



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 101 00 932 B4** 2005.06.23

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **101 00 932.1**
(22) Anmeldetag: **10.01.2001**
(43) Offenlegungstag: **25.07.2002**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **23.06.2005**

(51) Int Cl.7: **B65H 37/00**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:

**Pritt Produktionsgesellschaft mbH, 30453
Hannover, DE**

(74) Vertreter:

**Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner GbR, 44141 Dortmund**

(72) Erfinder:

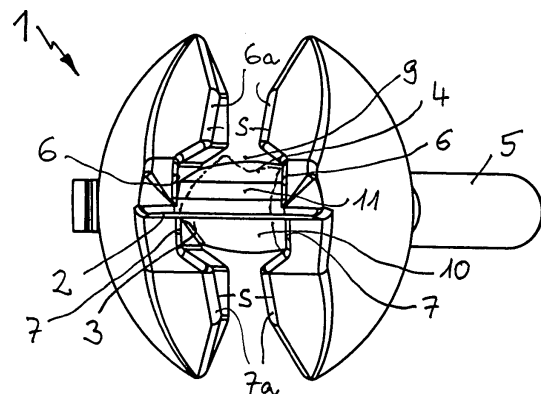
**Herrmannsen, Wulf, 30952 Ronnenberg, DE;
Bartling, Oliver, 30455 Hannover, DE; Bebensee,
Ingo, 30161 Hannover, DE; Jung, Otto, 30880
Laaten, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

**DE 695 14 679 T2
US 54 30 904 A**

(54) Bezeichnung: **Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgetragenen Stoffes auf ein Substrat**

(57) Hauptanspruch: Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgetragenen Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschichteten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuß mit Auftragskante geführt ist, welche vom Trägerband umschlungen ist, wobei der Auftragsfuß an der Ober- oder Unterseite oder an beiden Seiten parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes ausgerichtet, sich bis in den Bereich der Auftragskanten erstreckende seitliche Führungskanten aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Auftragsfuß (1) an der Ober- oder Unterseite oder an beiden Seiten einen tunnelartigen Bandführungskanal (9, 10) aufweist, welcher seitlich von den Führungskanten (6, 7) begrenzt ist, wobei zur Bildung des tunnelartigen Bandführungskanals (9, 10) die seitlichen Führungskanten (6, 7) randseitig einwärts gerichtete Wandabschnitte (6a, 7a) aufweisen, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes (3).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrachtten Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschichteten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuß mit Auftragskante geführt ist, welche vom Trägerband umschlungen ist, wobei der Auftragsfuß an der Ober- oder Unterseite oder an beiden Seiten parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes ausgerichtet, sich bis in den Bereich der Auftragskanten erstreckende seitliche Führungskanten aufweist.

[0002] Derartige Handgeräte zum Übertragen eines Filmes (z.B. Klebstoff, Korrektur-Abdeckmasse, Markierfarbstoff usw.) sind bekannt. Bei einer Ausführungsform der Anmelderin ist das Gerät annähernd stiftartig ausgebildet, was eine platzsparende Aufbewahrung gegenüber den üblichen großvolumigen Gehäuseformen ermöglicht. Dabei ist, insbesondere wenn dieses Gerät als Korrekturstift ausgebildet ist, das Trägerband extrem schmal (etwa 2 mm) ausgebildet, um mit dem Gerät eine exakte Korrektur auf einem Schreib- oder Zeichenblatt ausführen zu können. Da der Auftragsfuß an die Breite des Trägerbandes angepasst sein muss, ist auch dieser entsprechend schmal ausgeführt, wobei zur Vermeidung eines Abrutschens des Trägerbandes vom Auftragsfuß dieser vorzugsweise an der Ober- und Unterseite seitliche Führungskanten aufweist.

[0003] Zwischenzeitlich hat sich jedoch herausgestellt, dass bei verschiedenen Anwendungen eines so gestalteten Gerätes gleichwohl das Trägerband seitlich vom Auftragsfuß heruntergleitet, beispielsweise während der Korrektur von gekrümmten Linien. In diesem Zustand läßt sich mit dem Gerät keine Korrektur mehr durchführen, das Gerät ist für den Benutzer unbrauchbar bzw. das Trägerband muss, sofern möglich, umständlich wieder eingefädelt werden. Ferner hat sich herausgestellt, dass auch beim Transport derartiger Geräte das Trägerband relativ leicht vom Auftragsfuß abrutschen kann.

