

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87113315.3

51 Int. Cl.4: **A63H 3/36**

22 Anmeldetag: 11.09.87

30 Priorität: 08.10.86 DE 3634232

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.88 Patentblatt 88/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB GR IT

71 Anmelder: **Puppenfabrik Hans Götz Inhaber
Franz Götz
Einberger Strasse 113
D-8633 Rödental(DE)**

72 Erfinder: **Götz, Franz
Einberger Str. 111
D-8633 Rödental(DE)**

74 Vertreter: **Czowalla . Matschkur Patentanwälte
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23 Postfach
9109
D-8500 Nürnberg 11(DE)**

54 **Kämmvorrichtung für Puppenhaar.**

57 Vorrichtung zum Kämmen von Puppenhaar, wobei diese mindestens einen drehbar angeordneten Träger aufweist, der mit als Kammzinken dienenden Dornen zum Kämmen von am Puppenkopf befestigten Haarschöpfen bestückt ist.

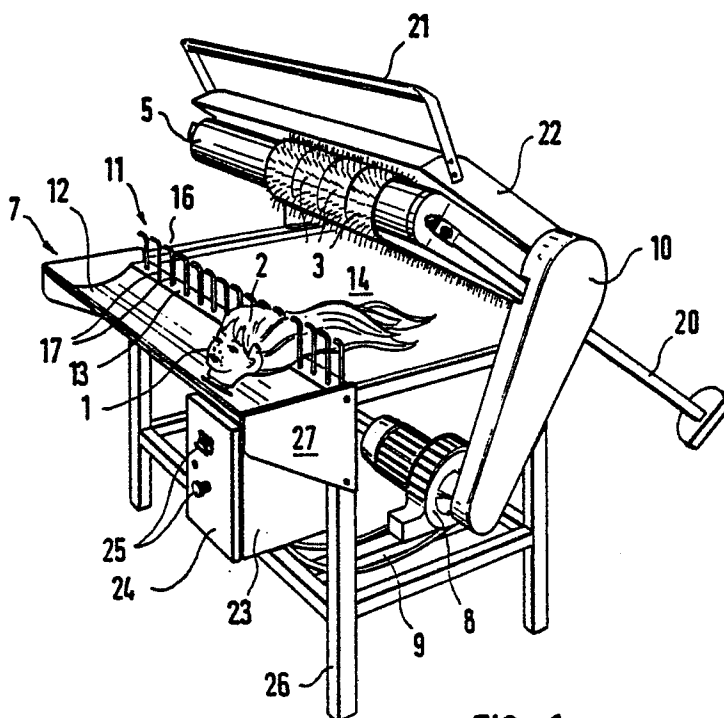


FIG. 1

EP 0 263 321 A2

Kämmvorrichtung für Puppenhaar

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Kämmen von Puppenhaar. Sie geht davon aus, daß man bisher bereits am Puppenkopf befestigte Haarschöpfe von Hand an jeder einzelnen Puppe gekämmt hat, womit besonders bei der Fertigung einer größeren Anzahl von Puppen ein erheblicher Arbeitsaufwand verbunden war und außerdem ein von der Person und dem jeweiligen Zeitaufwand abhängendes qualitativ unterschiedliches Kämmergebnis erzielt wurde.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Einsatz das Haar an mehreren Puppenköpfen gleichzeitig und gleichmäßig gekämmt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit Hilfe einer Vorrichtung gelöst, die mindestens einen drehbar angeordneten Träger aufweist, der mit als Kammzinken dienenden Dornen zum Kämmen von am Puppenkopf befestigten Haarschöpfen bestückt ist. Dabei kann als Kammzinkenträger ein Band dienen, das mit eingeneteten Alustiften bestückt, über zwei voneinander beabstandete angeordnete Walzen geführt und vorzugsweise mittels Elektroantrieb bewegt ist. Die Vorrichtung kann jedoch auch mehrere, als Kammzinkenträger dienende dornen bestückte Walzen aufweisen, die synchron bewegt hintereinander angeordnet und an einem Traggestell gelagert sind.

