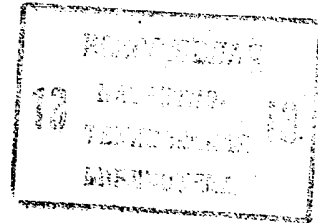




365D В 41 F 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



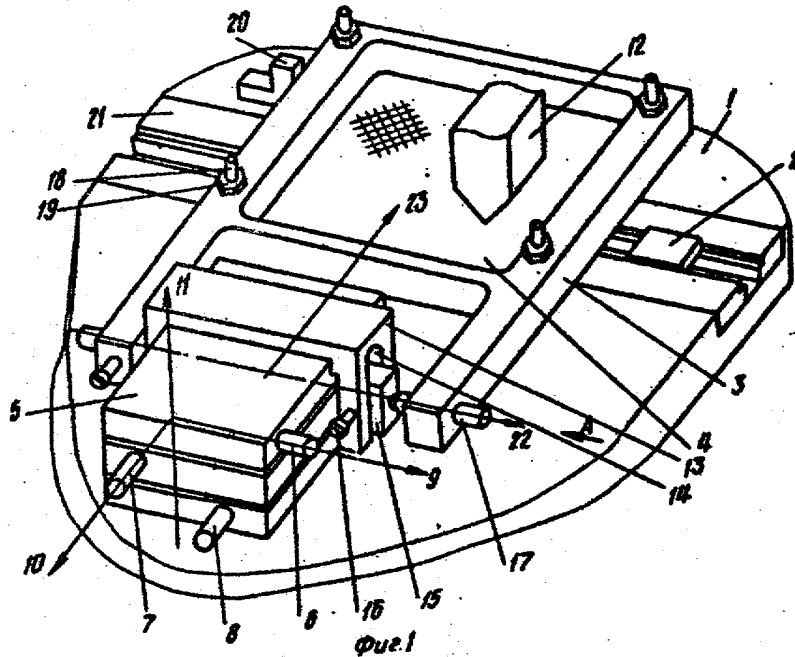
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3403549/28-12
- (22) 25.01.82
- (46) 30.07.83. Бюл. № 28
- (72) В. Д. Ли
- (53) 681.621.3(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 368077, кл. В 41 F 15/00, 1970.
- 2. Устройство для трафаретной печати. Южноуральск, 1973.

(54) (57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ, содержащее неподвижно закрепленный стол для изделий, рамку с трафаретом, шарнирно связанную с микрометрическим столом для ее

прямолинейного перемещения в горизонтальной плоскости и поворота относительно ее вертикальной оси, и ракельное приспособление, отличающееся тем, что, с целью повышения качества печати, микрометрический стол имеет два вертикальных паза с размещенными в них и зафиксированными посредством винтов сухарями, при этом шарниры рамки закреплены в сухарях.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что рамка снабжена регулируемыми винтами для установки ее по высоте над столом.



Изобретение относится к печатному оборудованию и может найти применение для нанесения через трафарет различных рисунков на мелкогабаритные плоские изделия, например на подложки микросхем, и на изделия, имеющие прямолинейную образующую.

Известно устройство для трафаретной печати, содержащее неподвижный стол для укладки изделий, рамку с трафаретом, установленную с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси, и ракельное приспособление [1].

Однако в данном устройстве не предусмотрена регулировка положения трафарета относительно изделия для совмещения рисунка трафарета с изделием, что приводит к низкому качеству печати.

Известно также устройство для трафаретной печати, содержащее неподвижно закрепленный стол для изделий, рамку с трафаретом, шарнирно связанную с микрометрическим столом для ее прямолинейного перемещения в горизонтальной плоскости и поворота относительно ее вертикальной оси, и ракельное приспособление [2].

В указанном устройстве рамка с трафаретом имеет следующие независимые движения (степени свободы): перемещение в горизонтальной плоскости в продольном и поперечном направлениях, поворот относительно вертикальной оси и поворот относительно горизонтальной оси шарниров рамки.

Имея такие степени свободы, данное устройство не обеспечивает параллельности плоскости трафарета плоскости изделия, что приводит при печати к недопечатыванию рисунка на изделии, т.е. к низкому качеству печати.