[0004] Um diesem Nachteil abzuhelpen, könnte man grundsätzlich die Spannung des Trägerbandes erhöhen, wodurch das Trägerband enger und fester an der Auftragskante des Auftragsfußes anläge. Dadurch ließe sich zwar das ungewollte Abrutschen erschweren, insgesamt würde jedoch die Leichtgängigkeit des Gerätes leiden und dadurch die Funktionsfähigkeit stark beeinträchtigt.

Stand der Technik

[0005] Ein Gerät mit den Merkmalen des Oberbe-

griffes des Patentanspruches 1 ist aus US 5,430,904 A bekannt. Der Auftragsfuß dieses Gerätes weist seitliche parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes ausgerichtete Führungskanten auf, die sich bis in den Bereich der Auftragskante erstrecken und dazu dienen, ein Abrutschen des Trägerbandes vom Auftragsfuß zu vermeiden. Aber auch bei einem solchen Gerät kann bei verschiedenen Anwendungen, beispielsweise während der Korrektur von gekrümmten Linien, das Trägerband jedoch seitlich vom Auftragsfuß heruntergleiten, was das Gerät für den Benutzer unbrauchbar macht. Aus DE 695 14 679 T2 ist ein gattungähnliches Gerät bekannt, das jedoch im Bereich der Auftragskante keinen Abrutschschutz aufweist. Es ist lediglich weit beabstandet von der Auftragskante eine Art Stützring vorgesehen, mit dem der Auftragsfuß drehbar am Gehäuse des Gerätes gelagert ist. Ein Abrutschen des Trägerbandes im Bereich der Auftragskante kann dadurch nicht verhindert werden.

Aufgabenstellung

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein gattungsgemäßes Gerät so zu verbessern, dass bei Beibehaltung der Leichtgängigkeit mit einer einwandfreien Übertragbarkeit des Filmes auf das Substrat ein Abrutschen des Trägerbandes vom Auftragsfuß zuverlässig vermieden wird.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Gerät der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Auftragsfuß an der Ober- oder Unterseite oder an beiden Seiten einen tunnelartigen Bandführungskanal aufweist, welcher seitlich von den Führungskanten begrenzt ist, wobei zur Bildung des tunnelartigen Bandführungskanales die seitlichen Führungskanten randseitig einwärts gerichtete Wandabschnitte aufweisen, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes.

[0008] Ohne Beeinträchtigung der Leichtgängigkeit und Funktionsfähigkeit des Gerätes ist es auf diese Weise möglich, durch Modifikation der Gestaltung des Auftragsfußes zuverlässig ein seitliches Abrutschen des Trägerbandes vom Auftragsfuß zu vermeiden. Die Führungskanten bilden dabei einen tunnelartigen Bandführungskanal mit randseitig einwärts gerichteten Wandabschnitten, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes, wobei jedoch ein Schlitz verbleibt, d.h. der tunnelförmige Bandführungskanal ist nicht zwingend geschlossen. Dadurch ist es problemlos möglich, das Trägerband in den Bandführungskanal einzufädeln und um die Auftragskante herumzulegen, so dass, wie bei gattungsgemäßen Geräten dieser Art ohne tunnelartigen Bandführungskanal eine ökonomische automatische Fertigung möglich ist.

[0009] Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass die

einwärts gerichteten Wandabschnitte der Führungskanten sich zur Auftragskante hin verjüngen.

[0010] Ferner kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass der wenigstens eine tunnelartige Bandführungskanal mittels einer an einer Führungskante angelenkten wandförmigen Abdeckung öffnen- und verschließbar ist. Diese klappenartige Abdeckung kann beispielsweise mittels eines Filmscharniers an einer Führungskante angelenkt und an der gegenüberliegenden Führungskante einrastbar sein. Bei der Gerätemontage wird dann die Abdeckung zunächst geöffnet und das Trägerband in den tunnelartigen Bandführungskanal eingesetzt, nachfolgend wird die Abdeckung verschlossen, so dass ein vollständig geschlossener Bandführungstunnel zur Verfügung steht.

[0011] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Führungskanten an der Unterseite des Auftragsfußes beabstandet zur Auftragskante angeordnet sind. Dadurch bedingt entsteht im Bereich der Auftragskante an der Unterseite ein Bereich ohne Führungskanten, was das Aufsetzen des Auftragsfußes auf das Substrat und damit die Übertragung des Filmes auf das Substrat erleichtert.