Die Vorteile dieser Anordnung bestehen hauptsächlich darin, daß sie es ermöglicht, das Haar an mehreren Puppenköpfen gleichzeitig zu kämmen, wodurch gegenüber dem bisherigen Ordnen des Haares an jedem einzelnen Puppenkopf mit Hilfe eines Kammes von Hand ein gleichmäßiges und von der ausführenden Person unabhängiges Kämmergebnis erzielt und durch die mögliche gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Puppenhaarschöpfe auch eine wirtschaftlichere Arbeitsweise erreicht wird. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit ist in erster Linie die Bewegung der Kammzinkenträger mittels Elektroantrieb vorgesehen, aber selbstverständlich kann die Nutzung der erfindungsgemäßen Vorrichtung statt des Elektroantriebes auch durch Bewegen der Walzen über einen Handhebel erfolgen und ist somit auch dann einsetzbar, wenn ggfs. vorübergehend kein elektrischer Strom zur Verfügung steht.

Im Prinzip können die Puppenköpfe zwar von Hand gegen die Kammzinkenträger gehalten werden, aber die Kämmarbeit wird natürlich wesentlich erleichtert, wenn - wie erfindungsgemäß vorgesehen - das Traggestell für die Kämmvorrichtung und deren Antriebselemente eine Auflage für die zu bearbeitenden Puppenköpfe aufweist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht die vorzugsweise aus Edelstahl hergestellte Auflage aus einer Mulde für mehrere, in einer Reihe nebeneinander anzuordnender Puppenköpfe und aus einer an den Längsrand dieser Mulde anschließenden Platte zur Auflage des ausgebreiteten Langhaares, das bei dieser Ausführungsform von oberhalb dieser Platte angeordneten dornenbestückten Trägern gekämmt wird. Es liegt jedoch auch im Sinne der Erfindung, die rotierenden Kammzinkenträger in ihrer Arbeitsstellung unterhalb der am Puppenkopf befestigten Haarschöpfe anzuordnen.

Zur Lagesicherung der Puppenköpfe gegenüber den Kammzinkenträgern ist zwischen ihrer Auflage und der Kämmvorrichtung eine Reihe nach oben ragender Zinken vorgesehen, die eine rechenförmige Halterung der Puppenköpfe gegenüber dieser Kämmvorrichtung bilden und eine unerwünschte Änderung der Lage der Puppenköpfe verhindern. Zur Unterstützung dieser Funktion sollen die auf einer Leiste angeordneten Zinken der rechenförmigen Halterung in Richtung der Mittelachse der Puppenkopfauflage gebogene Endabschnitte aufweisen, mit denen sie die Puppenköpfe an ihrer der Kämmvorrichtung zugewandten Seite umfassen.

Zur Erweiterung der Arbeitsmöglichkeiten mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung liegt es auch im Sinne der Erfindung, die rechenförmige Halterung der Puppenköpfe zusammen mit ihrer Auflage gegenüber den Kammzinkenträgern verschiebbar anzuordnen.

Die erfindungsgemäße Anordnung soll noch dahingehend vorteilhaft ausgestaltet sein, daß die Tragwalzen mit dem kämmband bzw. die dornenbestückten Walzen in unterschiedlichem Abstand von den Puppenköpfen arretierbar gehalten sind, wobei die Tragwalzen der Kämmbänder bzw. die Kammzinkenträger mit ihrer Lageänderung bewirkenden Druckzylinder mechanisch verbunden sein können, die dazu dienen, die Kämmvorrichtung in Arbeitsstellung bzw. Ruhestellung zu bringen. Die Veränderung des Abstandes zwischen den kammzinkenträgern und den Puppenhaarschöpfen dient u.a. auch dazu, daß ihr Anstellwinkel gegenüber der Haarauflage geändert werden kann, um die Intensität des Kämmvorganges bei Bedarf, beispielsweise abhängig von der Faserart, aus dem der Puppenhaarschopf besteht, variieren zu können.

Die Kämmvorrichtung nach der Erfindung kann sowohl mit einem einzigen, die gesamte Arbeitsbreite umfassenden Kammzinkenträger betrieben werden, oder auch mit mehreren nebeneinander

angeordneten Kämbändern bzw. dornenbestückten Walzen, wobei gegebenenfalls auch eine unterschiedliche Anzahl, Anordnung und/oder Stärke der als Kammzinken dienenden Aluminiumstifte oder anderen Dorne vorgesehen sein kann.

