



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.12.2019 Patentblatt 2019/52

(51) Int Cl.:
B41F 13/00 (2006.01) **B41F 13/42** (2006.01)
B41F 33/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19181367.4**

(22) Anmeldetag: **19.06.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Windmüller & Hölscher KG**
49525 Lengerich (DE)

(72) Erfinder: **Eisler, Marinus**
49324 Melle (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bals & Vogel**
Universitätsstrasse 142
44799 Bochum (DE)

(30) Priorität: **20.06.2018 DE 102018114862**

(54) **DRUCKMASCHINE FÜR DIE HERSTELLUNG VON DRUCKERZEUGNISSEN SOWIE RÜSTVERFAHREN ZUM RÜSTEN EINER DRUCKMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine (1) für die Herstellung von Druckerzeugnissen aufweisend zumindest ein Aufnahmelager (5) zur Aufnahme eines Farbführungsteils (2), insbesondere einer Farbwanne und/oder einer Rakelkammer, und eine Rüststation (10) für das Rüsten des Farbführungsteils (2) am Aufnahme-

lager (5), wobei die Rüststation (10) eine Arbeitsplattform (20) und ein Hauptführungsmittel (12) zum Führen der Arbeitsplattform (20) zumindest zwischen einer Arbeitslage (I) und einer Ruhelage (II) aufweist. Ferner betrifft die Erfindung ein Rüstverfahren (100) zum Rüsten einer Druckmaschine (1).

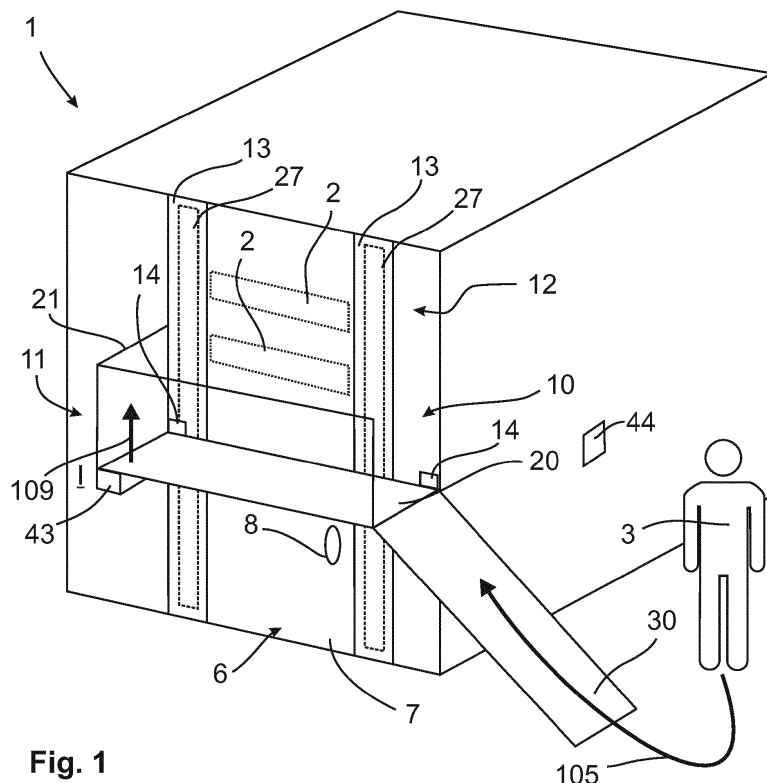


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine für die Herstellung von Druckerzeugnissen sowie ein Rüstverfahren zum Rüsten einer Druckmaschine mit einem Farbführungsteil.

[0002] Druckmaschinen, insbesondere Flexodruckmaschinen, sind aus dem Stand der Technik bekannt. Dabei umfassen derartige Druckmaschinen häufig einen Formatzylinder, welcher insbesondere mittig von weiteren Komponenten angeordnet ist. So sind um den Gegendruckzylinder meist Farbwerke vorgesehen, welche Komponenten enthalten, die zur Verteilung der Farbe und zur Herstellung von Druckerzeugnissen geeignet sind. Insbesondere sind sogenannte Farbwannen und/oder Rakelkammern Teil dieser Komponenten. Im Laufe der Produktion der Druckerzeugnisse ist es dabei erforderlich, diese Komponenten zumindest teilweise auszutauschen, wenn beispielsweise ein Verschleiß einstellt oder das Druckbild oder die Druckfarbe gewechselt werden sollen. Die auszutauschenden Komponenten befinden sich dabei jedoch meist teilweise in einem Überkopfbereich eines Bedieners, welcher vom Boden aus schlecht zugänglich ist.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist es daher bekannt, eine Plattform vorzusehen, die erhöht ausgebildet ist und über welche der Bediener auch die Komponenten im Überkopfbereich, insbesondere auch mit schweren Austauschteilen, erreichen kann. Auch ist es bekannt, verstellbare Hubbühnen vorzusehen, so dass unterschiedliche Bereiche der Druckmaschine erreicht werden können. Nachteilhaft ist dabei jedoch, dass derartige Hubbühnen einen Bereich um die Druckmaschine blockieren, sodass die Plattform zum Ausführen weiterer Arbeitsschritte entfernt werden muss oder die Arbeitsschritte an anderer Stelle durchgeführt werden müssen. Dies kann jedoch zu erhöhten Transportwegen führen und/oder einen erhöhten Produktionsraum erfordern.

[0004] Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung voranstehende, aus dem Stand der Technik bekannte Nachteile zumindest teilweise zu beheben. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung das Rüsten einer Druckmaschine für einen Bediener zu erleichtern und einen benötigten Produktionsraum für die Herstellung von Druckerzeugnissen zu verringern und/oder einen Zugangsbereich zur Druckmaschine zumindest zeitweise frei zu halten.

[0005] Die voranstehende Aufgabe wird gelöst durch eine Druckmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Rüstverfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 15.

[0006] Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Druckmaschine beschrieben worden sind, selbstverständlich auch im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Rüstverfahren und jeweils umgekehrt, sodass

bzgl. der Offenbarung zu einzelnen Erfindungsaspekten stets wechselseitig Bezug genommen wird bzw. werden kann.

[0007] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung ist eine Druckmaschine für die Herstellung von Druckerzeugnissen beansprucht. Dabei weist die Druckmaschine zumindest ein Aufnahmelager zur Aufnahme eines Farbführungsteils, insbesondere einer Farbwanne und/oder einer Rakelkammer, auf. Ferner weist die Druckmaschine eine Rüststation für das Rüsten des Farbführungsteils am Aufnahmelager auf. Die Rüststation weist ferner eine Arbeitsplattform und ein Hauptführungsmittel zum Führen der Arbeitsplattform zumindest zwischen einer Arbeitslage und einer Ruhelage auf. Die Arbeitsplattform befindet sich in der Arbeitslage in einem Arbeitsbereich und ist in der Arbeitslage durch einen Bediener betretbar. In der Ruhelage befindet sich die Arbeitsplattform außerhalb des Arbeitsbereiches.

[0008] Unter Druckerzeugnissen können vorzugsweise Printmedien, Verpackungen oder sonstige Druckprodukte verstanden werden. Die Druckmaschine kann vorzugsweise eine Flexodruckmaschine sein, welche mehrere Farbwerke aufweist. Dabei kann jedes der Farbwerke zumindest eine austauschbare Farbwanne und/oder eine austauschbare Rakelkammer aufweisen.

[0009] Das Farbführungsteil kann vorzugsweise dazu ausgebildet sein, Farbe in der Druckmaschine bereitzustellen, Farbe aufzunehmen und/oder Farbe zu transportieren. Somit ist der Arbeitsbereich insbesondere durch den Bediener zugänglich, wenn sich die Arbeitsplattform in der Ruhelage befindet und unzugänglich oder nur erschwert zugänglich, wenn sich die Arbeitsplattform in der Arbeitslage befindet. Unter dem Arbeitsbereich kann ein Bereich an der Druckmaschine oder um die Druckmaschine verstanden werden, in welchem sich ein Bediener bewegen kann. Insbesondere kann der Arbeitsbereich einen, insbesondere bodenseitigen, Zugangsbereich zur Druckmaschine umfassen oder durch den Zugangsbereich gebildet sein. So kann die Arbeitsplattform vorzugsweise in der Nähe einer Tür zur Druckmaschine angeordnet sein, sodass der Bediener über die Arbeitsplattform in die Druckmaschine gelangen kann. Wird die Arbeitsplattform nicht mehr benötigt, kann diese in die Ruhelage gebracht werden, sodass der Arbeitsbereich frei ist. Insbesondere kann die Arbeitsplattform in der Ruhelage eine Höhe von 2,1 m zu einem Bodenbereich unterhalb der Arbeitsplattform aufweisen. Somit kann während die Arbeitsplattform nicht benötigt wird der Arbeitsbereich für die Ausführung weiterer Tätigkeiten genutzt werden. Insbesondere kann die Ruhelage derart ausgestaltet sein, dass auch das Fahren eines Hubwagens im Arbeitsbereich möglich ist. Die Arbeitsplattform kann vorzugsweise eine Arbeitsfläche bilden, auf welcher sich der Bediener aufhalten kann. Dazu kann die Arbeitsplattform z.B. eine Stahlkonstruktion aufweisen, welche eine Trittfläche bildet. Zur Überführung der Arbeitsplattform zwischen der Arbeitslage und der Ruhelage ist ferner das Hauptführungsmittel vorgesehen. Das Hauptführungsmittel

mittel befindet sich vorzugsweise außerhalb des Arbeitsbereiches oder beansprucht lediglich einen geringen Platz im Arbeitsbereich, sodass dieses die weiteren Arbeiten nicht oder nur geringfügig stört. Insbesondere kann das Hauptführungsmittel in ein Gehäuse der Druckmaschine integriert sein, bspw. in dem flache Linearführungen an der Außenwand der Druckmaschine angebracht werden, sodass diese eine Arbeit im Arbeitsbereich nicht oder nur geringfügig stören. Insbesondere können die Linearführungen beidseitig des Zugangsbereichs angeordnet sein. Unter dem Rüsten der Druckmaschine mit dem Farbführungsteil kann vorzugsweise eine Montage des Farbführungsteils in der Druckmaschine verstanden werden. Die Rüststation kann insbesondere für das Auswechseln von Farbführungsteilen der Druckmaschine vorgesehen sein. Insbesondere kann die Rüststation daher auch als Wechselstation und/oder Montagestation bezeichnet werden.

[0010] Somit wird durch die erfindungsgemäße Druckmaschine zum einen das Auswechseln eines Farbführungsteils in einfacher Art und Weise erleichtert, indem die Arbeitsplattform einem Bediener einen sicheren Zugang zu einem entsprechenden Aufnahmelager in der Druckmaschine auch in einem Überkopfbereich ermöglicht. Dies ist insbesondere deshalb von Vorteil, weil derartige Farbführungsteile häufig ein hohes Gewicht aufweisen und somit ohnehin nur schwer durch den Bediener handhabbar sind. Befindet sich die Arbeitsplattform in der Arbeitslage, kann der Bediener somit in einer bequemen Höhe den Zugang zur Druckmaschine nutzen. Gleichzeitig blockiert die Arbeitsplattform nicht oder nur temporär den Arbeitsbereich, welcher somit genutzt werden kann, wenn die Arbeitsplattform nicht zum Zugang zur Druckmaschine, insbesondere in einem erhöhten Bereich, benötigt wird. In diesem Fall kann es bspw. nicht notwendig sein, auf die Arbeitsplattform zu gelangen, sodass die Arbeitsplattform in der Ruhelage unzugänglich bspw. in einem oberen Bereich der Druckmaschine angeordnet sein kann.

[0011] Vorzugsweise kann bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine vorgesehen sein, dass sich die Arbeitsplattform in der Ruhelage in einem Abstand größer 1500 mm, vorzugsweise größer 2000 mm, besonders bevorzugt größer 2500 mm, zu einem Bodenbereich befindet.

[0012] Dadurch kann gewährleistet sein, dass der Arbeitsbereich unterhalb der Arbeitsplattform frei ist, so dass die Bewegungsfreiheit und/oder ein Zugang zur Druckmaschine für einen Bediener erleichtert ist.

[0013] Es ist ferner bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine denkbar, dass die Arbeitslage der Arbeitsplattform mit einem Trittbrett innerhalb der Druckmaschine korrespondiert. Dadurch kann der Bediener über die Arbeitsplattform auf das Trittbrett gelangen, insbesondere ohne einen Höhenunterschied von der Arbeitsplattform zum Trittbrett ausgleichen zu müssen, während er das Farbführungsteil trägt. Somit können auch Bereiche in einem Innenraum der Druckmaschine

durch den Bediener komfortabel erreicht werden. Insbesondere kann das Trittbrett sich in einem Produktionsbereich der Druckmaschine befinden.

[0014] Im Rahmen der Erfindung ist es ferner denkbar, dass sich die Arbeitslage und die Ruhelage in einem Abstand der Arbeitsplattform zu einem Bodenbereich unterscheiden. Vorzugsweise befindet sich dabei die Arbeitsplattform in der Ruhelage über dem Arbeitsbereich. Somit kann die Ruhelage vorzugsweise zur Arbeitslage und zum Arbeitsbereich erhöht sein. Insbesondere kann sich die Druckmaschine über den benötigten Arbeitsbereich hinaus in die Höhe erstrecken, sodass eine erhöht ausgebildete Ruhelage nicht störend wirkt, wenn z.B. gleichzeitig der Platz in einer Produktionshalle ohnehin vorhanden ist. Ferner kann durch die Druckmaschine auch in der Höhe eine strukturelle Befestigungsmöglichkeit gegeben sein, sodass das Hauptführungsmittel zumindest sowohl im Bereich der Ruhelage und im Bereich der Arbeitslage befestigt sein kann, sodass die Arbeitsplattform jeweils eine ausreichende Stabilität aufweisen kann. Somit kann bspw. ferner sichergestellt sein, dass die Arbeitsplattform auch in der Ruhelage keine weiteren Arbeiten stört und somit in der Ruhelage verbleiben kann, auch wenn weitere Tätigkeiten insbesondere außerhalb des Arbeitsbereichs ausgeführt werden.