[0012] Letzteres wird auch noch dadurch verbessert, dass vorteilhaft vorgesehen ist, dass die Führungskanten ausgehend von der Auftragskante eine zunehmende Höhe aufweisen, so dass sie von der Seite gesehen etwa dreieckförmig ausgebildet sind. Der Auftragsfuß insgesamt ist dann annähernd spitz zulaufend nach Art eines Stiftes ausgebildet.

[0013] Um die Handhabbarkeit der Vorrichtung noch weiter zu verbessern, ist ferner vorgesehen, dass die Außenkontur der Führungskanten gewölbt ist. Sofern an der Ober- und an der Unterseite derartige Führungskanten vorgesehen sind, sind diese dann vorzugsweise symmetrisch ausgebildet, aufgrund der Wölbung der Außenkontur lässt sich dann besonders einfach die Auftragskante des Gerätes mit dem beschichteten Trägerband auf das Substrat aufbringen und mit diesem in Kontakt bringen.

[0014] Ferner ist vorteilhaft vorgesehen, dass die Lauffläche des Auftragsfußes vor oder hinter oder beidseits der Auftragskante quer zur Laufrichtung des Trägerbandes eine gekrümmte Oberfläche aufweist. Durch diese Gestaltung wird insbesondere bei breiteren Trägerbändern eine noch stabilere Bandführung erreicht.

Ausführungsbeispiel

[0015] Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Diese zeigt in:

[0016] **Fig. 1** in perspektivischer Darstellung einen

Auftragsfuß eines erfindungsgemäßen Gerätes,

[0017] **Fig. 2** eine Seitenansicht auf den Auftragsfuß nach **Fig. 1** und in

[0018] **Fig. 3** eine Draufsicht auf den Auftragsfuß.

[0019] In den Figuren sind von einem erfindungsgemäßen Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebracht Stoffes auf ein Substrat nur die für die Erfindung bedeutsamen Teile dargestellt, nämlich im wesentlichen nur ein allgemein mit **1** bezeichneter Auftragsfuß. Dieser Auftragsfuß **1** ist mit einer vorderen Auftragskante **2** ausgerüstet, um den von unten ein beschichtetes Trägerband **3**, das von einer nicht dargestellten Vorratsspule des Gerätes kommt, um die Auftragskante **2** geführt ist. Nach dem Transfer der Filmschicht auf ein Substrat wird es als Leerband **4** zu einer nicht dargestellten Aufwickelleerspule des Gerätes weitergeleitet, die im nicht dargestellten Gehäuse des Gerätes angeordnet ist. Das Gerät selber weist vorzugsweise ein stiftartiges Gehäuse auf, in welches an der Spitze ein stabförmiges Befestigungselement **5** des Auftragsfußes **1** eingesetzt ist.

[0020] Beim Ausführungsbeispiel sind sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite des Auftragsfußes **1** parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes **3**, **4** ausgerichtete seitliche Führungskanten **6** (Oberseite) bzw. **7** (Unterseite) vorgesehen. Dabei sind die Führungskanten **6**, **7** vorzugsweise so ausgebildet, dass sie ausgehend von der Auftragskante **2** eine zunehmende Höhe aufweisen, also von der Seite her gesehen (**Fig. 2**) jeweils dreieckförmig sind, so dass sie gemeinsam eine Art Spitze bilden. Dabei ist zusätzlich vorteilhaft die Außenkontur der Führungskanten **6**, **7** gewölbt ausgebildet. Die Führungskanten **7** der Unterseite des Auftragsfußes **1** sind dabei bevorzugt beabstandet zur Auftragskante **2** angeordnet, was durch einen Pfeil **8** angedeutet ist. Dies ermöglicht es, auf besonders einfache Weise den Auftragsfuß **1** mit seiner Auftragskante **2** auf ein Substrat zu setzen, um den Film vom Trägerband **3** auf das Substrat zu übertragen.

