



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 707 977 B1**

(51) Int. Cl.: **B08B 15/00** (2006.01)
B01L 9/02 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 00365/14

(22) Anmeldedatum: 11.03.2014

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.10.2014

(30) Priorität: 23.04.2013
DE 10 2013 006 951.3

(24) Patent erteilt: 31.01.2018

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.01.2018

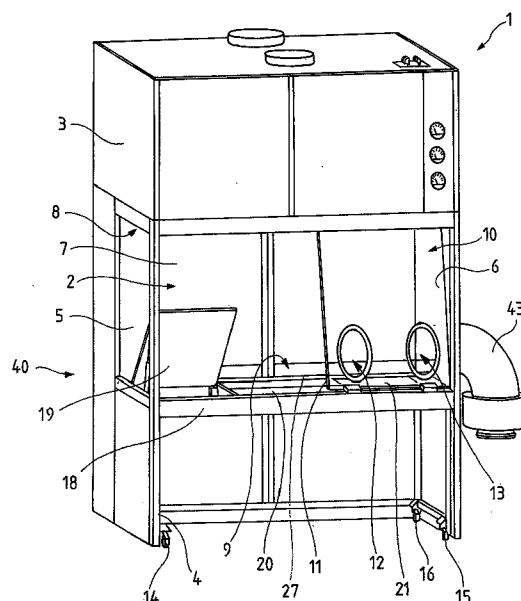
(73) Inhaber:
Weiss GWE GmbH, Wiechmannsallee 3
27798 Hude (DE)

(72) Erfinder:
Nils Meirose, 28816 Stuhr (DE)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass, Menzl & Partner AG,
Dufourstrasse 101
8034 Zürich (CH)

(54) **Arbeitsplatzanordnung, mobiler Tisch dafür und Verfahren zum Bereitstellen eines Arbeitsbereiches damit.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Arbeitsplatzanordnung (1), die einen von der Umgebung getrennten Arbeitsbereich (2) bereitstellt, mit einem Schrank (3), der Seitenbegrenzungen und eine Deckenbegrenzung des Arbeitsbereiches (2) bereitstellt, und mit einer Bodenbegrenzung des Arbeitsbereiches (2). Zudem weist die Arbeitsplatzanordnung einen mobilen Tisch (4) und Dichtmittel auf, wobei die Dichtmittel wenigstens eine aufblasbare Dichtung (27, 39) zum Überbrücken eines Spaltes zwischen dem Tisch (4) und dem Schrank (3) umfassen. Weiter betrifft die Erfindung einen mobilen Tisch (4) für die Arbeitsplatzanordnung (1) und ein Verfahren zum Bereitstellen eines von der Umgebung getrennten Arbeitsbereiches.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Arbeitsplatzanordnung, die einen von der Umgebung getrennten Arbeitsbereich bereitstellt, mit einem Schrank, der Seitenbegrenzungen und eine Deckenbegrenzung des Arbeitsbereiches bereitstellt, und mit einer Bodenbegrenzung des Arbeitsbereiches gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiter betrifft die Erfindung einen mobilen Tisch für die Arbeitsplatzanordnung und ein Verfahren zum Bereitstellen eines von der Umgebung getrennten Arbeitsbereiches.

[0002] Eine Arbeitsplatzanordnung, die einen derartigen Arbeitsbereich bereitstellt, ist aus DE 20 2011 051 992 U1 bekannt. Die Bodenbegrenzung dieser bekannten Arbeitsplatzanordnung ist ebenfalls dem Schrank zugeordnet. Eine vordere Seitenbegrenzung weist einen Luftvorhang zur Trennung des Arbeitsbereiches von der Umgebung auf.

[0003] Der von der Arbeitsplatzanordnung bereitgestellte Arbeitsbereich ist beispielsweise als Reinraum ausgebildet, in dem chemische bzw. gesundheitsgefährdende Substanzen umgefüllt oder zu Produkten verarbeitet werden können. Hierfür können geeignete Geräte im Arbeitsbereich abgestellt sein. Bei einem Produktionswechsel müssen diese Geräte aufwendig entfernt oder gereinigt werden. Ein Entfernen dieser Geräte ist schwer möglich, da in Reinräumen keine Hilfsmittel wie Gabelstapler zur Verfügung stehen. Eine Reinigung der Geräte ist aufwendig und teuer. Alternativ besteht die Möglichkeit, bei einem Produktionswechsel die Arbeitsplatzanordnung vorübergehend stillzulegen und eine weitere Arbeitsplatzanordnung, die einen weiteren Reinraum bereitstellt, für die Herstellung eines anderen Produktes in Betrieb zu nehmen. Hierfür müssen jedoch weitere Arbeitsplatzanordnungen angeschafft und unterhalten werden. Zudem kommt es zu Stillstandszeiten der Arbeitsplatzanordnungen, so dass ein Produktionswechsel unter Nutzung mehrerer Arbeitsplatzanordnungen ebenfalls teuer ist.

[0004] In JP 2007-105 597 A ist eine Arbeitsplatzanordnung mit einem Schrank und zwei mobilen Tischen gezeigt. Die mobilen Tische können in die Arbeitsplatzanordnung eingeschoben, dort über einer Hubbühne positioniert und mittels der Hubbühne so weit angehoben werden, bis sie gegen eine statische Dichtung des Schrankes gedrückt werden. Die Tische stellen Bodenbegrenzungen des Arbeitsbereiches bereit, wobei der Arbeitsbereich zwischen dem Tisch und dem Schrank gegenüber der Umgebung abgedichtet ist.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Produktionswechsel bei einem von der Umgebung getrennten Arbeitsbereich zu verbessern.