[0015] Es ist des Weiteren bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine denkbar, dass das Hauptführungsmittel zumindest ein Schienenelement, vorzugsweise ein Schienenpaar, aufweist, an welchem die Arbeitsplattform gelagert ist. Insbesondere kann die Arbeitsplattform an dem Hauptführungsmittel waagrecht gelagert sein. Vorzugsweise kann dadurch eine lineare Verstellung der Arbeitsplattform ermöglicht sein. Das Schienenelement stellt eine einfache Möglichkeit dar, das Hauptführungsmittel bspw. derart auszugestalten, dass sich dieses in die Höhe erstreckt, ohne im Arbeitsbereich störend zu wirken. Vorzugsweise kann das Schienenelement an der einem Tragelement der Druckmaschine befestigt sein oder in ein Gehäuse der Druckmaschine integriert sein. Somit kann vorgesehen sein, dass die Arbeitsplattform an einer Außenseite der Druckmaschine verstellbar angeordnet sein kann. Insbesondere kann das Schienenelement sich parallel zu einer Wand der Druckmaschine und/oder zu einer Türaußenebene einer Tür der Druckmaschine erstrecken. Gleichzeitig kann das Schienenelement einen Formschluss mit einem Verbindungsbereich und/oder einen Verstellbereich der Arbeitsplattform zur Verfügung stellen, sodass insbesondere in der Arbeitslage und der Ruhelage eine sichere Verbindung von Hauptführungsmittel und Arbeitsplattform gewährleistet ist. Das Schienenpaar, welches vorzugsweise zwei Schienenelemente ausweist, kann ferner ebenfalls zur Stabilität der Arbeitsplattform beitragen, in dem die Arbeitsplattform bspw. mittels zweier Rollen am Schienenpaar gelagert sein kann. Zusätzlich oder alternativ ist es denkbar, dass das Hauptführungsmittel eine Stangenführung umfasst, durch welche die Arbeitsplattform, insbesondere in einer waagerechten Lage, geführt ist.

[0016] Es ist ferner bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine denkbar, dass an der Arbeitsplattform ein Fallschutz angeordnet ist, durch welchen ein Herunterfallen des Bedieners von der Arbeitsplattform verhindert ist, insbesondere wenn sich die Arbeitsplattform in der Arbeitslage befindet. Der Fallschutz kann vorzugsweise ein Geländer umfassen, welches Streben aufweist, durch deren Zwischenräume der Bediener hindurchgreifen kann, um auch auf der Arbeitsplattform eine hohe Beweglichkeit während des Rüstens der Druckmaschine mit dem Farbführungsteil zu gewährleisten. Zusätzlich oder alternativ kann der Fallschutz ein Gitterelement umfassen, durch welches ein Herunterfallen von Kleinteilen von der Arbeitsplattform verhindert ist. So ist es bspw. denkbar, dass von einem Farbführungsteil während der Arbeiten auf der Arbeitsplattform Kleinteile abfallen, welche beim Herunterfallen aus großer Höhe von der Arbeitsplattform darunter abgestellte Maschinen beschädigen könnten oder verloren gehen könnten.

[0017] Im Rahmen der Erfindung kann der Fallschutz ferner oberhalb der Arbeitsplattform eine Befestigungsschnittstelle zur Befestigung des Fallschutzes an einem Tragelement der Druckmaschine aufweisen. Insbesondere wenn die Ruhelage über der Arbeitslage und über dem Arbeitsbereich vorgesehen ist, kann der Fallschutz sich somit bis zur Ruhelage erstrecken und somit einen großen Schutz gegen Herunterfallen des Bedieners bieten. Ferner kann der Fallschutz der Arbeitsplattform in der Arbeitslage ebenfalls eine Unterstützung der Stabilität der Arbeitsplattform zur Verfügung stellen. Insbesondere ist in der Arbeitslage eine Stabilität wichtig, wenn sich der Bediener auf der Arbeitsplattform befindet. Dabei ist es denkbar, dass der Fallschutz über die Befestigungsschnittstelle an dem Tragelement form- und/oder kraftschlüssig befestigt werden kann. Durch eine formschlüssige Befestigung kann bspw. eine einfachere und sichere Ausgestaltung einer lösbaren Verbindung gewährleistet sein, sodass bei der Verstellung der Arbeitsplattform in die Ruhelage der Fallschutz gelöst werden kann und dadurch die Verstellung nicht blockiert.

[0018] Vorteilhafterweise kann bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine ferner vorgesehen sein, dass der Fallschutz einen ersten und einen zweiten Schutzabschnitt aufweist, wobei der erste Schutzabschnitt gegenüber dem zweiten Schutzabschnitt durch zumindest ein Gelenk getrennt ist. Vorzugsweise kann der Fallschutz zumindest ein weiteres Gelenk aufweisen, sodass der Fallschutz zumindest bereichsweise zusammenklappbar ist. Dadurch ist es bspw. nicht notwendig, den Fallschutz von der Befestigungsschnittstelle zu lösen, wenn die Arbeitsplattform in die Ruhelage verstellt wird, sondern der Fallschutz kann in einfacher Art und Weise zusammengeklappt werden, sodass dieser die Verstellung nicht blockiert. Dadurch kann die Befestigungsschnittstelle bspw. auch eine Befestigung ermöglichen, welche einmal bei Montage der Rüststation am Tragelement montiert wird und anschließend am Tragelement verbleibt. Somit kann die Befestigungsschnittstelle auch ei-

ne stoffschlüssige Verbindung, wie z.B. eine Verschweißung, am Tragelement ermöglichen. Die Gelenke können vorzugsweise Scharniere umfassen, an welchen der Fallschutz zusammenklappbar ist. Insbesondere können mehrere Gelenke vorgesehen sein, um den Fallschutz in der Ruhelage besonders kompakt zusammenfallen zu können. Dadurch kann bspw. auch bei kleinen Druckmaschinen ein Verstauen der Arbeitsplattform und des Fallschutzes oberhalb des Arbeitsbereiches und/oder die Befestigung am Tragelement insbesondere über dem Arbeitsbereich ermöglicht sein. Vorzugsweise kann der Fallschutz zumindest zwei weitere Gelenke aufweisen, so dass der erste und zweite Schutzabschnitt jeweils zu der Befestigungsschnittstelle und/oder zu der Arbeitsplattform angelenkt sind.

[0019] Es ist des Weiteren bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine denkbar, dass ein Feststellmittel vorgesehen ist, durch welches die Arbeitsplattform in der Arbeitslage und/oder Ruhelage fixierbar ist. Insbesondere kann das Hauptführungsmittel das Feststellmittel aufweisen, wobei das Feststellmittel vorzugsweise eine formschlüssige Fixierung der Arbeitsplattform in der Arbeitslage und/oder Ruhelage gewährleisten kann. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Arbeitsplattform an Rollen am Hauptführungsmittel geführt ist, welche in der Arbeitslage und/oder in der Ruhelage formschlüssig auf dem Feststellmittel aufliegen oder mit dem Feststellmittel in Eingriff bringbar sind. Insbesondere kann das Feststellmittel als Rastmittel ausgestaltet sein, sodass eine einfache Verrastung und ein einfaches Lösen der Verrastung möglich ist. Dadurch kann die Handhabung der Arbeitsplattform vereinfacht sein, sodass wenig Zeit benötigt wird, um die Arbeitsplattform zwischen der Ruhelage und der Arbeitslage zu verstellen.

[0020] Vorzugsweise kann bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine an der Arbeitsplattform eine Aufstieghilfe angeordnet sein, über welche die Arbeitsplattform durch einen Bediener in der Arbeitslage erreichbar ist. Insbesondere kann die Aufstieghilfe eine Leiter und/oder eine Treppe umfassen. Insbesondere wenn sich die Arbeitsplattform in der Arbeitslage in großer Höhe befindet, kann die Aufstieghilfe ein Erreichen der Arbeitsplattform durch den Bediener erleichtern. Auch bei kleinen Höhen kann die Aufstieghilfe jedoch den Arbeitsablauf erleichtern, insbesondere wenn der Bediener ein Farbführungsteil mit hohem Gewicht auf die Arbeitsplattform trägt. Die Aufstieghilfe kann dabei bspw. fest an der Arbeitsplattform angeordnet sein, sodass die Aufstieghilfe zusammen mit der Arbeitsplattform zwischen der Ruhelage und der Arbeitslage verstellbar ist. Insbesondere kann sich die Ruhelage der Arbeitsplattform derart außerhalb des Arbeitsbereiches befinden, dass auch die Aufstieghilfe sich in der Ruhelage der Arbeitsplattform außerhalb des Arbeitsbereiches befindet.

[0021] Vorteilhafterweise kann bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine die Aufstieghilfe lösbar an der Arbeitsplattform angeordnet sein. Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass die Arbeitsplattform

ein Führungsmittel aufweist, in welches die Aufstieghilfe einschiebbar ist. Vorzugsweise kann die Aufstieghilfe dabei parallel oder im Wesentlichen parallel zu einer Arbeitsebene der Arbeitsplattform ausgerichtet sein, wenn die Aufstieghilfe in das Führungsmittel eingeschoben ist. Durch eine lösbare Anordnung der Aufstieghilfe an der Arbeitsplattform kann es möglich sein, die Aufstieghilfe von der Arbeitsplattform zu entfernen und anderweitig zu verstauen. Insbesondere kann somit eine Aufstieghilfe für unterschiedliche Arbeitsplattformen innerhalb eines Produktionsbetriebes verwendbar sein.

[0022] Durch das Führungsmittel der Arbeitsplattform kann ferner vorgesehen sein, dass die Arbeitsplattform ein zumindest teilweise geschlossenes Aufnahmefach ausbildet, in welches die Aufstieghilfe einschiebbar ist. Handelt es sich bspw. bei der Aufstieghilfe um eine Leiter oder eine Treppe, kann diese vorzugsweise im Wesentlichen eine gerade Erstreckung aufweisen und somit in einfacher Art und Weise an der Arbeitsplattform verstaubar sein. Insbesondere kann weiterer Platz einsparbar sein, indem die Aufstieghilfe in das Führungsmittel einschiegbar ist, bevor die Arbeitsplattform in die Ruhelage verstellt wird. Eine parallele Ausrichtung der Aufstieghilfe zur Arbeitsebene der Arbeitsplattform weist ferner einen besonders geringen Platzbedarf auf, wenn sich die Arbeitsplattform in der Ruhelage befindet. Insbesondere wenn die Ruhelage oberhalb des Arbeitsbereiches vorgesehen ist, kann sich somit eine Längserstreckung der Aufstieghilfe nicht nachteilig auf den Platz der Produktion auswirken. Insbesondere kann die Aufstieghilfe somit schubfachartig an der Arbeitsplattform angeordnet sein. Zusätzlich oder alternativ kann die Aufstieghilfe teleskopartig ausgestaltet sein, sodass einzelne Teilabschnitte der Aufstieghilfe ineinander schiebbar sind und somit weiterer Platz eingespart werden kann, wenn die Aufstieghilfe zusammen mit der Arbeitsplattform in die Ruhelage verstellt wird. Um die Aufstieghilfe in das Führungsmittel einzuschieben, kann die Aufstieghilfe vorzugsweise ein Gegenführungsmittel aufweisen, welches z. B. Rollen, eine Schiene und/oder eine Gleitfläche umfassen kann.

[0023] Im Rahmen der Erfindung kann ferner vorgesehen sein, dass die Arbeitsplattform manuell und/oder automatisch, insbesondere durch einen Antrieb und/oder einen Hebemechanismus, zwischen der Arbeitslage und der Ruhelage verstellbar ist. Insbesondere können mehrere Antriebe zum Antrieb einzelner bewegbarer Bereiche der Rüststation vorgesehen sein. Bei einer manuellen Ausgestaltung der Verstellbarkeit ergibt sich der Vorteil, dass ein weiterer Antrieb nicht notwendig ist und somit Herstellkosten eingespart werden können. Um die manuelle Verstellbarkeit zu verbessern, kann die Arbeitsplattform insbesondere einen Griff aufweisen. Insbesondere kann dadurch auch ein weiterer Anschluss der Arbeitsplattform an ein Energiesystem, bspw. zum Erhalt von Strom, Druckluft oder dergleichen entfallen. Dadurch kann die Rüststation für unterschiedliche Typen von Druckmaschinen einheitlich geeignet sein, insbe-

sondere ohne dass eine Schnittstelle vorgesehen ist. Durch eine automatische Verstellung zwischen der Ruhelage und der Arbeitslage kann bspw. der Bedienkomfort erhöht sein, da ein Bediener keine oder nur eine geringe Körperkraft aufwenden muss, um die Arbeitsplattform zu verstellen. Ferner kann eine automatische Verstellung der Arbeitsplattform ermöglichen, dass die Ruhelage außerhalb der Erreichbarkeit des Bedieners vom Boden aus oberhalb des Arbeitsbereiches vorgesehen ist. Dadurch kann der gewonnene Arbeitsraum in der Ruhelage vergrößert sein.