Um Verletzungen des Bedienungspersonals auszuschließen und auch den Sicherheitsbestimmungen zu genügen, sind erfindungsgemäß die Kammzinkenträger durch einen übergreifenden - schalenförmigen Deckel geschützt, so daß nur ihr mit dem Puppenhaar in Berührung kommender Bereich freiliegt. An diesem Deckel ist auch eine Griffstange befestigt, mit der seine Lage und, soweit konstruktionsmäßig vorgesehen, gleichzeitig die Stellung der Kämmvorrichtung variiert werden kann.

Im praktischen Einsatz bewährt hat sich eine in der Weise ausgestaltete erfindungsgemäße Kämmvorrichtung, die ein Traggestell mit einem darunter angeordneten Tragrahmen für das Antriebsaggregat der Kammzinkenträger aufweist, deren Antriebsübertragungselemente von einem seitlich neben dem Traggestell vorgesehenen Schutzgehäuse umschlossen sind und deren Stromversorgung in einem Gerätekasten untergebracht ist, der unterhalb der über den Beinrahmen des Traggestells nach vorn überstehenden Ablage für die Puppenköpfe angeordnet ist und an seiner Frontplatte Bedienungselemente zum Ein- und Ausschalten der maschinellen Kämmvorrichtung und zur Regelung ihrer Geschwindigkeit aufweist.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung in den Figuren dargestellter Ausführungsbeispiele der Erfindung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 die perspektivische Gesamtansicht eines Ausführungsbeispieles der Erfindung mit umlaufenden bandförmigen Kammzinkenträgern;

Fig. 2 die Seitenansicht eines Teiles dieser Anordnung,

Fig. 3 ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel mit dornenbestückten Walzen,

Fig. 4 eine andere räumliche Anordnung bandförmiger Kammzinkenträger und

Fig. 5 eine Puppenhaarkämmvorrichtung mit verschiebbar angeordneter Auflagefläche für die Puppenköpfe.

Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Vorrichtung zum Kämmen von an Puppenköpfen 1 befestigten Haarschöpfen 2 weist zur Bearbeitung der Puppenhaare bandförmige Träger 3 auf, die mit Dornen 4 bestückt sind, welche die Funktion von Kammzinken haben. Die Verteilung der Dorne 4 auf ihrem Trägerband 3 kann, wie dargestellt, reihenweise oder auch ungeordnet über die Oberfläche des Trägerbandes 3 verteilt sein. Als besonders geeignet haben sich Aluminiumstifte für diese Dorne 4

erwiesen, die beispielsweise in die Trägerbänder 3 eingienietet sind. Selbstverständlich soll die Erfindung nicht auf diesen Dornwerkstoff und die erwähnte Art ihrer Befestigung beschränkt sein.

Zur Halterung der mit Dornen 4 bestückten Kämbänder 3 dienen zwei mit Abstand voneinander angeordnete Transport- und Tragwalzen 5, 6, die auf einem Traggestell 7 gelagert und im dargestellten Ausführungsbeispiel mit Hilfe eines elektrischen Antriebsaggregates 8 in Bewegung versetzt werden, das auf einem einen Teil des Traggestelles 7 bildenden Rahmen 9 gelagert und über ausrückbare Antriebsübertragungselemente mit der Tragwalze 6 in Verbindung steht, wobei diese Einrichtungen zur Übertragung der Bewegung der Motorwelle des Antriebsaggregates 8 auf die Tragwalze 6 von einem seitlich neben dem Traggestell 7 angeordneten Schutzgehäuse 10 umschlossen sind.

Anstelle dieser oben beschriebenen, über Transport- und Tragwalzen geführten Kämbänder kann die Puppenkämmvorrichtung, wie in Fig. 3 dargestellt, auch mit Hilfe dornenbestückter Walzen 28, 29, 30 betrieben werden, die über entsprechende Verbindungselemente 31 synchron bewegt hintereinander angeordnet und an einem Traggestell gehalten sind.