Цель изобретения - повышение качества печати.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для трафаретной печати, содержащем неподвижно закрепленный стол для изделий, рамку с трафаретом, шарнирно связанную с микрометрическим столом для ее прямолинейного перемещения в горизонтальной плоскости и поворота относительно ее вертикальной оси, и ракельное приспособление, микрометрический стол имеет два вертикальных па-

за с размещенными в них и зафиксированными посредством винтов сухарями, при этом шарниры рамки закреплены в сухарях.

Кроме того, рамка снабжена регулируемыми винтами для установки ее по высоте над столом.

Снабжение рамки регулируемыми винтами необходимо для обеспечения точности регулировки положения рамки с трафаретом относительно горизонтальных осей, так как регулировка осуществляется вращением винтов.

На фиг.1 изображено предлагаемое устройство в положении печатания; на фиг.2 - вид по стрелке А на фиг.1; на фиг.3-7 - промежуточные положения рисунка трафарета относительно изделия в процессе настройки устройства.

Устройство для трафаретной печати содержит неподвижно закрепленный стол 1 для укладки изделий 2, рамку 3 с сетчатым трафаретом 4, микрометрический стол 5 с микрометрическими винтами 6-8, с помощью которых осуществляется перемещение стола 5 в горизонтальной плоскости соответственно в продольном 9 и поперечном 10 направлениях и поворот стола 5 относительно вертикальной оси 11. Устройство имеет также ракельное приспособление 12 для осуществления печати посредством взаимодействия с сетчатым трафаретом 4. На микрометрическом столе 5 закреплен кронштейн 13, в котором выполнены два вертикальных паза 14. В пазах 14 установлены с возможностью перемещения сухари 15. В кронштейне 13 установлены винты 16 для фиксации сухарей 15, а рамка 3 связана с сухарями 15 посредством шарниров 17. Рамка 3 имеет также четыре регулируемых упора, выполненных в виде винтов 18 с контргайками 19, расположенных по углам рамки.

Кроме того, устройство снабжено установленным на неподвижном столе 1 упором 20, исключающим возможность перемещения рамки 3 с трафаретом 4 при рабочем ходе ракельного приспособления 12.

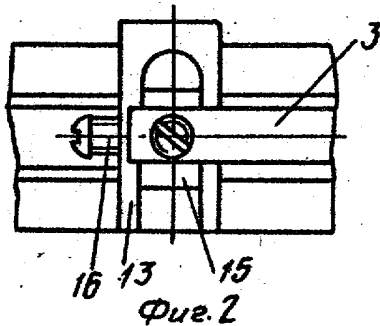
Настройка положения рамки 3 с трафаретом 4 относительно изделия 2 осуществляется следующим образом.

Изделие 2 устанавливается на неподвижном столе 1 в направляющих 21. Ослабляются фиксирующие винты 16. Положение рисунка трафарета 4 относительно изделия 2 в этот момент

3
изображено на фиг. 3. Регулируется положение рамки 3 с трафаретом 4 относительно изделия 2 с использованием трех независимых движений микрометрического стола 5. Относительно вертикальной оси 11 положение рамки 3 с трафаретом 4 регулируется вращением микрометрического винта 8. Положение рисунка трафарета 4 относительно изделия 2 изображено на фиг. 4. В поперечном направлении 10 положение рамки 3 с трафаретом 4 регулируется вращением микрометрического винта 7. Положение рисунка трафарета 4 относительно изделия 2 изображено на фиг. 5. В продольном направлении 9 положение рамки 3 с трафаретом 4 регулируется вращением микрометрического винта 6. Положение рисунка трафарета 4 относительно изделия 2 изображено на фиг. 6.