[0024] Vorteilhafterweise kann bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine vorgesehen sein, dass an der Arbeitsplattform eine Hubeinheit zum Anheben des Farbführungsteils angeordnet ist, wobei die Hubeinheit in eine Zufuhrposition und eine Entnahmeposition bringbar ist, wobei das Farbführungsteil in der Zufuhrposition unterhalb der Arbeitsplattform durch die Hubeinheit aufnehmbar ist und das Farbführungsteil in der Entnahmeposition oberhalb der Arbeitsplattform aus der Hubeinheit entnehmbar ist. Durch die Hubeinheit kann es nicht notwendig sein, dass der Bediener das Farbführungsteil auf die Arbeitsplattform manuell trägt oder ein zweiter Bediener dem ersten Bediener auf der Arbeitsplattform das Farbführungsteil überreicht. Durch die Anordnung an der Arbeitsplattform ergibt sich ferner eine hohe Zugänglichkeit der Hubeinheit, wenn sich der Bediener auf der Arbeitsplattform befindet, sodass das Farbführungsteil der Hubeinheit einfach entnehmbar ist und somit die Handhabung des Farbführungsteils insgesamt vereinfacht sein kann. Vorzugsweise kann die Hubeinheit manuell oder automatisch zwischen der Zufuhrposition und der Entnahmeposition verstellbar sein. Dazu kann die Hubeinheit über zumindest eine Linearführung verstellbar an der Arbeitsplattform angeordnet sein. Somit kann in einfacher Art und Weise die Verstellbarkeit der Hubeinheit ermöglicht sein, sodass das Farbführungsteil sicher von der Zufuhrposition zur Entnahmeposition transportiert werden kann. Insbesondere kann die Hubeinheit ein Feststellmittel aufweisen, durch welches die Hubeinheit in der Zufuhrposition und/oder in der Entnahmeposition form- und/oder kraftschlüssig fixierbar ist.

[0025] Vorzugsweise kann die Hubeinheit bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine zumindest ein Ablageelement aufweisen, auf welchem das Farbführungsteil ablegbar ist. Dadurch kann ein Beladen der Hubeinheit mit einem oder mehreren Farbführungsteilen vereinfacht sein. Vorzugsweise kann das Ablageelement eine Vertiefung aufweisen, in welcher das Farbführungsteil aufnehmbar ist und/oder dass eine Ablagefläche des Ablageelementes einen Kunststoff und/oder Elastomer aufweist. Durch die Vertiefung kann eine formschlüssige Sicherung des Farbführungsteils auf dem Ablageelement gewährleistet sein, sodass das Farbführungsteil bspw. nicht vom Ablageelement herunterrollen kann, wenn die Hubeinheit in die Entnahmeposition gebracht wird. Dadurch können Beschädigungen des Farbführungsteils vermieden werden und die Gefahr eines Herunterfallens

reduziert werden. Durch den Kunststoff und/oder das Elastomer der Ablagefläche kann ferner ebenfalls eine Rutschsicherung des Farbführungsteils auf dem Ablageelement, insbesondere durch eine Beschichtung, gewährleistet sein, sodass die Gefahr eines Herunterrutschens des Farbführungsteils reduziert sein kann. Darüber hinaus kann der Kunststoff und/oder das Elastomer weicher ausgebildet sein, als ein Material eines Ablageabschnittes des Farbführungsteils, sodass das Farbführungsteil durch die Ablagefläche nicht beschädigt wird und/oder keinen Verschleiß erfährt. Alternativ kann die Ablagefläche eine Teflonbeschichtung aufweisen, durch welche ein Verschleiß reduziert sein kann.

[0026] Vorzugsweise bei einer erfindungsgemäßen Rüststation kann die Hubeinheit zumindest zwei Ablageelemente aufweisen, die ein Ablageelement bilden, sodass jeweils ein Ende des Farbführungsteils auf den Ablageelementen ablegbar ist. Insbesondere können mehrere Ablagepaare übereinander angeordnet sein. Dadurch kann die Hubeinheit bspw. in der Zufuhrposition zunächst mit mehreren unterschiedlichen Farbführungsteilen bestückt werden und anschließend in die Entnahmeposition verstellt werden, sodass auf der Arbeitsplattform die mehreren Farbführungsteile zur Verfügung stehen. Dadurch ist es bspw. nicht notwendig, zwischen der Zufuhrposition und der Entnahmeposition mehrfach zu wechseln, um die Druckmaschine mit mehreren Farbführungsteilen zu rüsten. Zudem kann der Bediener auf der Arbeitsplattform verbleiben und mehrere Farbführungsteile auswechseln oder die Maschine mit den Farbführungsteilen bestücken, sodass hier die Rüstzeit verkürzt werden kann.

[0027] Es ist im Rahmen der Erfindung ferner denkbar, dass ein Hebemechanismus und/oder ein Antrieb vorgesehen ist, wodurch die Hubeinheit zumindest von der Zufuhrposition in die Entnahmeposition bringbar ist. Vorzugsweise kann der Antrieb durch zumindest ein Bedienelement ansteuerbar sein. Zusätzlich oder alternativ kann der Antrieb jeweils dazu ausgebildet sein, die Hubeinheit von der Entnahmeposition in die Zufuhrposition zu bringen. Der Antrieb kann bspw. als Elektromotor oder als Pneumatikantrieb oder als Hydraulikantrieb ausgebildet sein. Ferner kann der Antrieb an der Arbeitsplattform oder der Hubeinheit angeordnet sein. Insbesondere ist es jedoch ebenfalls denkbar, dass der Antrieb zentral an der Druckmaschine angeordnet ist und somit lediglich z. B. die Druckluft des Antriebes an der Hubeinheit zur Verfügung gestellt wird. Das Bedienelement kann bspw. an der Hubeinheit, der Arbeitsplattform und/oder einem Gehäuse der Druckmaschine angeordnet sein. So kann bspw. vorgesehen sein, dass der Antrieb mit dem Bedienelement in Kommunikationsverbindung steht oder bringbar ist. Ist das Bedienelement bspw. an einem Gehäuse der Druckmaschine vorgesehen, kann durch die Positionierung bereits sichergestellt sein, dass sich der Bediener außerhalb eines Fallbereiches befindet, in welchem ggf. herunterfallende Teile aus der bewegenden Hubeinheit niedergehen könnten. Ferner kann durch das

Bedienelement eine komfortable Möglichkeit gegeben sein, den Antrieb anzusteuern. Durch den Antrieb ist ferner ermöglicht, dass der Bediener keine oder nur eine geringe Körperkraft aufbringen muss, um die Hubeinheit von der Entnahmeposition in die Zufuhrposition und/oder umgekehrt zu bringen. Insbesondere kann dadurch eine Versorgung des Bereiches auf der Arbeitsplattform mit Farbführungsteilen erleichtert sein. Der Hebemechanismus kann z.B. einen Seilzug und/oder einen Kettentrieb umfassen. Ein Seilzug kann eine Möglichkeit bieten, eine Schiefelage der Arbeitsplattform zu vermeiden. So kann der Seilzug vorzugsweise eine oder mehrere, bevorzugt zwei, Seilzugrollen aufweisen, welche ein Seil des Seilzuges führen oder durch das Seil geführt sind. Die Arbeitsplattform kann vorzugsweise direkt am Seil oder an den Rollen angeordnet sein, so dass eine Veränderung einer bereichsweise freigegebenen Seillänge zu einer Verstellung der Arbeitsplattform führt.

[0028] Es kann bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine ferner vorgesehen sein, dass zumindest eine Hubunterstützung vorgesehen ist, durch welche eine Kraft zur Unterstützung einer manuellen Verstellung der Arbeitsplattform und/oder der Hubeinheit aufbringbar ist und/oder durch welche eine Verstellung der Arbeitsplattform und/oder der Hubeinheit dämpfbar ist. Die Hubunterstützung kann vorzugsweise als Gegengewicht zur Arbeitsplattform und/oder zur Hubeinheit ausgestaltet sein. So kann die Arbeitsplattform und/oder die Hubeinheit vorzugsweise an einem Seilzug aufgehängt sein und somit das Gegengewicht einem Teil der Gewichtskraft entgegenwirken. Dadurch ist eine manuelle Verstellung der Arbeitsplattform erleichtert. Zusätzlich oder alternativ kann die Hubunterstützung eine Gasdruckfeder aufweisen. Die Gasdruckfeder kann einen Zylinder aufweisen, welcher mit einem unter Druck stehenden Gas gefüllt ist, wobei ein Zylinderkolben mit einer Kolbenstange innerhalb des Zylinders geführt ist. Eine Verstellung der Kolbenstange in den Zylinder hinein oder aus dem Zylinder hinaus bewirkt damit eine Veränderung des Druckes des Gases innerhalb des Zylinders, sodass durch die Hubunterstützung in einer Richtung eine Kraft aufbringbar ist und in der anderen Richtung eine Bewegung dämpfbar ist. Durch die Dämpfung kann bspw. ein plötzliches Herunterfallen der Arbeitsplattform und/oder Hubeinheit verhindert werden, wenn diese aus der Entnahmeposition bzw. der Ruhelage entsichert wird.

[0029] Es kann im Rahmen der Erfindung ferner vorgesehen sein, dass ein Sicherungselement vorgesehen ist, durch welches ein Herausfallen des Farbführungsteils aus der Hubeinheit verhinderbar ist. Insbesondere kann das Sicherungselement das Herausfallen des Farbführungsteils aus der Hubeinheit in der Entnahmeposition der Hubeinheit verhindern. So kann das Sicherungselement bspw. einen Käfig umfassen, in welchen die Hubeinheit hineinfährt, wenn die Hubeinheit in die Entnahmeposition verstellt wird. Da in der Entnahmeposition ein möglicher Schaden im Falle eines Herunterfallens des Farbführungsteils aus der Hubeinheit groß sein kann, er-

möglichst das Sicherungselement hier eine Gegenmaßnahme, die gleichzeitig in der Zufuhrposition weiterhin in eine größtmögliche Zugänglichkeit zur Hubeinheit erlauben kann.

[0030] Vorzugsweise kann die Rüststation bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine an einem Zugangsbereich der Druckmaschine, insbesondere zu einem Innenraum der Druckmaschine, angeordnet sein, insbesondere wobei die Druckmaschine im Zugangsbereich eine zumindest teilweise transparente Tür aufweist. Der Zugangsbereich der Druckmaschine kann somit Teil des Arbeitsbereiches sein und einem Bediener den Zugang zur Druckmaschine ermöglichen. Insbesondere kann die Tür und/oder der Zugangsbereich parallel zur Drehachse eines Gegendruckzylinders der Druckmaschine angeordnet sein, so dass ein Zugang zu den Farbführungsteilen vereinfacht ist. Eine Tür im Zugangsbereich der Druckmaschine kann während der Produktion der Druckerzeugnisse bspw. schallisierend sein und gleichzeitig eine Sicherheit darstellen, dass im Falle eines Defektes bspw. Teile nicht ohne Weiteres aus der Druckmaschine herausfallen können. Gleichzeitig kann durch die Tür sichergestellt sein, dass ein Bediener während der Produktion der Druckerzeugnisse nicht in die Druckmaschine gelangen kann. So kann die Tür bspw. während der Herstellung der Druckerzeugnisse versperrbar sein. Eine zumindest teilweise transparente Tür ermöglicht gleichzeitig einen Blick in die Druckmaschine. So kann bspw. die Arbeitsplattform in der Arbeitslage betreten werden, um einen Blick in die Druckmaschine während der laufenden Produktion zu werfen, sodass Vorbereitungen frühzeitig getroffen werden können, wenn Teile ausgetauscht werden müssen. Während dieser Vorbereitungen kann die Druckmaschine insbesondere weiter betrieben werden, sodass ein Teil der Rüstzeit mit der Produktionszeit überlappen kann und somit Stillstandzeiten reduziert werden können.

[0031] Vorzugsweise kann bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine vorgesehen sein, dass eine Tür des Zugangsbereiches ein Griffmittel aufweist, welches sich zumindest teilweise hinter eine Türaußenebene der Tür in Richtung eines Innenraums der Druckmaschine erstreckt. Insbesondere kann es sich bei der Tür um die zumindest teilweise transparente Tür handeln. So kann das Griffmittel bspw. eine Öffnung in der Tür umfassen und/oder Griffmulde, in welche der Bediener eingreift, um die Tür aufzuschieben oder aufzudrücken. Dadurch kann die Arbeitsplattform entlang der Tür verstellbar sein, ohne dass das Griffmittel einer Verstellung der Arbeitsplattform entlang der Türaußenebene im Wege ist. Somit kann die Arbeitsplattform unmittelbar an der Druckmaschine angeordnet sein und damit weiterer Platz im Produktionsbetrieb eingespart werden. Insbesondere kann die Arbeitsplattform direkt an der Türaußenebene angeordnet sein und/oder parallel zur Türaußenebene verstellbar sein.

[0032] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein Rüstverfahren zum Rüsten einer Druckmaschine

mit einem Farbführungsteil beansprucht. Das Rüstverfahren umfasst die folgenden Schritte:

- Begehen einer Arbeitsplattform einer Rüststation für das Rüsten des Farbführungsteils,
- Einbringen des Farbführungsteils in die Druckmaschine,
- Verstellen der Arbeitsplattform von einer Arbeitslage, in welcher sich die Arbeitsplattform in einem Arbeitsbereich befindet, in eine Ruhelage, in welcher sich die Arbeitsplattform außerhalb des Arbeitsbereiches befindet.

[0033] Somit bringt ein erfindungsgemäßes Rüstverfahren die gleichen Vorteile mit sich, wie sie ausführlich bereits mit Bezug auf eine erfindungsgemäße Druckmaschine beschrieben worden sind. Insbesondere wird in einfacher Art und Weise ein Zugang zur Druckmaschine mit einem Farbführungsteil erleichtert und gleichzeitig kann ein Arbeitsraum freigehalten werden, wenn die Arbeitsplattform nicht benötigt wird. Dabei kann die Arbeitsplattform manuell verstellt werden oder automatisch durch einen Antrieb. Insbesondere kann die Arbeitsplattform entlang eines Hauptführungsmittels zum Führen der Arbeitsplattform verstellt werden. Vorzugsweise weist das Rüstverfahren ferner folgenden Schritt auf:

- Verstellen der Arbeitsplattform einer Rüststation von der Ruhelage in die Arbeitslage.

[0034] Dadurch kann eine zyklische Vorgehensweise des Rüstverfahrens entstehen.

[0035] Vorzugsweise kann das Rüstverfahren ferner folgende Schritte umfassen:

- Ablegen des Farbführungsteils in einer Hubeinheit,
- Verstellen der Hubeinheit zwischen einer Zufuhrposition und einer Entnahmeposition, insbesondere durch Ansteuern eines Antriebs der Hubeinheit über zumindest ein Bedienelement,
- Entnehmen des Farbführungsteils auf der Arbeitsplattform.