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit einer Arbeitsplatzanordnung nach Anspruch 1, mit einem mobilen Tisch nach Anspruch 8 und mit einem Verfahren nach Anspruch 9.

[0007] Bei einer Arbeitsplatzanordnung, die einen von der Umgebung getrennten Arbeitsbereich bereitstellt, mit einem Schrank, der Seitenbegrenzungen und eine Deckenbegrenzung des Arbeitsbereiches bereitstellt, mit einem mobilen Tisch, von dem die Bodenbegrenzung des Arbeitsbereiches bereitstellbar ist, und mit Dichtmitteln, mittels denen der Arbeitsbereich zwischen dem Tisch und dem Schrank gegenüber der Umgebung abdichtbar ist, ist erfindungsgemäss vorgesehen, dass die Dichtmittel wenigstens eine aufblasbare Dichtung zum Überbrücken eines Spaltes zwischen dem Tisch und dem Schrank umfassen.

[0008] Der Arbeitsbereich ist vorzugsweise als Reinraum ausgebildet. Der Schrank ist zumindest zur Vorderseite so weit geöffnet, dass der mobile Tisch in den Schrank eingefahren werden kann. Der mobile Tisch kann bewegt bzw. verfahren werden und weist hierfür vorzugsweise Räder zum Verfahren des Tisches auf. Die Dichtmittel sind entweder dem Tisch oder dem Schrank oder teilweise dem Tisch und teilweise dem Schrank zugeordnet.

[0009] Der mobile Tisch ermöglicht einen schnellen und kostengünstigen Produktionswechsel. Ein überwiegender Teil der Arbeitsplatzanordnung mit dem Schrank kann weiterhin verwendet werden. Lediglich der mobile Tisch wird auf einfache Weise gegen einen anderen mobilen Tisch, beispielsweise mit darauf befindlichen anderen Geräten für die Produktion eines anderen Produktes, ausgetauscht. Insbesondere wird die Bodenbegrenzung bereitgestellt, wenn der Tisch in den Schrank eingeschoben ist. Dank den Dichtmitteln ist der Arbeitsbereich gegenüber der Umgebung abgedichtet. Insbesondere ist mittels den Dichtmitteln eine Ritze bzw. ein Spalt zwischen dem Tisch bzw. der Bodenbegrenzung und dem Schrank bzw. den Seitenbegrenzungen des Reinraumes überbrückt und damit abgedichtet.

[0010] Die Seitenbegrenzungen umfassen vorzugsweise stabile Wände, beispielsweise aus Edelstahl oder Kunststoff. Eine Vorderseitenbegrenzung weist vorzugsweise wenigstens einen Luftvorhang auf, der durch eine Luftströmung gebildet wird. Hierzu wird Luft im Bereich der Bodenbegrenzung angesaugt, gefiltert und im Bereich der Deckenbegrenzung wieder dem Arbeitsbereich zugeführt. Vorzugsweise entsteht dabei eine nach unten gerichtete zumindest annähernd laminare Luftströmung, die zuverlässig etwaig aufgewirbelte Partikel aus dem Arbeitsbereich abführt.

[0011] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform umfassen die Seitenbegrenzungen zumindest eine erste Seitenbegrenzung, eine zweite Seitenbegrenzung und eine Rückseitenbegrenzung und umfasst die Bodenbegrenzung zumindest einen ersten Seitenrand, einen zweiten Seitenrand und einen Rückseitenrand und umfassen die Dichtmittel eine Randdichtung mit zumindest einem ersten Seitenabschnitt zum Abdichten des Arbeitsbereiches zwischen dem ersten Seitenrand und der ersten Seitenbegrenzung, mit einem zweiten Seitenabschnitt zum Abdichten des Arbeitsbereiches zwischen dem zweiten Seitenrand und der zweiten Seitenbegrenzung und mit einem Rückseitenabschnitt zum Abdichten des Arbeitsbereiches zwischen dem Rückseitenrand und der Rückseitenbegrenzung. Der erste Seitenrand ist beispielsweise ein

linker Seitenrand und der zweite Seitenrand ein rechter Seitenrand. Damit kann Dichtheit zumindest zu den Seiten und zur Rückwand des Arbeitsbereiches hergestellt werden.

[0012] Die Vorderseite kann ggf. durch einen bis zur Bodenbegrenzung reichenden Luftvorhang begrenzt sein, so dass an der Vorderseite des Tisches bzw. Schrankes gemäss einer Ausführungsform keine Dichtung vorgesehen ist. Alternativ ist auch an der Vorderseite des Tisches bzw. Schrankes ein Vorderseitenabschnitt der Randdichtung vorgesehen, die dabei vorzugsweise als umlaufende Dichtung ausgebildet ist.

[0013] Gemäss einer vorteilhaften Ausführungsform weist die Vorderseitenbegrenzung eine um eine horizontale Achse schwenkbare bzw. hochklappbare Scheibe, beispielsweise aus Glas, auf. Ein auf dem Tisch bzw. zur Begrenzung abdichtender Bereich der Scheibe kann somit für das Einfahren des Tisches in den Schrank hochgeklappt werden. Nach dem Herunterklappen der Scheibe wird diese vorzugsweise verriegelt. Hierfür weist der Schrank, insbesondere die Vorderseitenbegrenzung, Verriegelungsmittel wie beispielsweise verschiebbare Riegel auf. Wenn die Scheibe heruntergeklappt ist oder bereits durch das Herunterklappen der Scheibe wird der Arbeitsbereich zwischen dem Tisch und der Scheibe mittels der Randdichtung abgedichtet.