Sowohl bei der Ausführungsform nach Abb. 1 und 2, als auch nach dem in Fig. 3 dargestellten abgewandelten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist an der Oberseite des Traggestelles 7 eine vorzugsweise aus Edelstahl bestehende Auflage 11 für die Puppenköpfe 1 und die daran befestigten Haarschöpfe 2 vorgesehen. Diese Auflage 11 besteht aus zwei Teilen, und zwar aus einer Mulde 12 für mehrere nebeneinander anzuordnende Puppenköpfe 1 und aus einer an den Längsrand 13 dieser Mulde anschließenden ebenen Platte 14 als Auflagefläche für das Langhaar 15 am Puppenkopf 1.

Zur Festlegung der Puppenköpfe 1 während des Kämmvorganges dient eine rechenförmige Halterung 16, die von einer Reihe nach oben ragender Zinken 17 gebildet wird, die auf einer Leiste 18 am Rand 13 zwischen der Auflagemulde 12 und der Auflageplatte 14 befestigt sind. Ihre freien Endabschnitte 19 sind in Richtung der Mittellachse dieser Mulde 12 gebogen und umgreifen damit die Rückseite der Puppenköpfe, womit sie auch die Zugwirkung der Kämmvorrichtung auf die Befestigung des Haarschöpfes 2 am Puppenkopf 1 begrenzen. Die Muldenform für die Auflage der Puppenköpfe ermöglicht es, verschiedene Schräglagen zu wählen. Obwohl die rechenförmige Halterung 16 im allgemeinen dazu ausreicht, die Puppenköpfe während ihrer Bearbeitung festzuhalten und die beliebige Anordnung auch unterschiedlich großer Puppenköpfe erlaubt, kann ab-

weichend von den dargestellten Ausführungsbeispielen auch eine bedarfsweise zu verwendende zusätzliche Befestigungsmöglichkeit, beispielsweise in Form von Stiften, vorgesehen sein, auf die der Puppenhals aufsteckbar ist.

Während bei den oben beschriebenen Ausführungsformen die Kämmbänder bzw. Kämmwalzen ausschließlich von oben her auf den Puppenhaarschopf einwirken, sieht die in Fig. 4 veranschaulichte abgewandelte Kämmvorrichtung vor, den Langhaarschopf 15 nicht auf einem Tisch 14 aufliegend zu bearbeiten, sondern zusätzlich das Haar auch von unten her auszukämmen. Aus diesem Grunde sind zwei übereinander angeordnete Kammzinkenträger vorgesehen, und zwar außer einem über die Walzen 5 und 6 geführten Kämmband 3 noch ein zusätzliches Kämmband 32, das über die Trag- und Transportwalzen 33, 34 läuft. Die Auflage des Puppenkopfes selbst erfolgt auch wie bei den vorhergehenden Ausführungsbeispielen mit Hilfe einer Auflagemulde 12 und seine Festlegung gegenüber den bewegten Kämmorganen mittels einer rechenförmigen Halterung 16, die aus nach oben ragenden und wie beschrieben gebogenen Zinken 17 gebildet wird.

Es liegt jedoch auch im Sinne der Erfindung, anstatt der starren rechenförmigen Halterung 16 eine wie in Fig. 5 dargestellte bewegliche Puppenkopfauf- und -halterung vorzusehen, bei der die Puppenkopfauf- und -halterung 35 zusammen mit den daran befestigten, den Haarschopf umgreifenden Zinken 36 in Pfeilrichtung hin und her bewegbar angeordnet ist, so daß die gesamte Leiste mit den Puppenköpfen 1 zusammen von der Kämmvorrichtung wegbewegt werden und damit das Haar aus dem Eingriffsbereich der Kammzinkenträger gebracht werden kann.

Ergänzend sei noch bemerkt. Daß sowohl bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 als auch Fig. 5 anstelle der dargestellten Kämmbänder dornenbestückte Walzen, wie in Fig. 3 angedeutet, Verwendung finden können.