[0021] Um ein Abrutschen des Trägerbandes **3** vom Auftragsfuß **1** zu vermeiden, ist vorgesehen, dass der Auftragsfuß **1** an der Oberseite und an der Unterseite jeweils einen tunnelartigen Bandführungskanal **9**, **10** aufweist, welcher seitlich von den Führungskanten **6** bzw. **7** begrenzt ist. Dabei ist beim Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass zur Bildung der tunnelartigen Bandführungskanäle **9**, **10** die seitlichen Führungskanten **6** bzw. **7** randseitig einwärts gerichtete Wandabschnitte **6a**, **7a** aufweisen, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes **3**, d.h. es steht kein vollständig geschlossener tunnelartiger Bandführungskanal zur Verfügung, sondern ein außenseitig geschlitzter. Der Schlitz zwi-

schen benachbarten Wandabschnitten **6a** bzw. **7a** ist mit **S** bezeichnet. Die einwärts gerichteten Wandabschnitte **6a** bzw. **7a** der Führungskanten **6**, **7** erstrecken sich dabei bis in den Bereich der Auftragskante **2** und verzüngen sich zur Auftragskante **2** hin.

[0022] Diese Gestaltung der einwärts gerichteten Wandabschnitte **6a** bzw. **7a** ermöglicht es, bei der Montage des Gerätes das Trägerband **3** einfach von außen sozusagen in die tunnelartigen Bandführungs Kanäle **9**, **10** einzufädeln. Da der Schlitz jedoch deutlich enger ist als die Breite des Trägerbandes **3**, ist sicher gewährleistet, dass das Trägerband **3** nach der Montage nicht aus den tunnelartigen Bandführungs Kanälen **9**, **10** herausrutschen kann.

[0023] Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform kann zusätzlich oder alternativ auch vorgesehen sein, dass die tunnelartigen Bandführungs Kanäle vollständig geschlossen sind. Um trotzdem das Einsetzen des Trägerbandes **3** zu ermöglichen, ist dann vorgesehen, dass am jeweiligen tunnelartigen Bandführungs kanal **9** bzw. **10** eine offen- und verschließbare Abdeckwand angeordnet ist, diese kann beispielsweise einseitig mittels eines Filmscharniers angelenkt sein und an der anderen Seite mittels einer Rastverbindung arretiert werden.

[0024] Insbesondere bei Verwendung des Gerätes für breite Trägerbänder **3**, insbesondere aus Kunststoffolie, kann vorgesehen sein, dass die Lauffläche **11** des Auftragsfußes **1** vor und hinter der Auftragskante **2**, über die das Trägerband **3** gezogen ist, quer zur Laufrichtung des Trägerbandes **3** eine gekrümmte, vorzugsweise konvexe Oberfläche aufweist, wodurch eine stabilere Bandführung erreicht wird.

[0025] Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann es auch ausreichen, nur an der Unter- oder nur an der Oberseite einen Bandführungs kanal **9** oder **10** vorzusehen.

Patentansprüche

1. Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgetragenen Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschichteten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuß mit Auftragskante geführt ist, welche vom Trägerband umschlungen ist, wobei der Auftragsfuß an der Ober- oder Unterseite oder an beiden Seiten parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes ausgerichtet, sich bis in den Bereich der Auftragskanten erstreckende seitliche Führungskanten aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der

Auftragsfuß (**1**) an der Ober- oder Unterseite oder an beiden Seiten einen tunnelartigen Bandführungs kanal (**9**, **10**) aufweist, welcher seitlich von den Führungskanten (**6**, **7**) begrenzt ist, wobei zur Bildung des tunnelartigen Bandführungs Kanales (**9**, **10**) die seitlichen Führungskanten (**6**, **7**) randseitig einwärts gerichtete Wandabschnitte (**6a**, **7a**) aufweisen, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes (**3**).

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die einwärts gerichteten Wandabschnitte (**6a**, **7a**) der Führungskanten sich zur Auftragskante (**2**) hin verzüngen.

3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine tunnelartige Bandführungs kanal (**9**, **10**) mittels einer an einer Führungskante (**6**, **7**) angelenkten wandförmigen Abdeckung offen- und verschließbar ist.

4. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungskanten (**7**) an der Unterseite des Auftragsfußes (**1**) beabstandet zur Auftragskante (**2**) angeordnet sind.

5. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungskanten (**6**, **7**) ausgehend von der Auftragskante eine zunehmende Höhe aufweisen.

6. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenkontur der Führungskanten (**6**, **7**) gewölbt ist.

7. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, dass die Lauffläche (**11**) des Auftragsfußes (**1**) vor oder hinter oder beidseits der Auftragskante (**2**) quer zur Laufrichtung des Trägerbandes (**3**) eine gekrümmte Oberfläche aufweist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