[0014] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform, bei der die Randdichtung als umlaufende Dichtung ausgebildet ist, sind die Seitenbegrenzungen von der ersten Seitenbegrenzung, der zweiten Seitenbegrenzung, der Rückseitenbegrenzung und einer Vorderseitenbegrenzung gebildet. Die Bodenbegrenzung weist dabei einen Vorderseitenrand auf. Der Vorderseitenabschnitt der Randdichtung ist zum Abdichten des Arbeitsbereiches zwischen dem Vorderseitenrand und der Vorderseitenbegrenzung vorgesehen.

[0015] Gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Randdichtung aufblasbar ausgebildet. Bei nicht aufgeblasener Randdichtung kann der Tisch somit leicht in den Schrank eingefahren werden. Die aufgeblasene Randdichtung dichtet den Spalt zwischen dem Tisch und dem Schrank zuverlässig ab.

[0016] Gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist der Tisch die Randdichtung auf. Die Randdichtung wird zum Aufblasen vorzugsweise mittels eines Schlauches bzw. einer Druckleitung pneumatisch mit einer Druckluftquelle am Schrank verbunden. Alternativ weist der Schrank die Randdichtung auf, wobei die Randdichtung vorzugsweise mit einer Druckluftquelle pneumatisch verbunden ist.

[0017] Gemäss einer vorteilhaften Ausführungsform der Arbeitsplatzanordnung weist der Schrank wenigstens eine an den Seitenbegrenzungen angeordnete Flachleiste auf zum Leiten von Reinigungsflüssigkeit von den Seitenbegrenzungen derart auf das Dichtmittel, dass die Reinigungsflüssigkeit weiter zur Bodenbegrenzung abfließt. Die Flachleiste ist insbesondere ein Flachstahl. Die Flachleiste bildet einen Vorsprung, der Reinigungsflüssigkeit, insbesondere Wasser, mit der der Arbeitsbereich ausgespült wird, von den Seitenbegrenzungen über die Flachleiste auf die Dichtmittel bzw. Randdichtung leitet. Die Flachleiste ragt dabei so weit über die Dichtmittel, dass ein mit Gefälle zum Schrank weisender oberer Bereich der Dichtmittel abgedeckt ist und die Reinigungsflüssigkeit auf einen mit Gefälle zum Tisch weisenden Bereich im Inneren der Randdichtung abgeleitet wird. Dadurch wird einem Stauen von Reinigungsflüssigkeit in einer Ritze zwischen dem Dichtmittel und den Seitenbegrenzungen entgegengewirkt.

[0018] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform weist der Schrank eine mit dem Arbeitsbereich verbundene Eingangsöffnung zum Ableiten von Reinigungsflüssigkeit aus dem Arbeitsbereich auf. Dadurch ist eine einfache Reinigung des Arbeitsbereiches durch Ausspülen möglich. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform weist der Tisch eine Ausgangsöffnung auf und umfassen die Dichtmittel eine als umlaufende Dichtung ausgebildete Durchgangsdichtung zum Abdichten des Arbeitsbereiches zwischen der Ausgangsöffnung und der Eingangsöffnung. Die Durchgangsdichtung ist vorzugsweise eine aufblasbare Dichtung. Dank der Durchgangsdichtung kann auch unter der Randdichtung Reinigungsflüssigkeit vom Tisch zum Schrank abgeleitet werden, wobei der Arbeitsbereich abgedichtet bleibt.

[0019] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Arbeitsplatzanordnung ist die Eingangsöffnung zum Absaugen von Luft aus dem Arbeitsbereich mit einer Saugvorrichtung verbunden. Die Saugvorrichtung umfasst vorzugsweise wenigstens einen Filter und wenigstens ein Gebläse. Dank der Verbindung der Eingangsöffnung zur Saugvorrichtung kann im Arbeitsbereich ein in Richtung des Tisches weisender Luftström erzeugt werden.

[0020] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform weist der Tisch einen mit der Ausgangsöffnung verbundenen Strömungskanal auf. Dank des Strömungskanales kann Luft zielgerichtet zu einem Einlass des Strömungskanales gesaugt werden.

[0021] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform weist der Tisch eine durch den Strömungskanal mit der Ausgangsöffnung verbundene Absaugung im Bereich des Vorderseitenrandes der Bodenbegrenzung zum Absaugen von Luft durch den Strömungskanal und durch die Ausgangsöffnung aus dem Arbeitsbereich auf. Die Absaugung ist beispielsweise ein Hohlkörper mit einer Vielzahl von Öffnungen, durch die Luft eingesaugt werden kann. Alternativ ist die Absaugung beispielsweise durch eine Vielzahl von Öffnungen in Arbeitsplatten des Tisches gegeben. Dank der Absaugung im Bereich des Vorderseitenrandes wird einem Entweichen von Partikeln zur Vorderseite des Arbeitsbereiches entgegengewirkt. Insbesondere ist mittels der Absaugung anteilig der Luftvorhang an der Vorderseite realisiert.

[0022] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Arbeitsplatzanordnung ist im Bereich der Deckenbegrenzung eine Zufuhr gereinigter Luft bereitgestellt. Vorzugsweise ist die Deckenbegrenzung zumindest abschnittsweise mit einer

Vielzahl feiner Luftdurchtrittsöffnungen versehen. Dank der Zufuhr von gereinigter Luft über die Deckenbegrenzung kann die nach unten gerichtete zumindest näherungsweise laminare Strömung im Arbeitsbereich realisiert sein.

[0023] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform weist der Tisch die Durchgangsdichtung auf. Gemäss einer alternativen Ausführungsform weist der Schrank die Durchgangsdichtung auf.