Um die Haarschöpfe 2 der Puppenköpfe 1 mit dem Kämmband 3 bzw. den dornenbestückten Walzen, 28, 29, 30 in Berührung zu bringen, wird die Kämmvorrichtung aus ihrer Ruhestellung in die Arbeitsstellung gebracht. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 geschieht dies dadurch, daß die das Kämmband 3 tragende Walze 5 in Richtung der Auflageplatte 14 bewegt wird, was beispielsweise mit Hilfe eines Hebels 20 bewirkt werden kann. Sofern ein entsprechendes Ineinandergreifen der für die Verstellung der Kämmwalze 5 erforderlichen Teile vorgesehen ist, kann die Lageänderung auch mit Hilfe der Griffstange 21 vorgenommen werden, die an dem die Kämmstifte schützenden Deckel 22 angebracht ist. Diese Änderung des Anstellwinkels zwischen

Kämmbandwalze 5 und Auflageplatte 4 dient dazu, die Intensität des Kämmvorganges zu variieren, was aus Gründen unterschiedlicher Haarfülle und verschiedenartigen Fasermaterials, aus dem der Haarschopf gebildet wird, von Nutzen sein kann.

Um die erfindungsgemäße Puppenkämmvorrichtung in Arbeitsstellung zu bringen, können die Kammzinkenträger auch mit Hilfe in den Figuren nicht dargestellter automatisch betätigter Druckzylinder aus ihrer Ruhestellung in die Arbeitsstellung und umgekehrt bewegt werden.

Während die Fig. 1 vier nebeneinander angeordnete, in gleicher Weise bestückte Kämmbänder 3 zeigt, kann statt dessen auch die Tragwalze 5 ein einziges, über ihre gesamte Breite sich erstreckendes Kämmband 3 führen. Es liegt jedoch auch im Sinne der Erfindung, mehrere in unterschiedlicher Anordnung mit Dornen 4 bestückte Kämmbänder 3 auf der Walze 5 angeordnet vorzusehen und entsprechend der Dorn- dichte, ihrer Abmessungen und ggfs. auch der Wahl ihres Werkstoffes entsprechend Puppenhaarschöpfe unterschiedlichen Materials zu bearbeiten oder auch das Puppenhaar zunächst mit Hilfe eines relativ groben kämmbandes und anschließend mit feinerer, etwa bürstenartiger Bandausbildung zu bearbeiten.

Die Erfindung soll selbstverständlich auch nicht auf die Anzahl der im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 dargestellten dornenbestückten Walzen sowie der Anordnung ihrer Dorne beschränkt sein.

Im Rahmen der Erfindung soll es auch liegen, die Auflagemulde 12 für die Puppenköpfe 1 zusammen mit der Auflageplatte 14 für die Haarschöpfe 15 unterschiedlicher Länge sowie die dazwischenliegende Halteleiste 18 für die Zinken 17 der rechenförmigen Halterung 16 einstückig auszubilden.

Zur Erleichterung ihres praktischen Einsatzes bildet die erfindungsgemäße Kämmvorrichtung eine transportable Einheit, bestehend aus dem Traggestell 7 in Form eines Tisches mit Auflageplatte 14, auf dessen Rahmen sich die vorzugsweise stufenweise verstellbare Lagerung der Trag- und Transportwalzen 5 und 6 für die Kämmbänder 3 abstützt und der zwischen Auflageplatte 14 und seiner Aufstellfläche eine Abstützungs- und Befestigungseinrichtung 9 für das Antriebsaggregat 8 aufweist, dessen Steuerungsmittel in einem Gerätekasten 23 untergebracht und über an dessen Frontplatte 24 vorgesehene Bedienungselemente 25 ein- und ausschaltbar bzw. regelbar sind. Die muldenförmige Auflage 12 für die Puppenköpfe 1 ragt nach vorn über den Beinrahmen 26 des Traggestells 7 hinaus. Sie wird durch an der Seite des Gestells 7 befestigte Wangen 27 und ggfs. zusätzlich durch Auflegen auf den Gerätekasten 23 abgestützt.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum kämmen von Puppenhaar, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens einen drehbar angeordneten Träger (3, 28, 29, 30) aufweist, der mit als Kammzinken dienenden Dornen (4) zum Kämmen von am Puppenkopf (1) befestigten Haarschöpfen (2) bestückt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kammzinkenträger aus einem Band (3) besteht, das über zwei voneinander beabstandet angeordnete Walze (5, 6) geführt und vorzugsweise mittels Elektroantrieb bewegt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie mehrere, als Kammzinkenträger dienende, dornenbestückte Walzen (28, 29, 30) aufweist, die synchron bewegt hintereinander angeordnet und am Traggestell (7) gelagert sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammzinkenträger (3, 28, 29, 30) und deren Antriebselemente (5, 6, 8) an einem Traggestell (7) gehalten sind, das eine Auflage (11) für mehrere Puppenköpfe (1) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise aus Edelstahl hergestellte Auflage (11) aus einer Mulde (12) für mehrere, in einer Reihe nebeneinander anzuordnende Puppenköpfe (1) und einer an den Längsrand (13) der Mulde (12) anschließenden ebenen Platte (14) zur Auflage des aufgetragenen Langhaares (15) besteht, das von oberhalb dieser Platte (14) angeordneten dornenbestückten Trägern (3, 8, 29, 30) gekämmt wird.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die rotierenden Kammzinkenträger (3, 28, 29, 30) in ihrer Arbeitsstellung unterhalb der am Puppenkopf (1) befestigten Haarschöpfe (2) angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Auflage der Puppenköpfe (1) und der Kämmvorrichtung (3, 28, 29, 30) eine Reihe nach oben ragender Zinken (17) angeordnet ist, die eine rechenförmige Halterung (16) der Puppenköpfe (1) gegenüber den rotierenden Kammzinkenträgern (3, 28, 29, 30) bilden.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zinken (17) in Richtung der Mittelachse der Puppenkopfaufgabe gebogene Endabschnitte (19) aufweisen und auf einer Leiste (18) angeordnet sind.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die rechenförmige Halterung (16) der Puppenköpfe (1) zusammen mit