Затем с помощью щупа выставляется зазор между сеткой трафарета 4 и изделием 2 (0,3-0,7 мм). При этом попеременным вращением винтов 18 осуществляется поворот рамки 3 с трафаретом 4 относительно горизонтальной оси 22 шарниров 17 рамки 3 и поворот рамки 3 на некоторый угол относительно горизонтальной оси 23 рамки

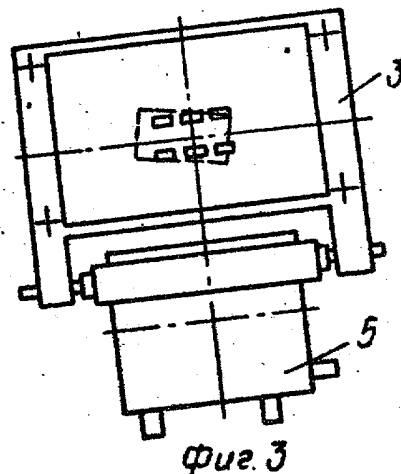
вида

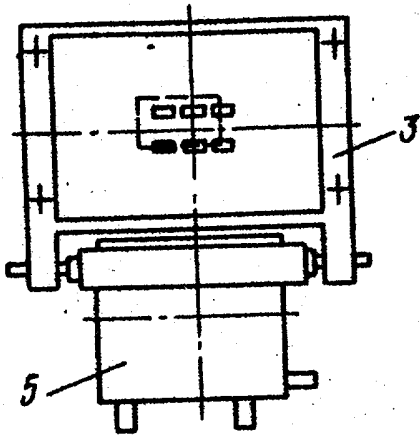


3, перпендикулярной оси 22 шарниров 17. Выставляя зазор, добиваются параллельности плоскости сетки трафарета 4 плоскости изделия 2. Положение рисунка трафарета 4 относительно изделия 2 в этот момент изображено на фиг. 7.

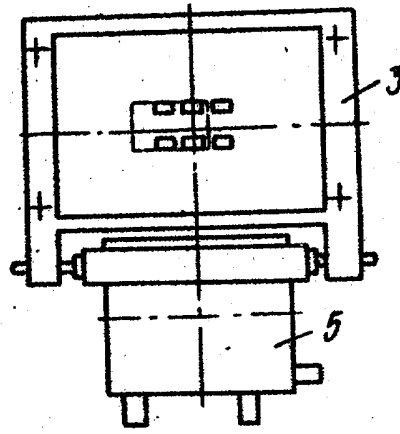
10 Таким образом, устройство настроено для печати. Заданное положение рамки 3 относительно изделия 2 фиксируется винтами 16, контргайками 19 на винтах 18 и упором 20.

15 Предлагаемое устройство за счет перемещения сухарей (одного относительно другого) в вертикальных пазах кронштейна позволяет осуществлять поворот рамки с трафаретом на некоторый угол вокруг горизонтальной оси 20 рамки, перпендикулярной оси шарниров, т.е. сообщает рамке с трафаретом дополнительное независимое движение (степень свободы). Рамка с трафаретом, имея дополнительную степень свободы, обеспечивает параллельность 25 плоскости трафарета плоскости изделия. Таким образом, исключается недопечатывание рисунка на изделии, т.е. обеспечивается повышение качества печати.

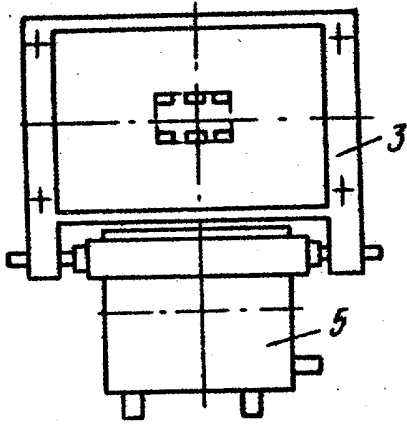




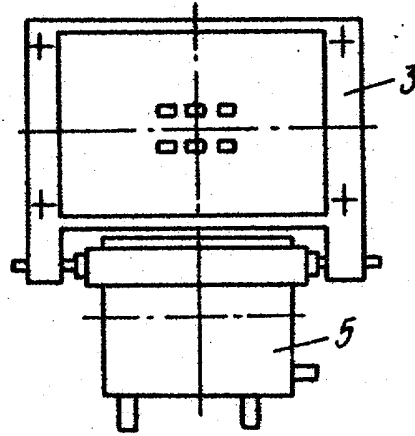
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

Редактор М. Рачкулинец Составитель А. Шумилин Техред В. Далекорей Корректор А. Повх

Заказ 5296/19 Тираж 387 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