[0024] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform ist eine Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln des Tisches am Schrank vorgesehen. Vorzugsweise weist der Tisch die Verriegelungseinrichtung auf. Alternativ weist der Schrank oder weisen der Schrank und der Tisch jeweils anteilig die Verriegelungseinrichtung auf. Dank der Verriegelungseinrichtung können der Tisch und der Schrank relativ zueinander fixiert werden. Insbesondere wird daher der Tisch nicht aus dem Schrank gedrückt, wenn die Randdichtung aufgeblasen wird.

[0025] Unabhängiger Schutz wird für den mobilen Tisch der erfindungsgemässen Arbeitsplatzanordnung beansprucht. Der Tisch weist die Dichtmittel mit der aufblasbaren Dichtung auf. Gemäss bevorzugten Ausführungsformen des Tisches weist der Tisch eines oder mehrere Merkmale gemäss den möglichen Ausführungsformen der Arbeitsplatzanordnung auf.

[0026] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird ferner durch ein Verfahren zum Bereitstellen eines von der Umgebung getrennten Arbeitsbereiches einer Arbeitsplatzanordnung (3), die einen Schrank und Dichtmittel mit wenigstens einer aufblasbaren Dichtung aufweist, gelöst, für das unabhängiger Schutz begehrt wird. Dabei wird ein mobiler Tisch in den Schrank gefahren. Nachfolgend wird der Tisch relativ zum Schrank fixiert und nachfolgend wird die aufblasbare Dichtung aufgeblasen. Der Schrank stellt folglich wiederum Seitenbegrenzungen und eine Deckenbegrenzung des Arbeitsbereiches bereit. Der Tisch stellt eine Bodenbegrenzung des Arbeitsbereiches bereit. Die aufblasbare Dichtung dichtet den Arbeitsbereich zwischen dem Tisch und dem Schrank gegeneinander ab. Das Verfahren wird insbesondere mit der erfindungsgemässen Arbeitsplatzanordnung und/oder mit dem erfindungsgemässen mobilen Tisch durchgeführt. Die erfindungsgemässen Vorteile bei einem Produktionswechsel ergeben sich entsprechend. Insbesondere kann ein mobiler Tisch in der Arbeitsplatzanordnung flexibel durch einen weiteren mobilen Tisch mit weiteren Aufbauten für die Herstellung eines anderen Produktes ausgetauscht werden.

[0027] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens umfasst das Aufblasen der wenigstens einen Dichtung das Aufblasen einer, insbesondere umlaufenden, Randdichtung und das Aufblasen einer umlaufenden Durchgangsdichtung, wobei die Randdichtung den Arbeitsbereich zwischen wenigstens einer der Seitenbegrenzungen und der Bodenbegrenzung abdichtet und wobei die Durchgangsdichtung den Arbeitsbereich zwischen einer Ausgangsöffnung des Tisches und einer Eingangsöffnung des Schrankes abdichtet. Somit können nachfolgend Flüssigkeiten durch die Eingangsöffnung aus dem Arbeitsbereich abfließen.

[0028] Weitere Ausführungsformen ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus dem anhand der Zeichnungen erläuterten Ausführungsbeispiel. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine Arbeitsplatzanordnung mit einem Schrank und einem mobilen Tisch gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 2 einen Ausschnitt der Arbeitsplatzanordnung des Ausführungsbeispiels von Fig. 1 in perspektivischer Darstellung und geschnittener Darstellung des Schrankes;
- Fig. 3 einen ersten Ausschnitt des Tisches zusammen mit Teilen des Schrankes einer Arbeitsplatzanordnung gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 4 einen zweiten Ausschnitt des Tisches zusammen mit Teilen des Schrankes der Arbeitsplatzanordnung des Ausführungsbeispiels gemäss Fig. 3 in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 5 einen dritten Ausschnitt des Tisches zusammen mit Teilen des Schrankes der Arbeitsplatzanordnung des Ausführungsbeispiels gemäss den Fig. 3 und 4 in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 6 einen vierten Ausschnitt des Tisches zusammen mit Teilen des Schrankes der Arbeitsplatzanordnung des Ausführungsbeispiels gemäss den Fig. 3 bis 5 in perspektivischer Darstellung.

[0029] Fig. 1 zeigt eine Arbeitsplatzanordnung 1, die einen von der Umgebung getrennten Arbeitsbereich 2 bereitstellt, mit einem Schrank 3 und mit einem mobilen Tisch 4. Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt der Arbeitsplatzanordnung 1, insbesondere des Schrankes 3 und des mobilen Tisches 4. Die Fig. 3, 4, 5 und 6 zeigen Ausschnitte der Arbeitsplatzanordnung 1 bei lediglich anders angeordneten Luftdurchtrittsöffnungen am Tisch 4.

[0030] Der Schrank 3 stellt eine erste Seitenbegrenzung 5, eine zweite Seitenbegrenzung 6, eine Rückseitenbegrenzung 7 und eine Deckenbegrenzung 8 des Arbeitsbereiches 2 bereit. Die zweite Seitenbegrenzung 6 und die Rückseitenbegrenzung 7 sind hier beispielhaft aus Edelstahl gebildet, wohingegen die erste Seitenbegrenzung 5 eine Glasscheibe aufweist. Eine Bodenbegrenzung 9 des Arbeitsbereiches 2 wird vom mobilen Tisch 4 bereitgestellt, wenn dieser im Schrank 3 angeordnet ist. Der Schrank 3 stellt darüber hinaus eine Vorderseitenbegrenzung 10 des Arbeitsbereiches 2 bereit,

die wiederum einen durch eine vertikal von oben nach unten gerichtete Luftströmung gebildeten Luftvorhang und eine seitwärts verschiebbare Glasscheibe 11 mit Durchgrifföffnungen 12 und 13 umfasst.