ihrer Auflage (12,) gegenüber den Kammzinkenträgern (3, 28, 29, 30) verschiebbar angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragwalzen (5, 6) mit dem Kämmband (3) bzw. die dornenbestückten Walzen (28, 29, 30) in unterschiedlichem Abstand von den Puppenköpfen (1) arretierbar gehalten sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragwalzen (5, 6) der Kämmbänder (3) bzw. die Kammzinkenträger (28, 29, 30) mit ihrer Lageänderung bewirkenden Druckzylindern mechanisch verbunden sind.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Kammzinkenträger (3, 28, 29, 30) nebeneinander angeordnet sind.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammzinkenträger (3, 28, 29, 30) durch einen übergreifenden schalenförmigen Deckel (22) geschützt sind, an dem eine Griffstange (21) zur Lageverstellung befestigt ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Traggestell (7) mit einem Auflagetisch (14), einem darunter angeordneten Tragrahmen (9) für das Antriebsaggregat (8) der die Kämmbänder (3) bewegend Transportwalzen (5, 6) bzw. die dornenbestückten Walzen (28, 29, 30) aufweist, deren Antriebsübertragungselemente von einem seitlich neben dem Traggestell (7) vorgesehen Schutzgehäuse (10) umschlossen sind und daß die Stromversorgung in einem Gerätekasten (23) untergebracht ist, der unterhalb der über den Beinrahmen (26) des Traggestells (7) nach vorn überstehenden Ablage (12) angeordnet ist und an seiner Frontplatte (24) Bedienungselemente (25) zum Ein- und Ausschalten der maschinellen Kämmvorrichtung und zur Regelung ihrer Geschwindigkeit aufweist.