[0036] Das Verstellen der Hubeinheit kann vorzugsweise von einem Bodenbereich aus vorgesehen sein. So kann das Bedienelement vorzugsweise an einem Gehäuse der Druckmaschine angeordnet sein, sodass der Bediener seine Position des Ablegens des Farbführungsteils in der Hubeinheit verlassen muss, um das Bedienelement zu betätigen. Dadurch kann automatisch sichergestellt sein, dass der Bediener sich nicht in einem Fallbereich in der Nähe der Hubeinheit aufhält, sodass der Bediener nicht durch herunterfallende Teile verletzt werden kann. Die Hubeinheit kann den Bediener ferner

dabei unterstützen eines oder mehrere Farbführungsteile gleichzeitig auf die Arbeitsplattform zu befördern. Insbesondere kann dabei eine Hubunterstützung eine manuelle oder automatische Verstellung der Hubeinheit unterstützen. Dadurch kann die benötigte Kraft des Antriebes oder die manuelle Kraft reduziert sein.

[0037] Es kann bei einem erfindungsgemäßen Rüstverfahren ferner vorgesehen sein, dass das Rüstverfahren zumindest einen der folgenden Schritte, vorzugsweise alle der folgenden Schritte, umfasst:

- Anordnen einer Aufstieghilfe an der Arbeitsplattform,
- Einschieben der Aufstieghilfe in ein Führungsmittel der Arbeitsplattform,
- Herausziehen der Aufstieghilfe aus dem Führungsmittel der Arbeitsplattform.

[0038] Durch die Aufstieghilfe kann das Begehen der Arbeitsplattform erleichtert sein, insbesondere wenn der Bediener dabei ein Farbführungsteil oder weitere Ausrüstung zur Montage trägt. Durch das Führungsmittel und das Einschieben bzw. Herausziehen der Aufstieghilfe kann sichergestellt sein, dass auch die Aufstieghilfe in der Ruhelage der Arbeitsplattform nicht in den Arbeitsbereich hineinragt und in sicherer Art und Weise mit geringem Stauraumbedarf verstaut wird.

[0039] Es kann bei einem erfindungsgemäßen Rüstverfahren ferner vorgesehen sein, dass das Verstellen der Arbeitsplattform von der Arbeitslage in die Ruhelage ein Zusammenfallen eines Fallschutzes umfasst, durch welchen ein Herunterfallen des Bedieners von der Arbeitsplattform verhinderbar ist, und dass das Verstellen der Arbeitsplattform von der Ruhelage in die Arbeitslage ein Auseinanderfallen des Fallschutzes umfasst. Dadurch kann auch der Fallschutz sicher mit der Arbeitsplattform in der Ruhelage verstaut werden, ohne dass der Fallschutz ein Verstellen der Arbeitsplattform von der Arbeitslage in die Ruhelage blockiert und ohne dass der Fallschutz weiteren Bauraumbedarf in der Ruhelage der Arbeitsplattform benötigt. Der Fallschutz dient in der Arbeitslage der Arbeitsplattform dazu, dass der Bediener sich auf der Arbeitsplattform frei bewegen kann, ohne dass seine Bewegungsfreiheit durch Vorsichtsmaßnahmen gegen ein Herunterfallen durch vorsichtige Bewegungen begrenzt wird. Dadurch ist zum einen die Sicherheit während des Rüstverfahrens gesteigert und zum anderen kann durch die sichere Bewegung des Bedieners sich auch eine Verkürzung der Rüstzeit ergeben.

[0040] Die Verfahrensschritte können zumindest teilweise parallel oder zeitlich nacheinander ablaufen. Insbesondere können die Verfahrensschritte in der beschriebenen oder einer anderen Reihenfolge durchgeführt werden. Vorzugsweise können ferner einzelne oder alle Verfahrensschritte wiederholt werden.

[0041] Weitere, die Erfindung verbessernden Maßnahmen ergeben sich aus der nachfolgenden Be-

schreibung zu einigen Ausführungsbeispielen der Erfindung, welche in den Figuren schematisch dargestellt sind. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmale und/oder Vorteile einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritte, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein. Dabei ist zu beachten, dass die Figuren nur beschreibenden Charakter haben und nicht dazu gedacht sind, die Erfindung in irgendeiner Form einzuschränken. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Druckmaschine mit einer Rüststation in einem ersten Ausführungsbeispiel mit einer Arbeitsplattform in einer Arbeitslage,

Fig. 2 die erfindungsgemäße Druckmaschine und die Rüststation des ersten Ausführungsbeispiels mit der Arbeitsplattform in einer Ruhelage,

Fig. 3a, Fig. 3b eine erfindungsgemäße Druckmaschine mit einer Rüststation in einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 eine erfindungsgemäße Druckmaschine mit einer Rüststation in einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 ein Ablageelement einer Hubeinheit einer erfindungsgemäßen Druckmaschine in einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 6a, Fig. 6b eine Arbeitsplattform mit einer Aufstieghilfe einer Rüststation einer erfindungsgemäßen Druckmaschine in weiteren Ausführungsbeispielen,

Fig. 7a, Fig. 7b eine erfindungsgemäße Druckmaschine mit einer Rüststation in einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 8a, Fig. 8b Arbeitsplattformen einer erfindungsgemäßen Druckmaschine in weiteren Ausführungsbeispielen,

Fig. 9 ein erfindungsgemäßes Rüstverfahren in schematischer Darstellung von Verfahrensschritten in einem weiteren Ausführungsbeispiel.

[0042] In den nachfolgenden Figuren werden für die gleichen technischen Merkmale auch von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen die identischen Bezugszeichen verwendet.

[0043] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erfindungsge-

mäße Druckmaschine 1 mit einer Rüststation 10 in schematischer Ansicht in einem ersten Ausführungsbeispiel. Dabei weist die Druckmaschine 1 ein Hauptführungsmittel 12 auf, welches eine Arbeitsplattform 20 führt. Die Arbeitsplattform 20 ist über eine Aufstieghilfe 30 durch einen Bediener 3 begehbar, sodass der Bediener 3 auf der Arbeitsplattform 20 stehend durch eine zumindest teilweise transparente Tür 7 der Druckmaschine 1 in die Druckmaschine 1 hineinsehen kann. Ferner kann der Bediener 3 Aufnahmelager 5 der Druckmaschine 1 erreichen, ohne über Kopf arbeiten zu müssen. Dabei kann der Bediener 3 ein Farbführungsteil 2 aus der Druckmaschine 1 auswechseln bzw. die Druckmaschine 1 mit dem Farbführungsteil 2 rüsten, insbesondere wobei das Farbführungsteil 2 auf einem Aufnahmelager 5 der Druckmaschine 1 montiert wird. In Figur 1 ist die Arbeitsplattform 20 in einer Arbeitslage I dargestellt, in welcher die Aufstieghilfe 30 ausgefahren ist und die Arbeitsplattform 20 durch den Bediener 3 begehbar ist. Gleichzeitig befindet sich die Arbeitsplattform 20 in einem Arbeitsbereich 11, sodass ein Zugang zur Druckmaschine 1 zumindest teilweise blockiert ist bzw. der Arbeitsbereich 11 zumindest teilweise durch die Arbeitsplattform 20 genutzt wird. Insbesondere kann der Arbeitsbereich 11 einen Zugangsbereich 6 zum Zugang zur Druckmaschine 1, insbesondere von einem Bodenbereich 1.2 aus, umfassen.

[0044] In Figur 2 ist die Arbeitsplattform 20 in einer Ruhelage II dargestellt, wobei die Arbeitsplattform 20 sich außerhalb des Arbeitsbereiches 11 befindet und die Aufstieghilfe 30 in ein Führungsmittel 25 der Arbeitsplattform 20 eingeschoben ist. Zwischen der Ruhelage II und der Arbeitslage I der Arbeitsplattform 20 kann die Arbeitsplattform 20 entlang des Hauptführungsmittels 12 verstellt werden. Dazu weist das Hauptführungsmittel 12 zwei Schienenelemente 13 auf, welche ein Schienenpaar bilden, sodass die Arbeitsplattform 20 in einer horizontalen Lage gehalten wird. Eine Verstellung 101, 109 zwischen der Ruhelage II und der Arbeitslage I erfolgt somit insbesondere linear. Zur Fixierung der Arbeitsplattform 20 in der Ruhelage II bzw. der Arbeitslage I ist zumindest ein Feststellmittel 14 vorgesehen, durch welches die Arbeitsplattform 20 an der Druckmaschine 1 und/oder an dem Hauptführungsmittel 12 form- und/oder kraftschlüssig fixierbar ist. Die Verstellung der Arbeitsplattform 20 kann ferner automatisch mittels eines Antriebes 43, insbesondere durch die Betätigung eines Bedienelementes 44, erfolgen und/oder manuell, wobei vorzugsweise für die manuelle Verstellung zumindest eine Hubunterstützung 27 vorgesehen ist, welche als Gegengewicht und/oder als Gasdruckfeder ausgestaltet sein kann, um eine Kraft aufzubringen, welche die Handkraft unterstützt und somit die Verstellung 109 von der Arbeitslage I in die Ruhelage II erleichtert. Die Druckmaschine 1 weist in dem Zugangsbereich 6 eine Tür 7 auf, welche den Zugang zur Druckmaschine 1 zumindest teilweise versperren kann. Um den Zugang zur Druckmaschine 1 zu ermöglichen ist ferner ein Griffmittel 8 vorgesehen,

welches zumindest teilweise sich hinter eine Türaußen-ebene der Tür 7 in Richtung eines Innenraums der Druckmaschine 1 erstreckt. Dadurch kann die Verstellung 101, 109 der Arbeitsplattform 20 auch vollständig entlang der Tür 7 erfolgen, ohne dass das Griffmittel 8 die Verstellung der Arbeitsplattform 20 blockiert. Um einen Schutz gegen Herunterfallen des Bedieners 3 von der Arbeitsplattform 20 zu bieten ist ferner ein Fallschutz 21 vorgesehen, der als Geländer ausgestaltet ist. Dabei bietet der Fallschutz 21 zum einen eine Sicherheit gegen Herunterfallen und somit eine erhöhte Bewegungssicherheit auf der Arbeitsplattform 20. Vorzugsweise kann es sich bei dem Farbführungsteil 2 um eine Rakelkammer und/oder um eine Farbwanne handeln.

[0045] Die Figuren 3a und 3b zeigen eine erfindungsgemäße Druckmaschine 1 mit einer Rüststation 10 in einem weiteren Ausführungsbeispiel in schematischer Darstellung, wobei die Rüststation 10 im Wesentlichen gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel ausgestaltet sein kann. So weist die Rüststation 10 eine Arbeitsplattform 20 auf, die zwischen einer Ruhelage II und einer Arbeitslage I verstellbar ist. Dazu ist ein Hauptführungsmittel 12 mit zwei Schienenelementen 13 vorgesehen. Zusätzlich ist an der Arbeitsplattform 20 jedoch über eine Linearführung 45 eine Hubeinheit 40 angeordnet, um Farbführungsteile 2 von einer Zufuhrposition Z in eine Entnahmeposition E anzuheben. Dabei ist die Hubeinheit 40 in der Zufuhrposition Z in Figur 3a dargestellt und in der Entnahmeposition E in Figur 3b. Die Hubeinheit 40 weist dabei mehrere Ablagepaare 42 auf, welche jeweils durch zumindest zwei Ablageelemente 41 gebildet sind. Die Ablageelemente 41 liegen einander gegenüber und sind dazu ausgebildet, jeweils ein Ende 2.1 des Farbführungsteils 2 aufzunehmen.

[0046] Somit kann die Hubeinheit 40 in der Zufuhrposition Z mit mehreren Farbführungsteilen 2 bestückt werden und die Farbführungsteile 2 durch die Hubeinheit 40 in die Entnahmeposition E befördert werden. In der Entnahmeposition E können die Farbführungsteile 2 bequem der Hubeinheit 40 entnommen werden und in der Druckmaschine 1 ausgetauscht werden bzw. die Druckmaschine 1 kann mit den Farbführungsteilen 2 gerüstet werden. Dabei kann ein Antrieb 43 vorgesehen sein, um eine Verstellung 104 von Zufuhrposition Z in die Entnahmeposition E automatisch durchzuführen. Der Antrieb 43 kann ferner zusätzlich für die Verstellung der Arbeitsplattform 20 nutzbar sein. Zusätzlich oder alternativ kann ferner eine Hubunterstützung 46 vorgesehen sein, die vorzugsweise in der Linearführung 45 angeordnet ist. Die Hubunterstützung 46 wirkt dabei einer Gewichtskraft der Hubeinheit 40, insbesondere mit den Farbführungsteilen 2, entgegen, sodass eine manuelle Kraft zur Verstellung 104 der Hubeinheit 40 von der Zufuhrposition Z in die Entnahmeposition E reduziert sein kann. Somit kann die Arbeitssicherheit dadurch gesteigert sein, dass der Bediener 3 geringere Lasten insbesondere über geringere Höhen tragen muss. Wird die Arbeitsplattform 20 von der Arbeitslage I in eine Ruhelage II verstellt, kann vorzugs-

weise die Hubeinheit 40 gemeinsam mit der Arbeitsplattform 20 verstellt werden. Dadurch kann sich die Hubeinheit 40 ebenfalls außerhalb eines Arbeitsbereiches 11 befinden, wenn die Arbeitsplattform 20 sich in der Ruhelage II befindet.