[0031] Gefilterte Reingluft wird grossflächig über die Deckenbegrenzung 8 in den Arbeitsbereich 12 geleitet. Die Luft wird im bodenseitigen Bereich des Arbeitsbereiches 2 bzw. im Bereich der Bodenbegrenzung 9 abgesaugt, so dass der Luftvorhang bereitgestellt wird und im Arbeitsbereich 2 eine nach unten gerichtete zumindest näherungsweise laminare Luftströmung entsteht, die etwaige Partikel im Arbeitsbereich 2 zur Bodenbegrenzung 9 führt. Zum Absaugen der Luft aus dem als Reinraum ausgebildeten Arbeitsbereich 2 ist im Schrank 3 eine nicht dargestellte Absaugvorrichtung vorgesehen, die wenigstens einen Filter zum Filtern der abgesaugten bzw. der in den Arbeitsbereich einzuleitenden Luft und wenigstens ein Gebläse umfasst.

[0032] Der Tisch 4 weist feststellbare und um eine vertikale Achse schwenkbare Räder 14, 15, 16 und 17 auf, mittels denen der Tisch 4 verfahren werden kann. Zum Einfahren des Tisches 4 in den Schrank 3 bzw. zum Ausfahren des Tisches 4 aus dem Schrank 3 wird ggf. zeitweilig ein Querholm 18 und die bodenseitig am Querholm 18 gelagerte Glasscheibe 11 demontiert.

[0033] Der Tisch 4 weist eine linke klappbare Arbeitsplatte 19, eine mittlere Arbeitsplatte 20 und eine rechte klappbare Arbeitsplatte 21 auf. Die beiden klappbaren Arbeitsplatten 19 und 21 liegen jeweils mittels Befestigungen auf der mittleren Arbeitsplatte 20 auf. Zur besseren Veranschaulichung von Teilen der Arbeitsplatzanordnung 1, die ansonsten von den Arbeitsplatten 20 und 21 verdeckt wären, ist die Arbeitsplatte 19 in den Fig. 3, 4 und 5 durchscheinend dargestellt. Die Arbeitsplatte 20 ist in den Fig. 3 und 4 nicht dargestellt.

[0034] Nach dem Einfahren des Tisches 4 in den Schrank 3 wird der Tisch 4 zunächst relativ zum Schrank 3 fixiert bzw. mittels einer Verriegelungseinrichtung 22 des Tisches 4 am Schrank 3 verriegelt. Die Verriegelungseinrichtung 22 weist einen Hebel 23 auf, der zum Verriegeln des Tisches 4 am Schrank 3 verschwenkt werden muss. Über ein Gestänge 24 der Verriegelungseinrichtung 22 werden dadurch Riegel 25 und 26 der Verriegelungseinrichtung 22 seitlich ausgefahren, so dass diese Riegel 25 und 26 in Abschnitte des Schrankes 3 eingreifen und den Tisch somit relativ zum Schrank 3 fixieren.

[0035] Der Tisch 4 weist eine umlaufende, aufblasbare Randdichtung 27 auf mit einem ersten Seitenabschnitt 28, einem zweiten Seitenabschnitt 29, einem Rückseitenabschnitt 30 und mit einem Vorderseitenabschnitt 31. Dabei ist der erste Seitenabschnitt 28 an einem ersten Seitenrand 32 der Bodenbegrenzung 9 angeordnet. Der zweite Seitenabschnitt 29 ist an einem zweiten Rand 33 der Bodenbegrenzung 9 angeordnet. Der Rückseitenabschnitt 30 ist an einem Rückseitenrand 34 der Bodenbegrenzung 9 angeordnet. Der Vorderseitenabschnitt 31 ist an einem Vorderseitenrand 35 der Bodenbegrenzung 9 angeordnet. Wenn der Tisch 4 am Schrank 3 fixiert ist und die Randdichtung 27 mit einer Druckluftquelle, beispielsweise einem Kompressor im Schrank 3, pneumatisch verbunden ist, wird die Randdichtung 27 mittels dieser Druckluftquelle aufgeblasen, so dass ein um die Bodenbegrenzung 9 umlaufender Spalt zwischen dem Tisch 4 und dem Schrank 3 mittels der Randdichtung 27 überbrückt und verschlossen wird. Die Randdichtung 27 schliesst mit dem ersten Seitenabschnitt einen Spalt zwischen dem ersten Seitenrand 32 und der ersten Seitenbegrenzung 5, mit dem zweiten Seitenabschnitt 29 zwischen der zweiten Seitenbegrenzung 6 und dem zweiten Seitenrand 33, mit dem Rückseitenabschnitt 30 zwischen der Rückseitenbegrenzung 7 und dem Rückseitenrand 34 und mit dem Vorderseitenabschnitt 31 zwischen der Vorderseitenbegrenzung 10 bzw. dem Querholm 18 und dem Vorderseitenrand 35.