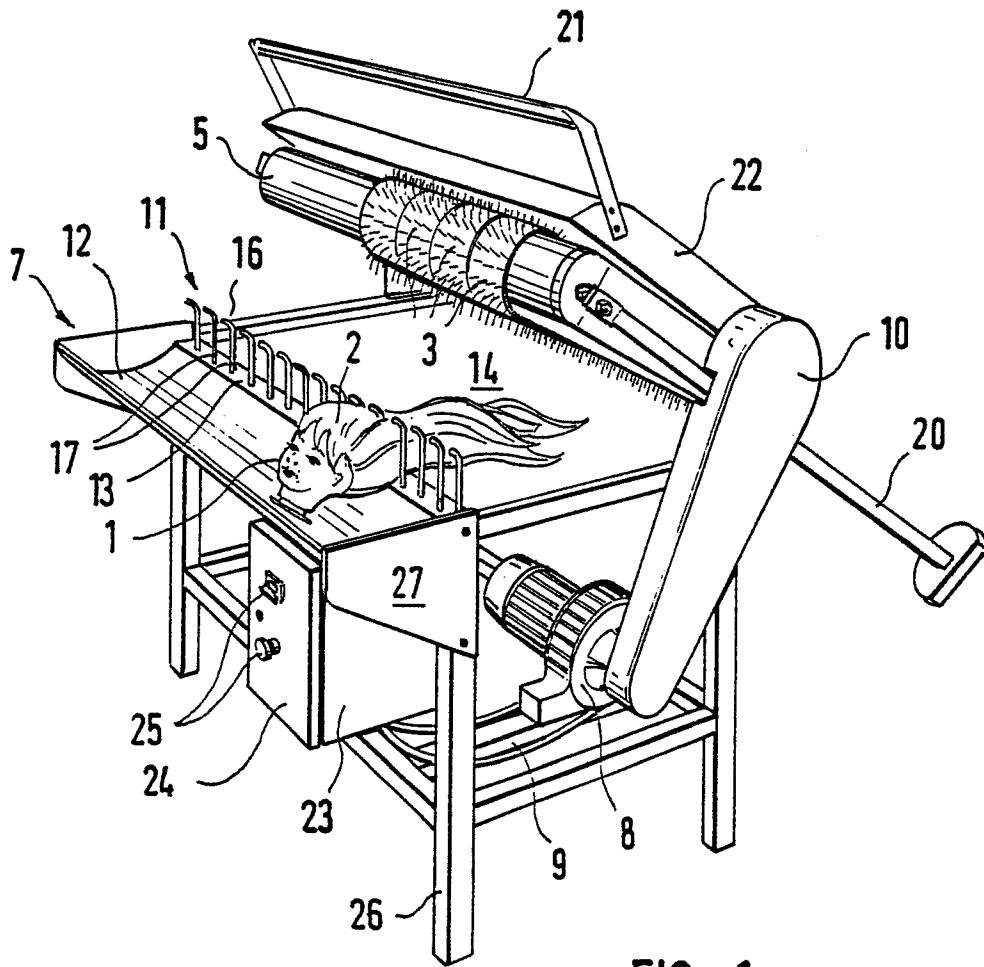


FIG. 1

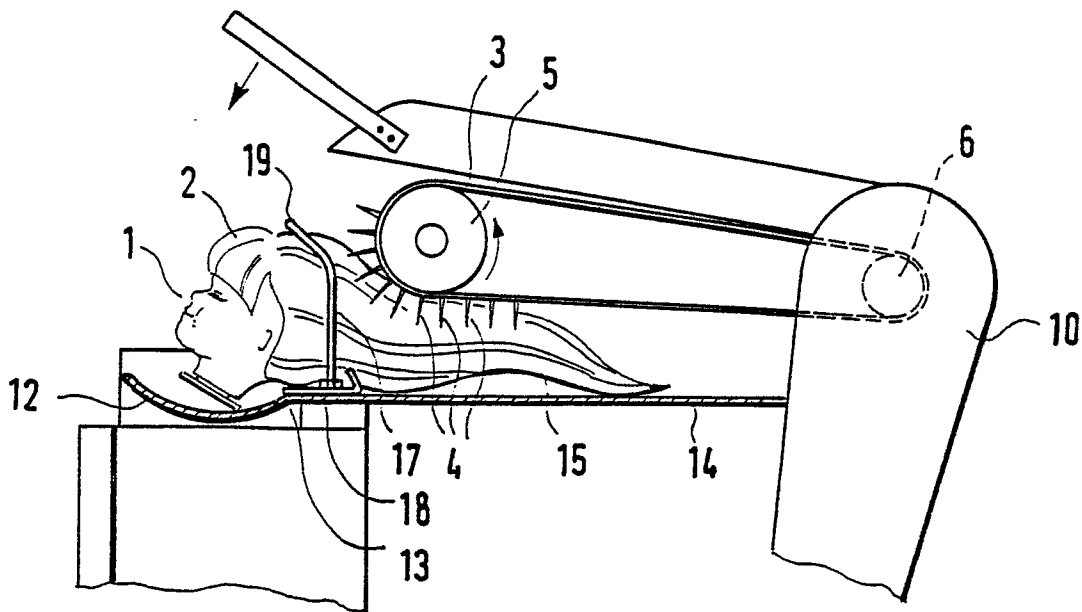


FIG. 2

