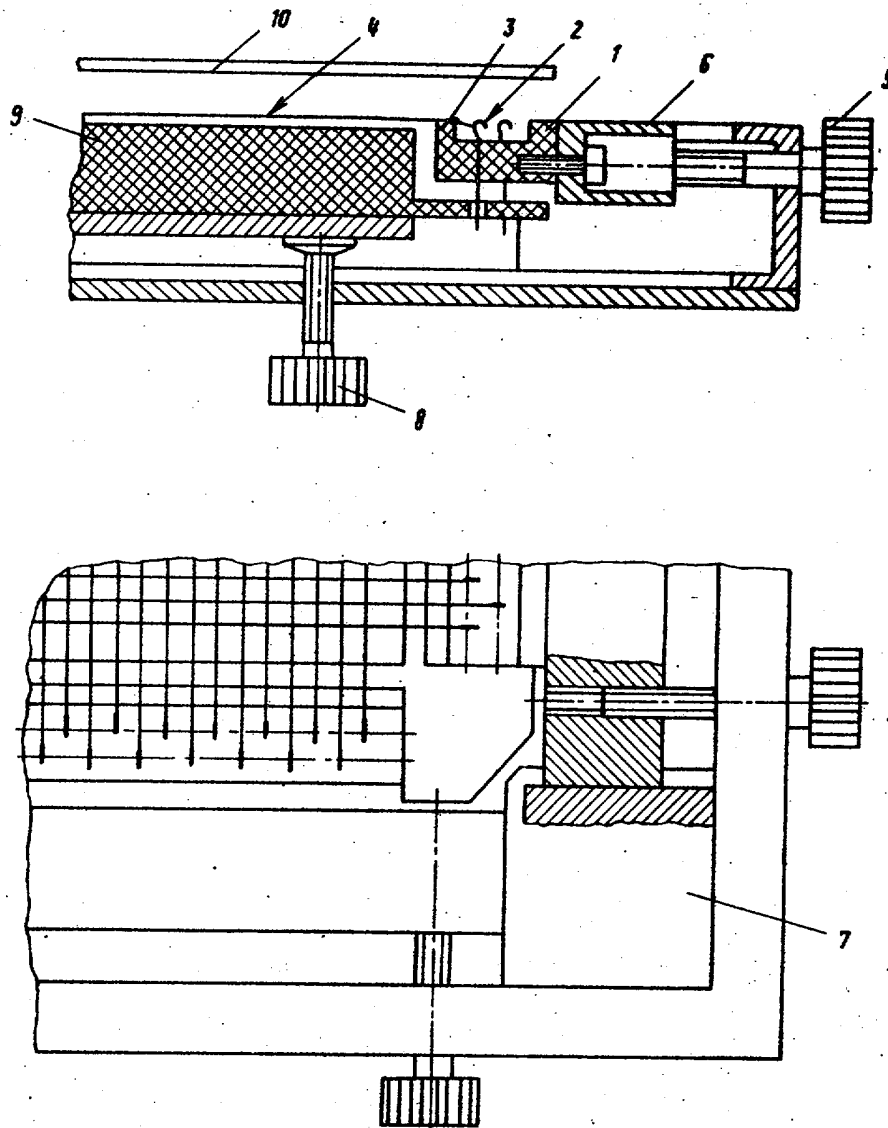
Способ изготовления планшета для считывания графической информации,

основанный на нанесении на листы диэлектрика слоя компаунда и укладке координатных шин в пазы узлов их натяжения, отличающийся тем, что, с целью упрощения изготовления планшета, над поверхностью первого листа диэлектрика натягивают координатные шины одновременно в двух взаимно перпендикулярных направле-

ниях, наносят на них слой компаунда, накладывают на него второй лист диэлектрика и совмещают с первым листом.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3573755, кл. 340-173, опублик. 1971.
2. Авторское свидетельство СССР № 473198, кл. G 06 K 11/00, 1975.



Редактор Н. Безродная Составитель Т. Ничипорович
Техред А. Савка Корректор В. Синицкая

Заказ 6361/70 Тираж 745 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