[0036] Der Schrank 3 weist eine als Flachstahl ausgebildete Flachleiste 36 auf, die umlaufend jeweils am unteren Rand der ersten Seitenbegrenzung 5, der Rückseitenbegrenzung 7 und der zweiten Seitenbegrenzung 6 angeordnet ist und mit der Randdichtung 27 in Kontakt steht, wenn die Randdichtung 27 aufgeblasen ist. Eine weitere Flachleiste ist am Querholm 18 vorgesehen, die mit dem Vorderseitenabschnitt 31 der aufgeblasenen Randdichtung 27 in Kontakt steht. Die Flachleiste 36 und die weitere Flachleiste sorgen dafür, dass Reinigungsflüssigkeit, die an den Seitenbegrenzungen 5, 6, 7 und 10 herunterfließt, vorteilhaft über die Randdichtung 27 zu einem trichterförmig ausgebildeten Abschnitt der Bodenbegrenzung 9 weitergeleitet und einer Ausgangsöffnung 37 des Tisches 4 zugeführt wird. Die Ausgangsöffnung 37 ist korrespondierend zu einer Eingangsöffnung 38 des Schrankes 3 angeordnet, durch welche die Reinigungsflüssigkeit aus dem Arbeitsbereich 2 in Richtung des Schrankes 3 abfließen kann. Ein Übergang zwischen der Ausgangsöffnung 37 und der Eingangsöffnung 38 ist mittels einer umlaufenden, aufblasbaren Durchgangsdichtung 39 abgedichtet. Beispielfhaft weist der Tisch 4 die Durchgangsdichtung 39 auf. Die Randdichtung 27 und die Durchgangsdichtung 39 sind beide Dichtmittel 40 der Arbeitsplatzanordnung 1, die den Arbeitsbereich 2 zwischen dem Tisch 4 und dem Schrank 3 gegenüber der Umgebung abdichten. Vorzugsweise werden die Randdichtung 27 und die Durchgangsdichtung 39 zusammen über eine Druckluftversorgung aufgeblasen.

[0037] Der Bereich zwischen der trichterförmigen Ausbildung der Bodenbegrenzung 9 und den Arbeitsplatten 19, 20 und 21 ist zugleich als Strömungskanal 41 ausgebildet, der die Ausgangsöffnung 37 mit einer Absaugung 42 verbindet, die in Form von Luftdurchtrittsöffnungen realisiert ist. In den Fig. 3 und 4 sind die Luftdurchtrittsöffnungen in den Arbeitsplatten 19, 20 und 21 angeordnet. Dabei ist die Absaugung 42 im Bereich des Vorderseitenrandes 35 der Bodenbegrenzung 9 angeordnet. Luft aus dem Arbeitsbereich 2 kann somit durch die Absaugung 42, den Strömungskanal 41, die Ausgangsöffnung 37 und die Eingangsöffnung 38 zum Schrank 3 bzw. zu Filtern abgesaugt und ggf. gereinigt wieder an der Deckenbegrenzung 8 dem Arbeitsbereich 2 zugeführt werden.

[0038] An der zweiten Seitenbegrenzung 6 mündet ein Versorgungskanal 43 in den Arbeitsbereich 2, durch den unter Aufrechterhaltung der Trennung des Arbeitsbereiches 2 von der Umgebung Stoffe oder Flüssigkeiten im Arbeitsbereich 2 bereitgestellt werden können.