[0047] Figur 4 zeigt ferner die Druckmaschine 1 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Figuren 3a und 3b in einer Seitenansicht, wobei zusätzlich ein Sicherungselement 47 an der Arbeitsplattform 20 angeordnet ist. Das Sicherungselement 47 ist dabei als Käfig ausgestaltet, in welchem die Hubeinheit 40 hineinfährt, um die Entnahmeposition E zu erreichen. Durch das Sicherungselement 47 ist in der Entnahmeposition E ein Herausfallen der Farbführungsteile 2 in eine Richtung außerhalb der Arbeitsplattform 20 verhindert. Des Weiteren weist die Druckmaschine 1 ein Trittbrett 1.1 auf, welches mit der Position der Arbeitsplattform 20 korrespondiert, insbesondere welches in einer Ebene mit der Arbeitsplattform 20 liegt, wenn sich die Arbeitsplattform 20 in der Arbeitslage I befindet. Somit kann auf der Arbeitsplattform 20 ein Farbführungsteil 2 der Hubeinheit 40 oberhalb eines Bodenbereiches 1.2 entnommen werden und die Druckmaschine 1 auf dem Trittbrett 1.1 betreten werden, um das Farbführungsteil 2 im Inneren der Druckmaschine 1 handhaben zu können.

[0048] Figur 5 zeigt ein Ablageelement 41 einer Hubeinheit 40 in geschnittener schematischer Ansicht. Dabei ist auf dem Ablageelement 41 ein Ende 2.1 eines Farbführungsteils 2 abgelegt. Insbesondere befindet sich das Ende 2.1 des Farbführungsteils 2 auf einer Ablagefläche 41.2 des Ablageelementes 41, wobei die Ablagefläche 41.2 eine Beschichtung 41.3 aufweist, die einen Kunststoff und/oder ein Elastomer umfasst. Dadurch ist zum einen ein Verschleiß des Endes 2.1 des Farbführungsteils 2 reduziert, wenn die Beschichtung 41.3 ein weiches Material umfasst, als das Ende 2.1 des Farbführungsteils 2. Ferner kann durch die Beschichtung 41.3 eine Rutschfestigkeit gegeben sein, sodass das Farbführungsteil 2 nicht hinausfällt. Darüber hinaus weist das Ablageelement 41 eine Vertiefung 41.1 auf, in welcher das Ende 2.1 des Farbführungsteils 2 gelagert ist, sodass das Farbführungsteil 2 nicht ohne Weiteres vom Ablageelement 41 herunterfallen kann. Insbesondere kann die Vertiefung 41.1 formschlüssig zum Ende 2.1 des Farbführungsteils 2 ausgestaltet sein.

[0049] Die Figuren 6a und 6b zeigen ferner Arbeitsplattformen 20 in weiteren Ausführungsbeispielen. So weist die Arbeitsplattform 20 jeweils eine Arbeitsebene 26 auf, welche über eine Aufstieghilfe 30 erreichbar ist. Im in Figur 6a dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Arbeitsplattform 20 ferner ein Führungsmittel 25 auf, welches einen Formschluss mit einem Gegenführungsmittel 31 der Aufstieghilfe 30 bewirkt. Das Gegenführungsmittel 31 ist dabei als Rollenpaar ausgestaltet, welches auf dem Führungsmittel 25 abrollt. Das Führungsmittel 25 umfasst dazu eine Rollfläche, welche auf einem Absatz der Arbeitsplattform 20 ausgebildet ist. Somit ein Schubfach durch die Arbeitsplattform 20 gebildet, in wel-

ches die Aufstieghilfe 30 eingeschoben werden kann. Ferner weist die Aufstieghilfe 30 ein Ablagemittel 31.1 auf, welches auf dem Führungsmittel 25 der Arbeitsplattform 20 ablegbar ist, um die Aufstieghilfe 30 in eingeschobener Lage zu fixieren. Die Rollen des Gegenführungsmittels 31 können insbesondere dem Führungsmittel 25 entnehmbar sein, sodass die Aufstieghilfe 30 lösbar von der Arbeitsplattform 20 ist. Figur 6b zeigt ferner ein Ausführungsbeispiel der Arbeitsplattform 20 mit einem Führungsmittel 25, welches schienenartig ausgebildet ist und mit einem ebenfalls schienenartig ausgebildeten Gegenführungsmittel 31 einer Aufstieghilfe 30 wirkt, um die Aufstieghilfe 30 parallel zur Arbeitsebene 26 einschieben zu können. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Aufstieghilfe 30 in der Ruhelage II der Arbeitsplattform 20 eingeschoben ist oder wird.

[0050] Die Figuren 7a und 7b zeigen eine erfindungsgemäße Druckmaschine 1 mit einer Rüststation 10 in einem weiteren Ausführungsbeispiel, wobei eine Arbeitsplattform 20 der Rüststation 10 in Figur 7a sich in einer Arbeitslage I befindet und in Figur 7b sich in einer Ruhelage II befindet. Die Arbeitsplattform 20 weist ferner einen Fallschutz 21 auf, durch welchen ein Herunterfallen einer Bedieners 3 von der Arbeitsplattform 20 verhinderbar ist, wenn sich der Bediener 3 auf der Arbeitsplattform 20 befindet. Der Fallschutz 21 weist dabei einen ersten Schutzabschnitt 21.1 und einen zweiten Schutzabschnitt 21.2 auf, welcher durch zumindest ein Gelenk 22, vorzugsweise mehrere Gelenke 22, 24.1, 24.2 untereinander und/oder von der Arbeitsplattform 20 und/oder einer Befestigungsschnittstelle 23 gelenkig getrennt sind. Ferner ist der Fallschutz 21 durch die Befestigungsschnittstelle 23 an einem Tragelement 9 der Druckmaschine 1 befestigt. Das Tragelement 9 kann bspw. ein Doppel-T-Träger sein, welcher zur Abstützung einer Struktur der Druckmaschine 1 ausgebildet sein kann. Die Befestigungsschnittstelle 23 und die Arbeitsplattform 20 sind durch weitere Gelenke 24.1, 24.2 von dem ersten bzw. zweiten Schutzabschnitt 21.1, 21.2 gelenkig getrennt. Wie in Figur 7b dargestellt, ist der Fallschutz 21 dadurch zusammenfaltbar, sodass der Fallschutz 21 in der Ruhelage II der Arbeitsplattform 20 weiterhin am Tragelement 9 befestigt sein kann, und nur wenig Platz beansprucht.

[0051] Die Figuren 8a und 8b zeigen ferner jeweils eine Arbeitsplattform 20 einer erfindungsgemäßen Druckmaschine 1 in weiteren Ausführungsbeispielen in schematischer Ansicht. Dabei weist die Arbeitsplattform 20 einen Hebemechanismus 15 in Form eines Seilzuges auf. Dazu sind Seilzugrollen 15.1 vorgesehen, welche oberhalb der Arbeitsplattform 20 gespannte Seile 15.2 umlenken. Ferner umfasst der Hebemechanismus 15 eine Hubunterstützung 27, insbesondere in Form von Gegengewichten 15.3, um eine Verstellung der Arbeitsplattform 20, insbesondere zwischen einer Arbeitslage I und einer Ruhelage II zu erleichtern. Der Hebemechanismus 15 des Ausführungsbeispiels gemäß Figur 8a ist dabei in einfacher Form ausgestaltet, wobei die Seilzugrollen 15.1 an

einer gemeinsamen Achse 15.4 zur Synchronisation gelagert sind. Der Hebemechanismus 15 des Ausführungsbeispiels gemäß Figur 8b zeigt mehrere Seilzugrollen 15.1, welche die Seile 15.2 jeweils umlenken. Die Seilzugrollen 15.1 können an der Arbeitsplattform 20 und/oder ortsfest zur Druckmaschine 1 gelagert sein. Ferner ist eine Achse 15.4 zur Synchronisation vorgesehen, insbesondere an welcher die Seile 15.2 einander gegenüberliegend geführt sind. Die Führung der Seile 15.2 an der Achse 15.4 kann beispielsweise durch weitere Seilzugrollen realisiert sein. Vorzugsweise kann die Achse 15.4 dabei mittig der Arbeitsplattform 20 gelagert sein.

[0052] Figur 9 zeigt ferner ein erfindungsgemäßes Rüstverfahren 100 zum Rüsten einer Druckmaschine 1 mit einem Farbführungsteil 2 in schematischer Darstellung von Verfahrensschritten. Dabei umfasst das Rüstverfahren 100 ein Verstellen 101 einer Arbeitsplattform 20 einer Rüststation 10 von einer Ruhelage II, in welcher sich die Arbeitsplattform 20 außerhalb eines Arbeitsbereiches 11 befindet, in einer Arbeitslage I, in welcher sich die Arbeitsplattform 20 in dem Arbeitsbereich 11 befindet. Vorzugsweise erfolgt dabei ein Auseinanderfallen eines Fallschutzes 21, durch welchen ein Herunterfallen eines Bedieners 3 von der Arbeitsplattform 20 verhindert ist. Je nach Lagerung einer Aufstieghilfe 30 erfolgt daraufhin ein Anordnen 102.1 der Aufstieghilfe 30 an der Arbeitsplattform 20 und/oder ein Herausziehen 102.2 der Aufstieghilfe 30 aus einem Führungsmittel 25 der Arbeitsplattform 20. Sind mehrere Druckmaschinen in einem Produktionsbetrieb zur Herstellung von Druckerzeugnissen vorgesehen, kann bspw. eine begrenzte Anzahl an Aufstieghilfen zur Verfügung gestellt werden, welche an mehreren Arbeitsplattformen 20 angeordnet werden oder welche jeweils in einer Arbeitsplattform 20 gelagert werden und herausgezogen werden. Vorzugsweise anschließend erfolgt ein Ablegen 103 des Farbführungsteils 2 in einer Hubeinheit 40, um ein Verstellen 104 der Hubeinheit 40 zwischen einer Zufuhrposition Z und einer Entnahmeposition E zu ermöglichen, so dass das Farbführungsteil 2 durch die Hubeinheit 40 angehoben wird. Das Verstellen 104 kann dabei ein Ansteuern eines Antriebes 43 der Hubeinheit 40 über zumindest ein Bedienelement 44 umfassen. Nachdem die Hubeinheit 40 angehoben ist, erfolgt ein Begehen 105 der Arbeitsplattform 20 durch den Bediener 3, sodass ein Entnehmen 106 des Farbführungsteils 2 auf der Arbeitsplattform 20 erfolgen kann und anschließend ein Einbringen 107 des Farbführungsteils 2 in die Druckmaschine 1 durch den Bediener 3 durchgeführt werden kann. Anschließend erfolgt wieder Einschieben 108 der Aufstieghilfe 30 und ein Verstellen 109 der Arbeitsplattform 20 von der Arbeitslage I in die Ruhelage II, sodass der Arbeitsbereich 11 von der Arbeitsplattform 20 frei ist und somit für weitere Tätigkeiten und/der Maschinen genutzt werden kann, solange die Arbeitsplattform 20 nicht benötigt wird.

[0053] Die voranstehende Erläuterung der Ausführungsform beschreibt die vorliegende Erfindung aus-

schließlich im Rahmen von Beispielen. Selbstverständlich können einzelne Merkmale der Ausführungsform, sofern technisch sinnvoll, frei miteinander kombiniert werden, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0054]

1	Druckmaschine
1.1	Trittbrett
1.2	Bodenbereich
2	Farbführungsteil
2.1	Ende von 2
3	Bediener
5	Aufnahmelager
6	Zugangsbereich
7	Tür
8	Griffmittel
9	Tragelement
10	Rüststation
11	Arbeitsbereich
12	Hauptführungsmittel
13	Schienenelement
14	Feststellmittel
15	Seilzug
15.1	Seilzugrollen
15.2	Seil
15.3	Gegengewicht
15.4	Achse
20	Arbeitsplattform
21	Fallschutz
21.1	erster Schutzabschnitt
21.2	zweiter Schutzabschnitt
22	Gelenk
23	Befestigungsschnittstelle
24.1	weiteres Gelenk
24.2	weiteres Gelenk
25	Führungsmittel
26	Arbeitsebene
27	Hubunterstützung
30	Aufstieghilfe
31	Gegenführungsmittel
31.1	Ablagemittel
40	Hubeinheit
41	Ablageelement
41.1	Vertiefung
41.2	Ablagefläche
41.3	Beschichtung
42	Ablagepaar
43	Antrieb
44	Bedienelement
45	Linearführung

- 46 Hubunterstützung
 47 Sicherungselement

 100 Rüstverfahren
 101-109 Verfahrensschritte

- I Arbeitslage
 II Ruhelage
 Z Zufuhrposition
 E Entnahmeposition

Patentansprüche

1. Druckmaschine (1) für die Herstellung von Druckerzeugnissen mit
 zumindest einem Aufnahmelager (5) zur Aufnahme eines Farbführungsteils (2), insbesondere einer Farbwanne und/oder einer Rakelkammer, und einer Rüststation (10) für das Rüsten des Farbführungsteils (2) am Aufnahmelager (5), wobei die Rüststation (10) eine Arbeitsplattform (20) und ein Hauptführungsmittel (12) zum Führen der Arbeitsplattform (20) zumindest zwischen einer Arbeitslage (I) und einer Ruhelage (II) aufweist,
 wobei die Arbeitsplattform (20) sich in der Arbeitslage (I) in einem Arbeitsbereich (11) befindet und durch einen Bediener (3) betretbar ist, und die Arbeitsplattform (20) sich in der Ruhelage (II) außerhalb des Arbeitsbereiches (11) befindet. 5
2. Druckmaschine (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Arbeitslage (I) der Arbeitsplattform (20) mit einem Trittbrett (1.1) innerhalb der Druckmaschine (1) korrespondiert. 20
3. Druckmaschine (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich die Arbeitslage (I) und die Ruhelage (II) in einem Abstand der Arbeitsplattform (20) zu einem Bodenbereich (1.2) unterscheiden, insbesondere wobei sich die Arbeitsplattform (20) in der Ruhelage (II) über dem Arbeitsbereich (11) befindet. 25
4. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Hauptführungsmittel (12) zumindest ein Schienenelement (13), vorzugsweise ein Schienenelement (13, 13), aufweist, an welchem die Arbeitsplattform (20), insbesondere zur linearen Verstellung, gelagert ist. 30
5. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Arbeitsplattform (20) ein Fallschutz (21) 35

angeordnet ist, durch welchen ein Herunterfallen des Bedieners (3) von der Arbeitsplattform (20) verhindert ist und/oder dass ein Feststellmittel (14) vorgesehen ist, durch welches die Arbeitsplattform (20) in der Arbeitslage (I) und/oder in der Ruhelage (II) fixierbar ist.

6. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Arbeitsplattform (20) eine Aufstieghilfe (30) angeordnet ist, über welche die Arbeitsplattform (20) durch einen Bediener (3) in der Arbeitslage (I) erreichbar ist, wobei insbesondere die Aufstieghilfe (30) lösbar an der Arbeitsplattform (20) angeordnet ist und/oder dass die Arbeitsplattform (20) ein Führungsmittel (25) aufweist, in welches die Aufstieghilfe (30) einschiebbar ist, insbesondere wobei die Aufstieghilfe (30) parallel oder im Wesentlichen parallel zu einer Arbeitsebene (26) der Arbeitsplattform (20) ausgerichtet ist, wenn die Aufstieghilfe (30) in das Führungsmittel (25) eingeschoben ist. 40
7. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Arbeitsplattform (20) manuell und/oder automatisch zwischen der Arbeitslage (I) und der Ruhelage (II) verstellbar ist. 45
8. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Arbeitsplattform (20) eine Hubeinheit (40) zum Anheben des Farbführungsteils (2) angeordnet ist, wobei die Hubeinheit (40) in eine Zufuhrposition (Z) und eine Entnahmeposition (E) bringbar ist, wobei das Farbführungsteil (2) in der Zufuhrposition (Z) unterhalb der Arbeitsplattform (20) durch die Hubeinheit (40) aufnehmbar ist, und das Farbführungsteil (2) in der Entnahmeposition (E) oberhalb der Arbeitsplattform (20) aus der Hubeinheit (40) entnehmbar ist, wobei insbesondere die Hubeinheit (40) zumindest ein Ablageelement (41) aufweist, auf welchem das Farbführungsteil (2) ablegbar ist, insbesondere wobei das Ablageelement (41) eine Vertiefung (41.1) aufweist, in welcher das Farbführungsteil (2) aufnehmbar ist und/oder dass eine Ablagefläche (41.2) des Ablageelementes (41) einen Kunststoff und/oder ein Elastomer aufweist. 50
9. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Hebemechanismus (15) und/oder ein Antrieb (43) vorgesehen ist, wodurch die Hubeinheit (40) zumindest von der Zufuhrposition (Z) in die Ent- 55

nahmeposition (E) bringbar ist, insbesondere wobei der Antrieb (43) durch zumindest ein Bedienelement (44) ansteuerbar ist.

10. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Hubunterstützung (27, 46) vorgesehen ist, durch welche eine Kraft zur Unterstützung einer manuellen Verstellung der Arbeitsplattform (20) und/oder der Hubeinheit (40) aufbringbar ist und/oder durch welche eine Verstellung der Arbeitsplattform (20) und/oder der Hubeinheit (40) dämpfbar ist. 5 10
11. Druckmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sicherungselement (47) vorgesehen ist, durch welches ein Herausfallen des Farbführungsteils (2) aus der Hubeinheit (40) verhinderbar ist. 15 20
12. Rüstverfahren (100) zum Rüsten einer Druckmaschine (1), insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem Farbführungsteil (2) umfassend die folgenden Schritte: 25
- Begehen (105) einer Arbeitsplattform (20) einer Rüststation (10) für das Rüsten des Farbführungsteils (2), 30
 - Einbringen (107) des Farbführungsteils (2) in die Druckmaschine (1),
 - Verstellen (109) der Arbeitsplattform (20) von einer Arbeitslage (I), in welcher sich die Arbeitsplattform (20) in einem Arbeitsbereich (11) befindet, in eine Ruhelage (II), in welcher sich die Arbeitsplattform (20) außerhalb des Arbeitsbereiches (11) befindet. 35
13. Rüstverfahren (100) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rüstverfahren (100) folgende Schritte umfasst: 40
- Ablegen (103) des Farbführungsteils (2) in einer Hubeinheit (40), 45
 - Verstellen (104) der Hubeinheit (40) zwischen einer Zufuhrposition (Z) und einer Entnahmeposition (E), insbesondere durch Ansteuern eines Antriebs (43) der Hubeinheit (40) über zumindest ein Bedienelement (44), 50
 - Entnehmen (106) des Farbführungsteils (2) auf der Arbeitsplattform (20).
14. Rüstverfahren (100) nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rüstverfahren (100) zumindest einen der

folgenden Schritte umfasst:

- Anordnen (102.1) einer Aufstieghilfe (30) an der Arbeitsplattform (20),
- Einschieben (108) der Aufstieghilfe (30) in ein Führungsmittel (25) der Arbeitsplattform (20),
- Herausziehen (102.2) der Aufstieghilfe (30) aus dem Führungsmittel (25) der Arbeitsplattform (20).

15. Rüstverfahren (100) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellen (109) der Arbeitsplattform (20) von der Arbeitslage (I) in die Ruhelage (II) ein Zusammenfallen eines Fallschutzes (21) umfasst, durch welchen ein Herunterfallen des Bedieners (3) von der Arbeitsplattform (20) verhinderbar ist, insbesondere wobei ein Verstellen (101) der Arbeitsplattform (20) von der Ruhelage (II) in die Arbeitslage (I) ein Auseinanderfallen des Fallschutzes (21) umfasst. 55