Patentansprüche

1. Arbeitsplatzanordnung, die einen von der Umgebung getrennten Arbeitsbereich (2) bereitstellt, mit einem Schrank (3), der Seitenbegrenzungen (5, 6, 7, 10) und eine Deckenbegrenzung (8) des Arbeitsbereiches (2) bereitstellt, mit einem mobilen Tisch (4), von dem eine Bodenbegrenzung (9) des Arbeitsbereiches bereitstellbar ist, und mit Dichtmitteln (40), mittels denen der Arbeitsbereich (2) zwischen dem Tisch (4) und dem Schrank (3) gegenüber der Umgebung abdichtbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtmittel (40) wenigstens eine aufblasbare Dichtung (27, 39) zum Überbrücken eines Spaltes zwischen dem Tisch (4) und dem Schrank (3) umfassen.
2. Arbeitsplatzanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenbegrenzungen (5, 6, 7) zumindest eine erste Seitenbegrenzung (5), eine zweite Seitenbegrenzung (6) und eine Rückseitenbegrenzung (7) umfassen, dass die Bodenbegrenzung (9) zumindest einen ersten Seitenrand (32), einen zweiten Seitenrand (33) und einen Rückseitenrand (34) umfasst und dass die Dichtmittel (40) eine aufblasbare Randdichtung (27) mit zumindest einem ersten Seitenabschnitt (28) zum Abdichten des Arbeitsbereiches (2) zwischen dem ersten Seitenrand (32) und der ersten Seitenbegrenzung (5), mit einem zweiten Seitenabschnitt (29) zum Abdichten des Arbeitsbereiches (2) zwischen dem zweiten Seitenrand (33) und der zweiten Seitenbegrenzung (6) und mit einem Rückseitenabschnitt (30) zum Abdichten des Arbeitsbereiches (2) zwischen dem Rückseitenrand (34) und der Rückseitenbegrenzung (7) umfassen.
3. Arbeitsplatzanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die aufblasbare Randdichtung (27) als umlaufende Dichtung ausgebildet ist, wobei die Seitenbegrenzungen (5, 6, 7, 10) von der ersten Seitenbegrenzung (5), der zweiten Seitenbegrenzung (6), der Rückseitenbegrenzung (7) und einer Vorderseitenbegrenzung (10) gebildet sind, wobei die Bodenbegrenzung (9) einen Vorderseitenrand (35) aufweist und wobei die aufblasbare Randdichtung (27) einen Vorderseitenabschnitt (31) zum Abdichten des Arbeitsbereiches (2) zwischen dem Vorderseitenrand (35) und der Vorderseitenbegrenzung (10) aufweist.
4. Arbeitsplatzanordnung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schrank (3) wenigstens eine an den Seitenbegrenzungen (5, 6, 7, 10) angeordnete Flachleiste (36) aufweist zum Leiten von Reinigungsflüssigkeit von den Seitenbegrenzungen (5, 6, 7, 10) derart auf die aufblasbare Randdichtung (27), dass die Reinigungsflüssigkeit weiter zur Bodenbegrenzung (9) abfließt.
5. Arbeitsplatzanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schrank (3) eine mit dem Arbeitsbereich (2) verbundene Eingangsöffnung (38) zum Ableiten von Reinigungsflüssigkeit aus dem Arbeitsbereich (2) aufweist, dass der Tisch (4) eine Ausgangsöffnung (37) aufweist und dass die Dichtmittel (40) eine als umlaufende Dichtung ausgebildete aufblasbare Durchgangsdichtung (39) zum Abdichten des Arbeitsbereiches (2) zwischen der Ausgangsöffnung (37) und der Eingangsöffnung (38) umfassen.
6. Arbeitsplatzanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenbegrenzung (9) trichterartig ausgebildet ist, dass der Tisch (4) einen mit der Ausgangsöffnung (37) verbundenen Strömungskanal (41) und eine durch den Strömungskanal (41) mit der Ausgangsöffnung (37) verbundene Absaugung (42) im Bereich des Vorderseitenrandes (35) der Bodenbegrenzung (9) zum Absaugen von Luft durch den Strömungskanal (41) und durch die Ausgangsöffnung (37) aus dem Arbeitsbereich (2) aufweist und dass im Bereich der Deckenbegrenzung (8) eine Zufuhr gereinigter Luft bereitgestellt ist.
7. Arbeitsplatzanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsplatzanordnung (1) eine Verriegelungseinrichtung (22) zum Verriegeln des Tisches (4) am Schrank (3) aufweist.
8. Mobiler Tisch für eine Arbeitsplatzanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, aufweisend die wenigstens eine aufblasbare Dichtung (27, 39) zum Überbrücken eines Spaltes zwischen dem Tisch (4) und dem Schrank (3).
9. Verfahren zum Bereitstellen eines von der Umgebung getrennten Arbeitsbereiches (2) einer Arbeitsplatzanordnung (1), die einen Schrank (3) und Dichtmittel (40) mit wenigstens einer aufblasbaren Dichtung (27, 39) aufweist, wobei ein mobiler Tisch (4) in den Schrank (3) gefahren wird, nachfolgend der Tisch (4) relativ zum Schrank (3) fixiert wird und nachfolgend die aufblasbare Dichtung (27, 39) aufgeblasen wird, so dass die aufblasbare Dichtung (27) den Arbeitsbereich (2) zwischen dem Tisch (4) und dem Schrank (3) abdichtet, wobei der Schrank (3) Seitenbegrenzungen (5, 6, 7, 10) und eine Deckenbegrenzung (8) des Arbeitsbereiches (2) bereitstellt und der Tisch (4) eine Bodenbegrenzung (9) des Arbeitsbereiches (2) bereitstellt.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufblasen der wenigstens einen Dichtung (27, 39) das Aufblasen einer Randdichtung (27) und das Aufblasen einer tiefer als die Randdichtung (27) angeordneten, umlaufenden Durchgangsdichtung (39) umfasst, wobei die Randdichtung (27) den Arbeitsbereich (2) zwischen wenigstens einer der Seitenbegrenzungen (5, 6, 7, 10) und der Bodenbegrenzung (9) abdichtet und wobei die Durchgangsdich-

tung (39) den Arbeitsbereich (2) zwischen einer Ausgangsöffnung (37) des Tisches (4) und einer Eingangsöffnung (38) des Schrankes (3) abdichtet.