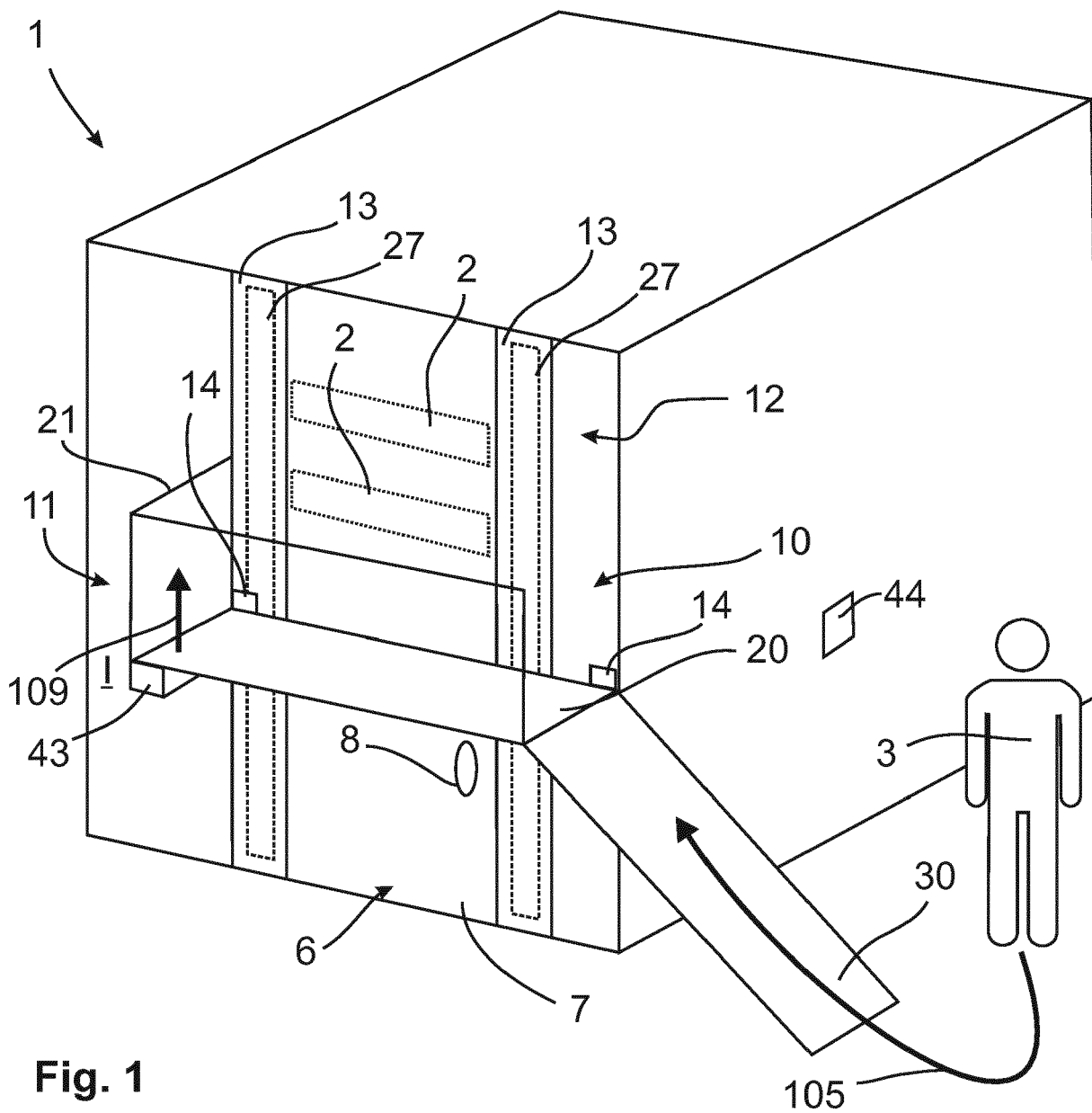


Fig. 1

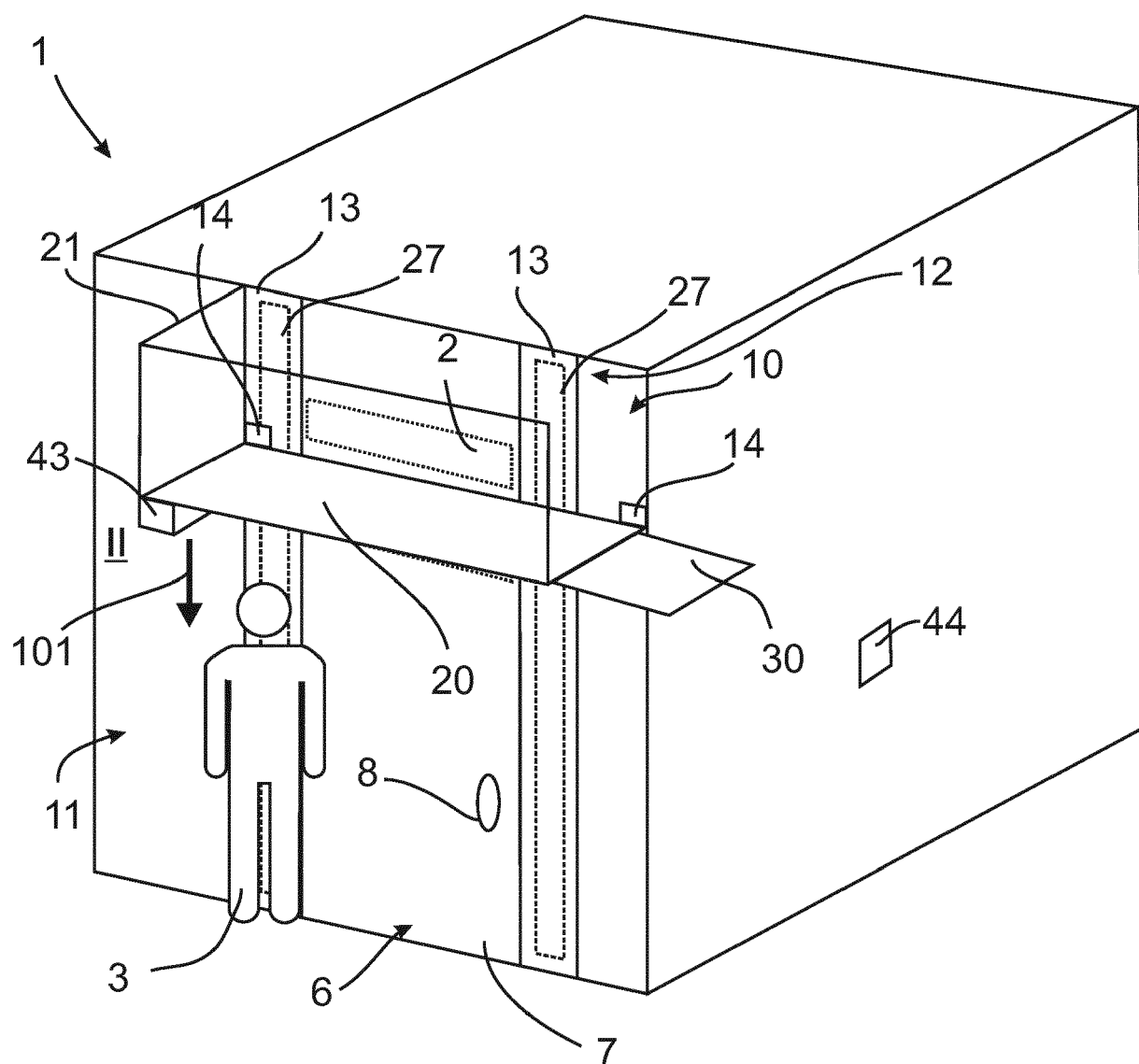


Fig. 2

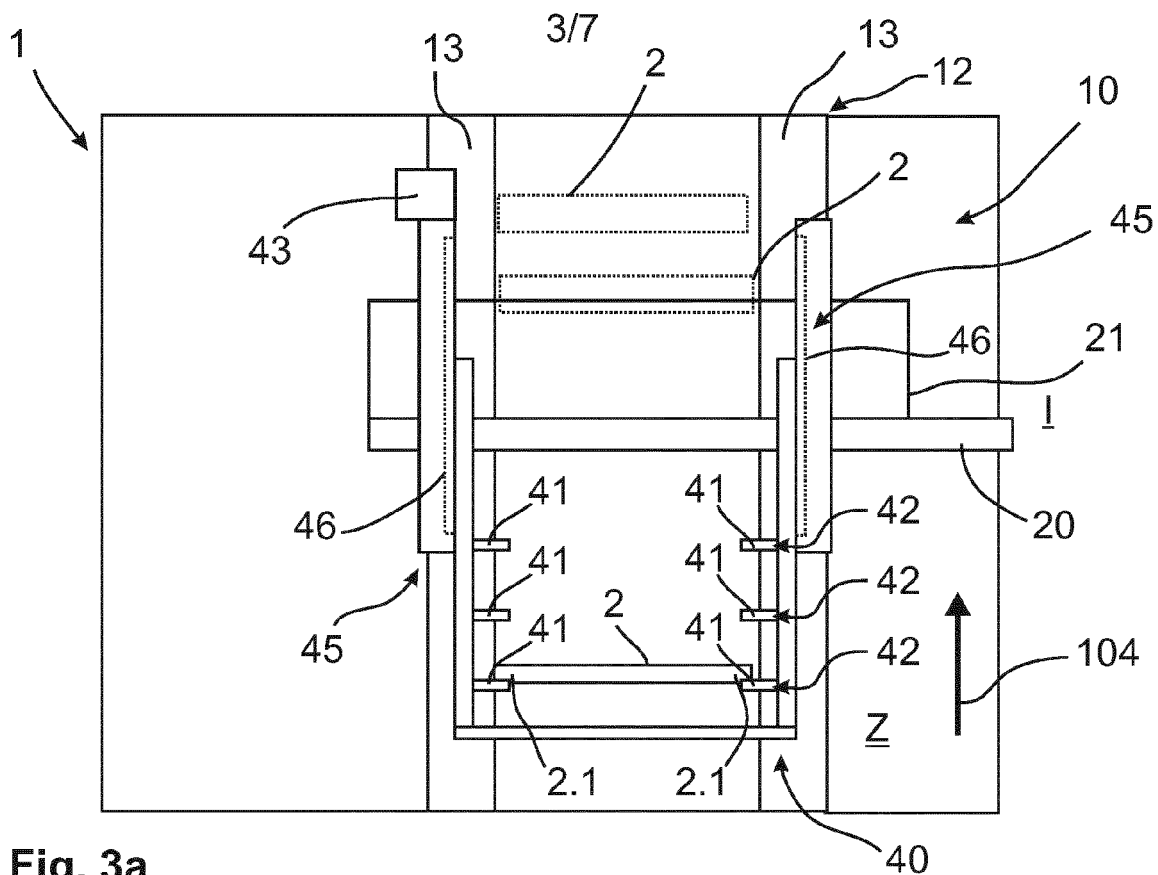


Fig. 3a

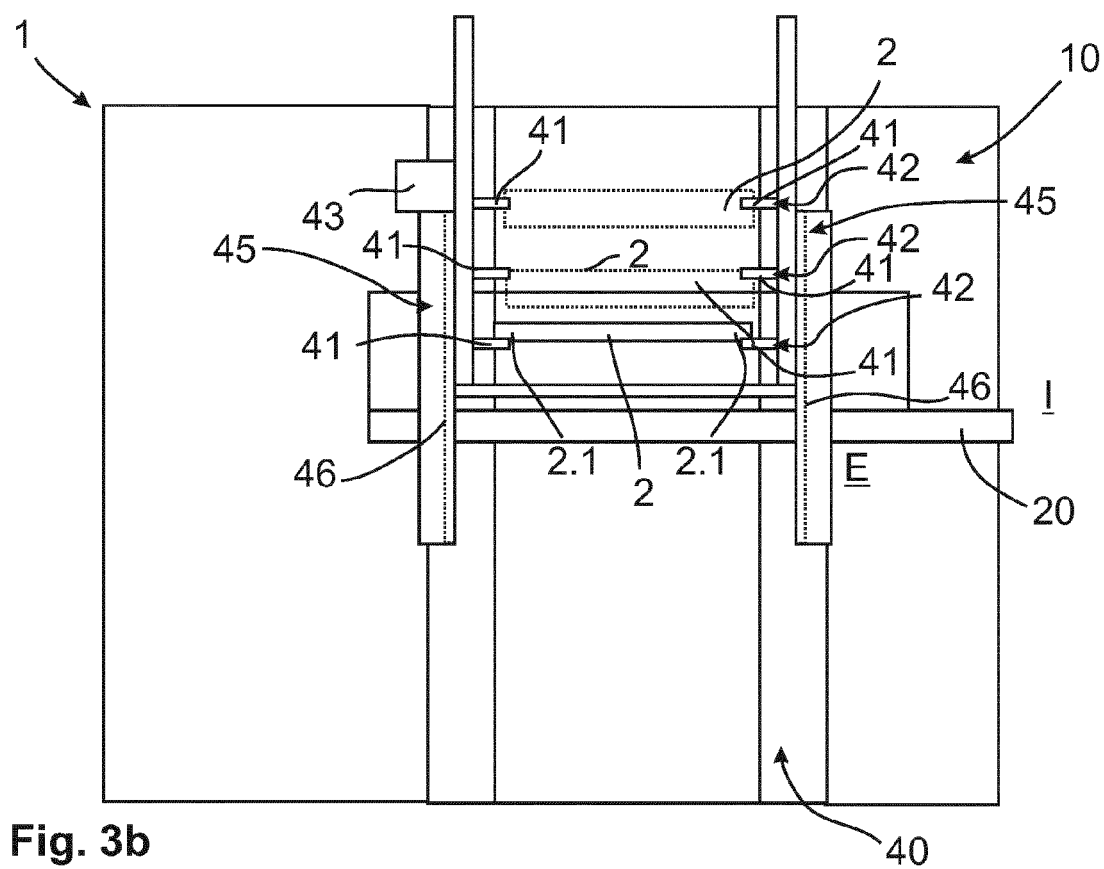


Fig. 3b

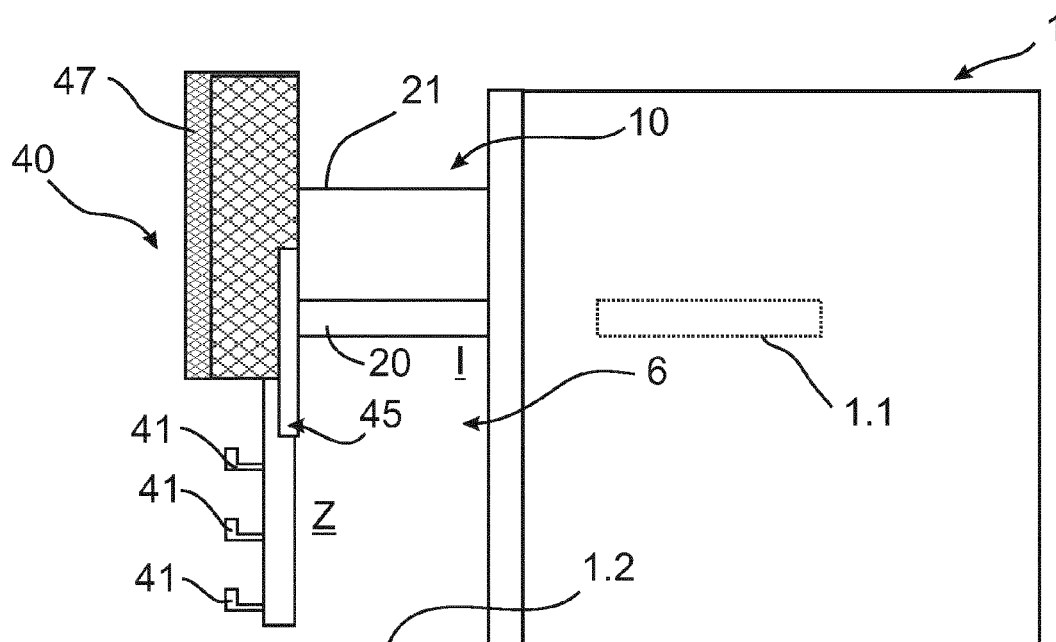


Fig. 4

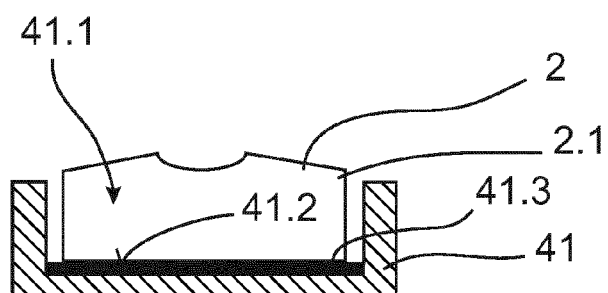


Fig. 5

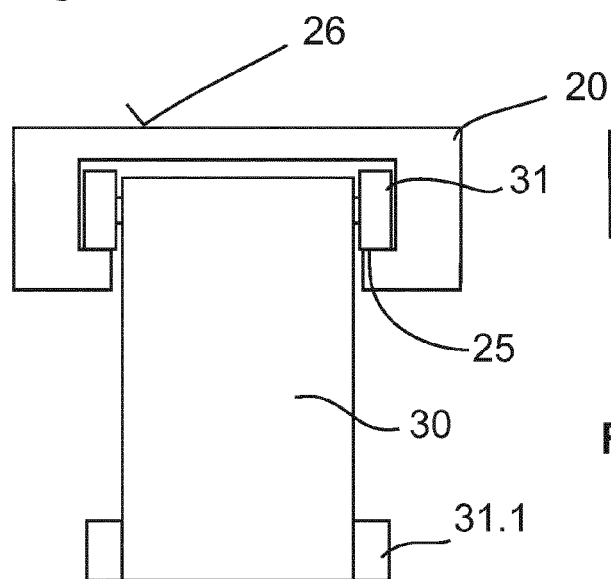


Fig. 6a

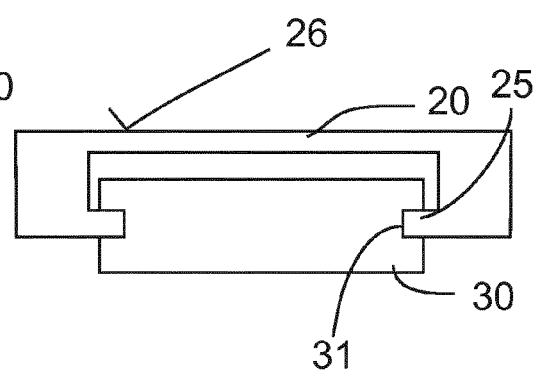


Fig. 6b

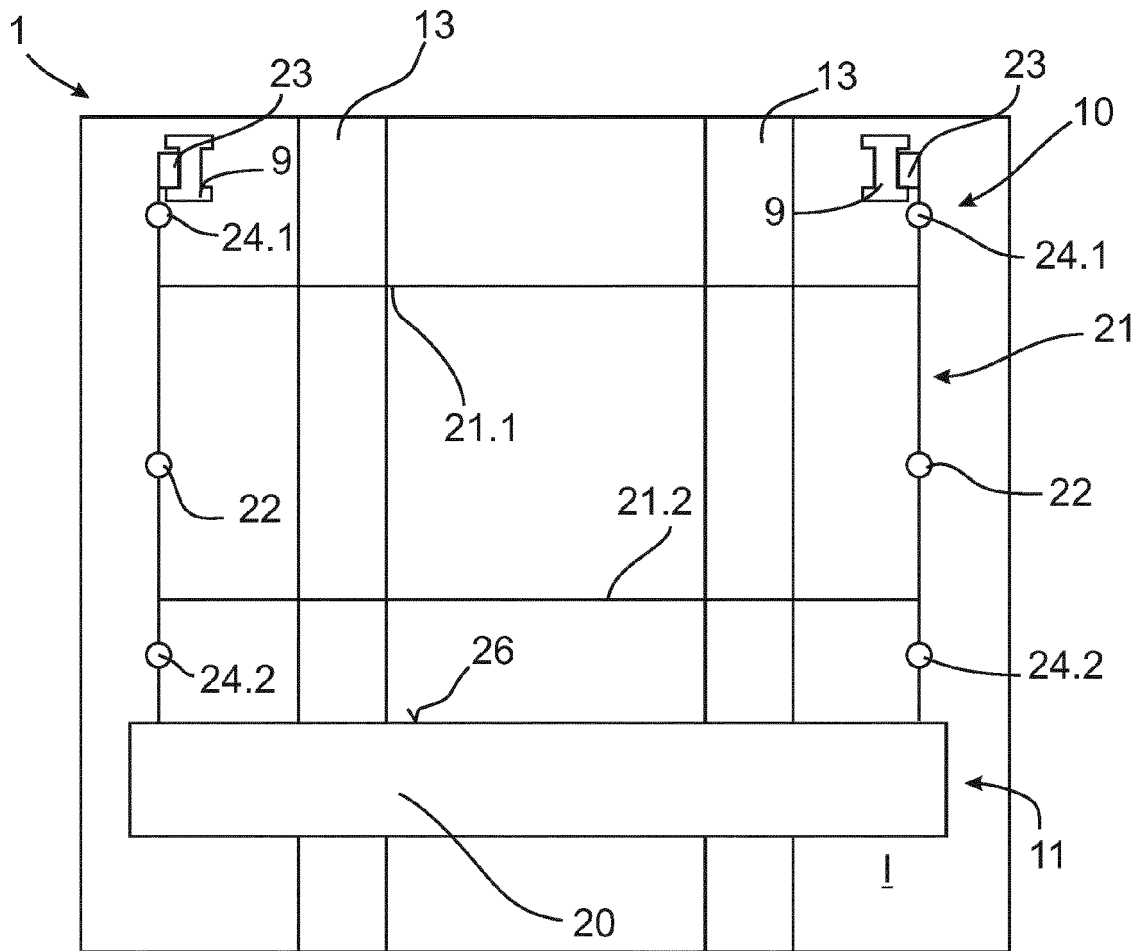


Fig. 7a

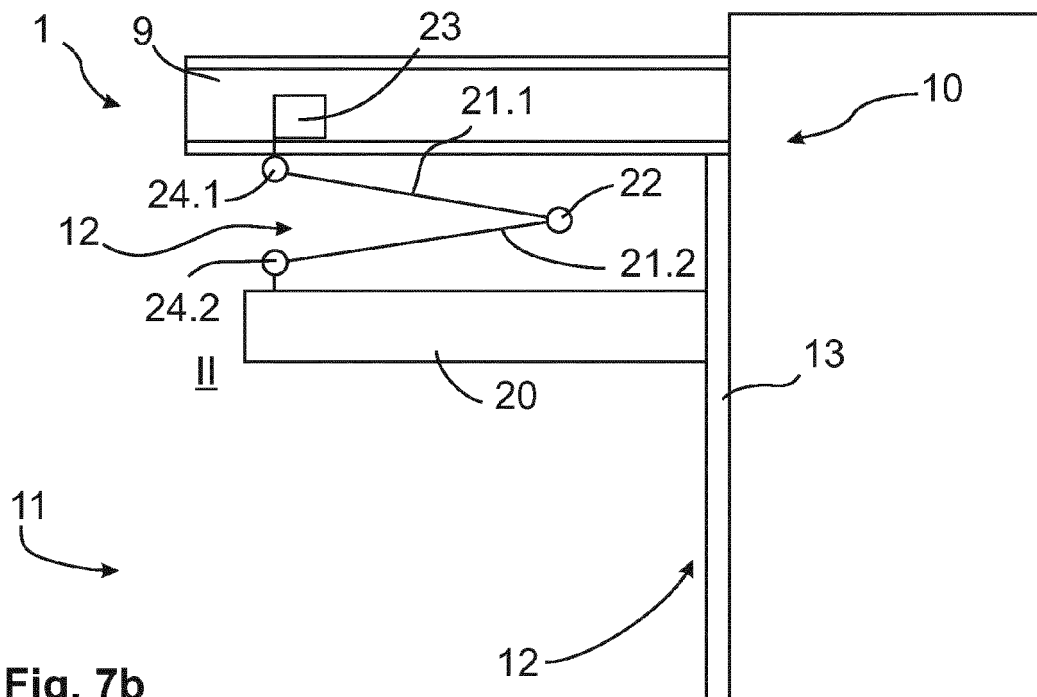


Fig. 7b

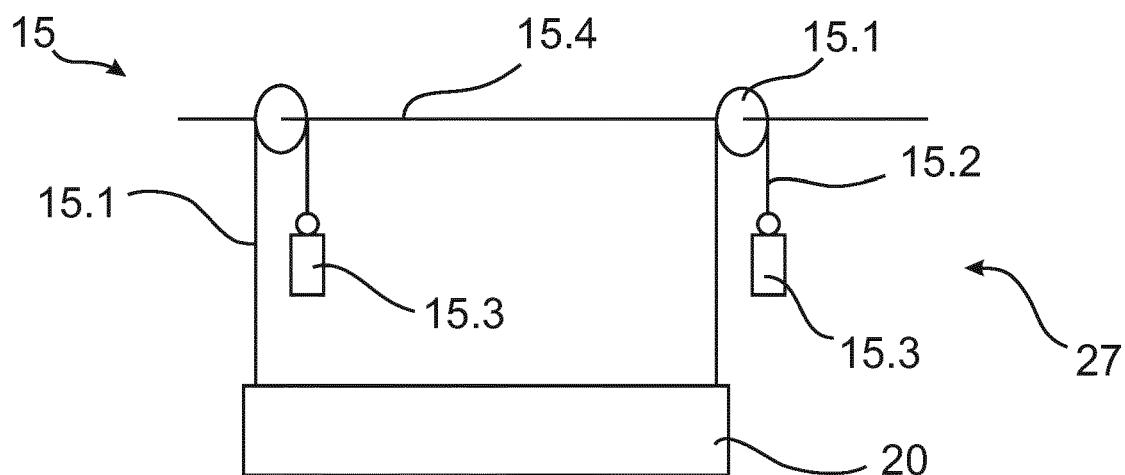


Fig. 8a

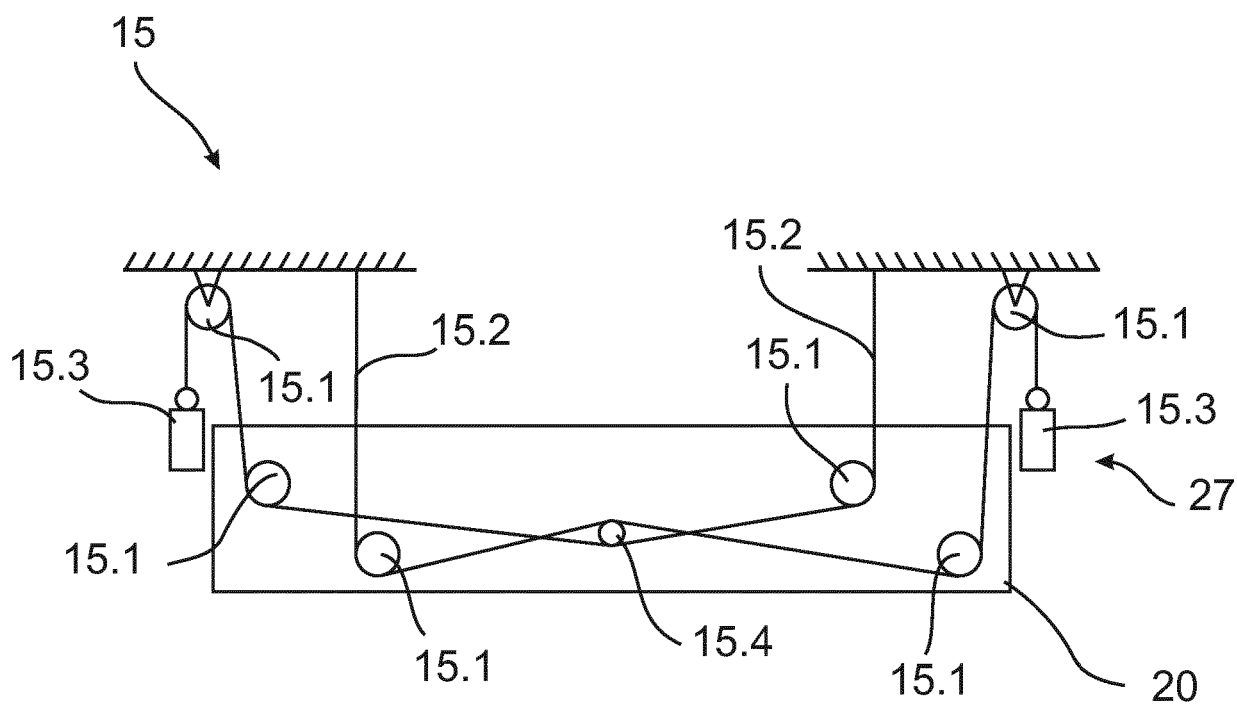


Fig. 8b

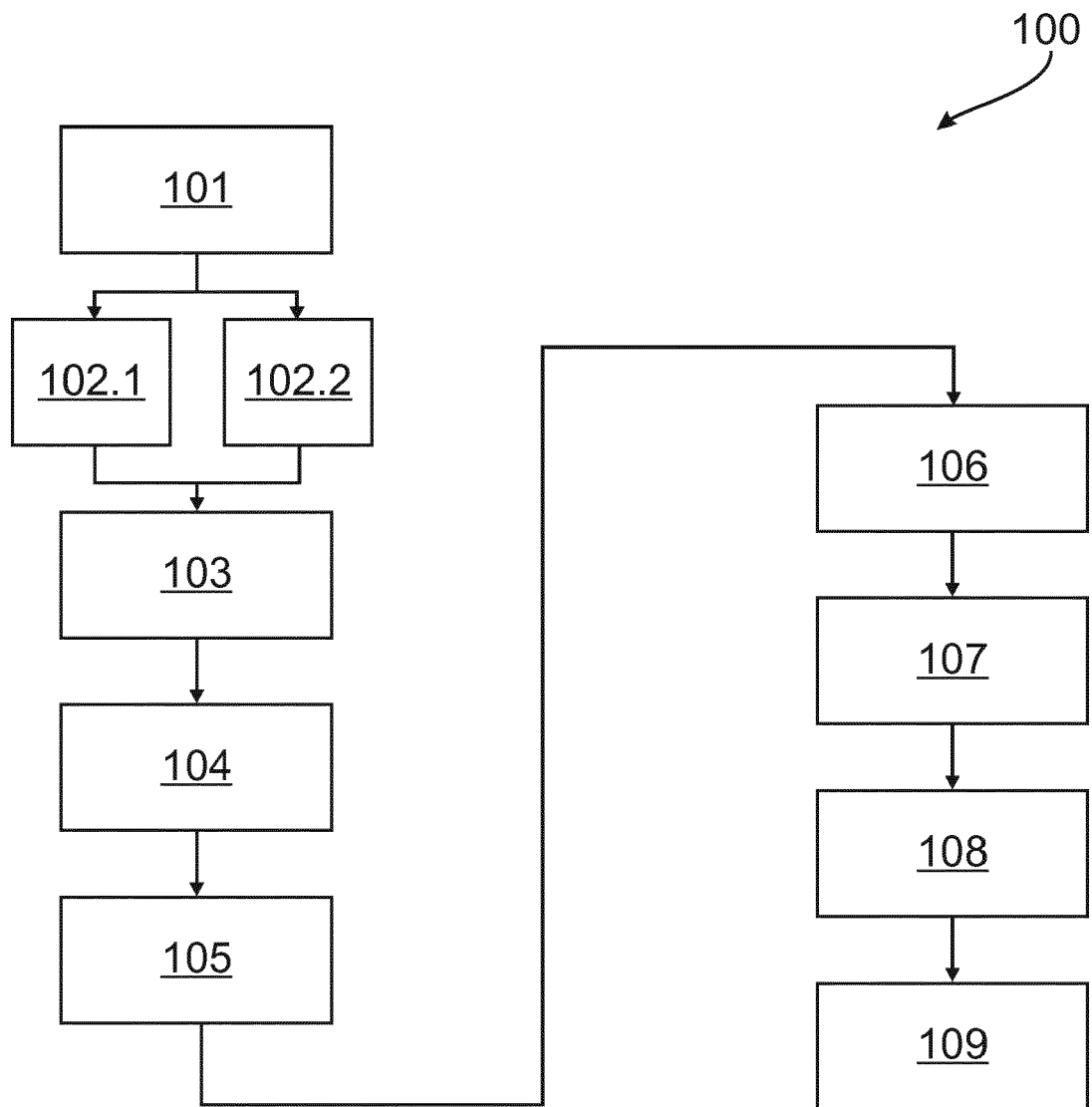


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 18 1367

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 03/099565 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]; PLASSWICH FRANZ [DE]; BLOM ROBERT [DE]) 4. Dezember 2003 (2003-12-04) * Zusammenfassung * * Seiten 5-9 * * Abbildungen 1-7 *	1,4-13	INV. B41F13/00 B41F13/42 B41F33/18
X	DE 10 2010 002613 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 8. September 2011 (2011-09-08) * Zusammenfassung * * Absätze [0006], [0008], [0011], [0013], [0015] - [0016], [0018] - [0024], [0045], [0056] - [0057], [0059] - [0072], [0078] - [0080] * * Abbildungen 1-10 *	1-7, 12-15	
X	DE 10 2007 000604 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 2. April 2009 (2009-04-02) * Zusammenfassung * * Absätze [0006], [0018] - [0019], [0021] - [0030], [0034] - [0036] * * Abbildungen 1-9 *	1,3-5,7, 12	
X	DE 91 05 324 U1 (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) 13. Juni 1991 (1991-06-13) * Seiten 1, 3-5 * * Abbildungen 1-10 *	1,3,5-7, 12	
A	US 2002/129720 A1 (JENDROSKA RAINER [DE] ET AL) 19. September 2002 (2002-09-19) * Zusammenfassung * * Absätze [0002] - [0013], [0017] - [0022] * * Abbildungen 1-2 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2019	Prüfer Bellofiore, Vincenzo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 18 1367

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 297 14 403 U1 (AGRAMA LOGISTIK & MATERIALFLUS [DE]) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) * das ganze Dokument *	8-11	
A	WO 2010/127971 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]; KAISER HERBERT [DE] ET AL.) 11. November 2010 (2010-11-11) * Zusammenfassung * * Seiten 1-4,6-18 * * Abbildungen 1-7 *	1-15	
A	DE 10 2008 044228 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 10. Juni 2010 (2010-06-10) * Zusammenfassung * * Absätze [0001], [0008], [0019], [0047] - [0049] * * Abbildungen 1-7 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2019	Prüfer Bellofiore, Vincenzo
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 18 1367

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-10-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03099565 A1	04-12-2003	AU 2003240624 A1	12-12-2003
		DE 10223414 A1	08-01-2004
		DE 10261999 A1	26-02-2004
		EP 1511628 A1	09-03-2005
		ES 2328804 T3	18-11-2009
		US 2005139109 A1	30-06-2005
		WO 03099565 A1	04-12-2003

DE 102010002613 A1	08-09-2011	CN 102791488 A	21-11-2012
		DE 102010002613 A1	08-09-2011
		EP 2542413 A1	09-01-2013
		US 2013008744 A1	10-01-2013
		WO 2011107306 A1	09-09-2011

DE 102007000604 A1	02-04-2009	CN 101678669 A	24-03-2010
		DE 102007000604 A1	02-04-2009
		EP 2195163 A2	16-06-2010
		EP 2213453 A2	04-08-2010
		US 2010107910 A1	06-05-2010
		WO 2009043628 A2	09-04-2009

DE 9105324 U1	13-06-1991	KEINE	

US 2002129720 A1	19-09-2002	DE 10112522 A1	26-09-2002
		ES 2237222 A1	16-07-2005
		IT MI20020520 A1	12-09-2003
		US 2002129720 A1	19-09-2002
		US 2006045676 A1	02-03-2006
		US 2008134919 A1	12-06-2008

DE 29714403 U1	10-12-1998	KEINE	

WO 2010127971 A1	11-11-2010	DE 102009002871 A1	18-11-2010
		EP 2427335 A1	14-03-2012
		JP 4996777 B1	08-08-2012
		JP 2012525998 A	25-10-2012
		WO 2010127971 A1	11-11-2010

DE 102008044228 A1	10-06-2010	KEINE	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82