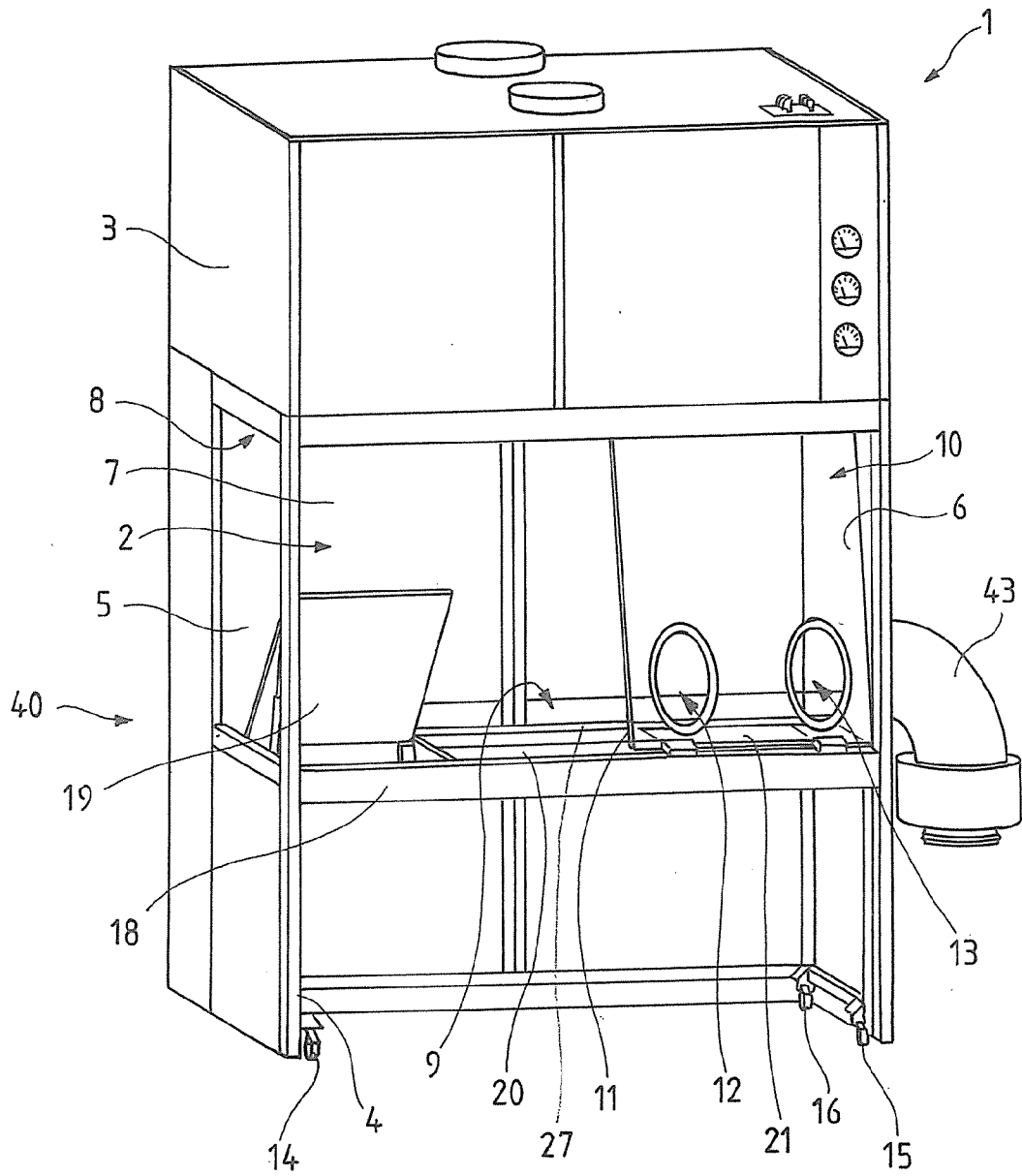


Fig. 1

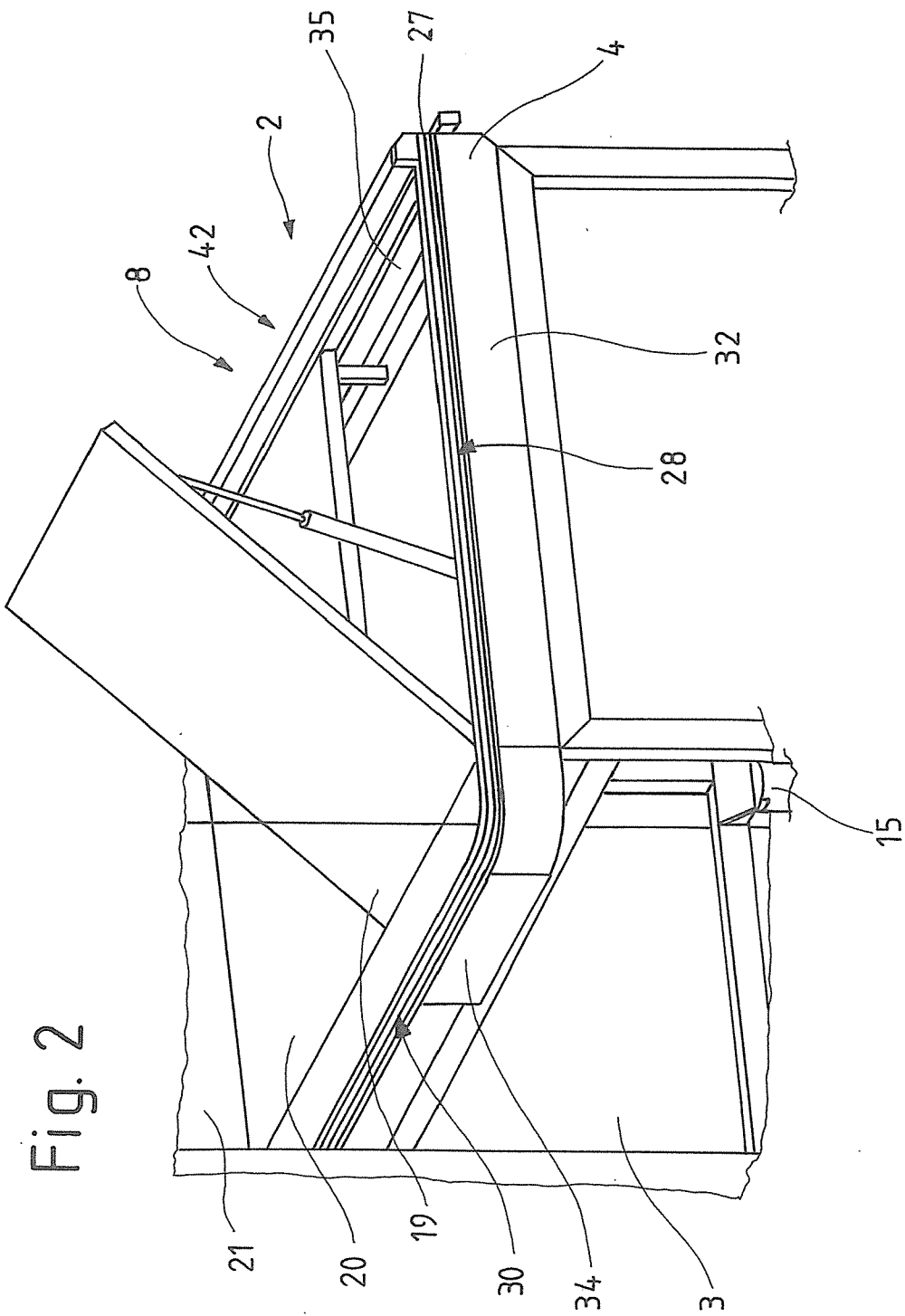


Fig. 2

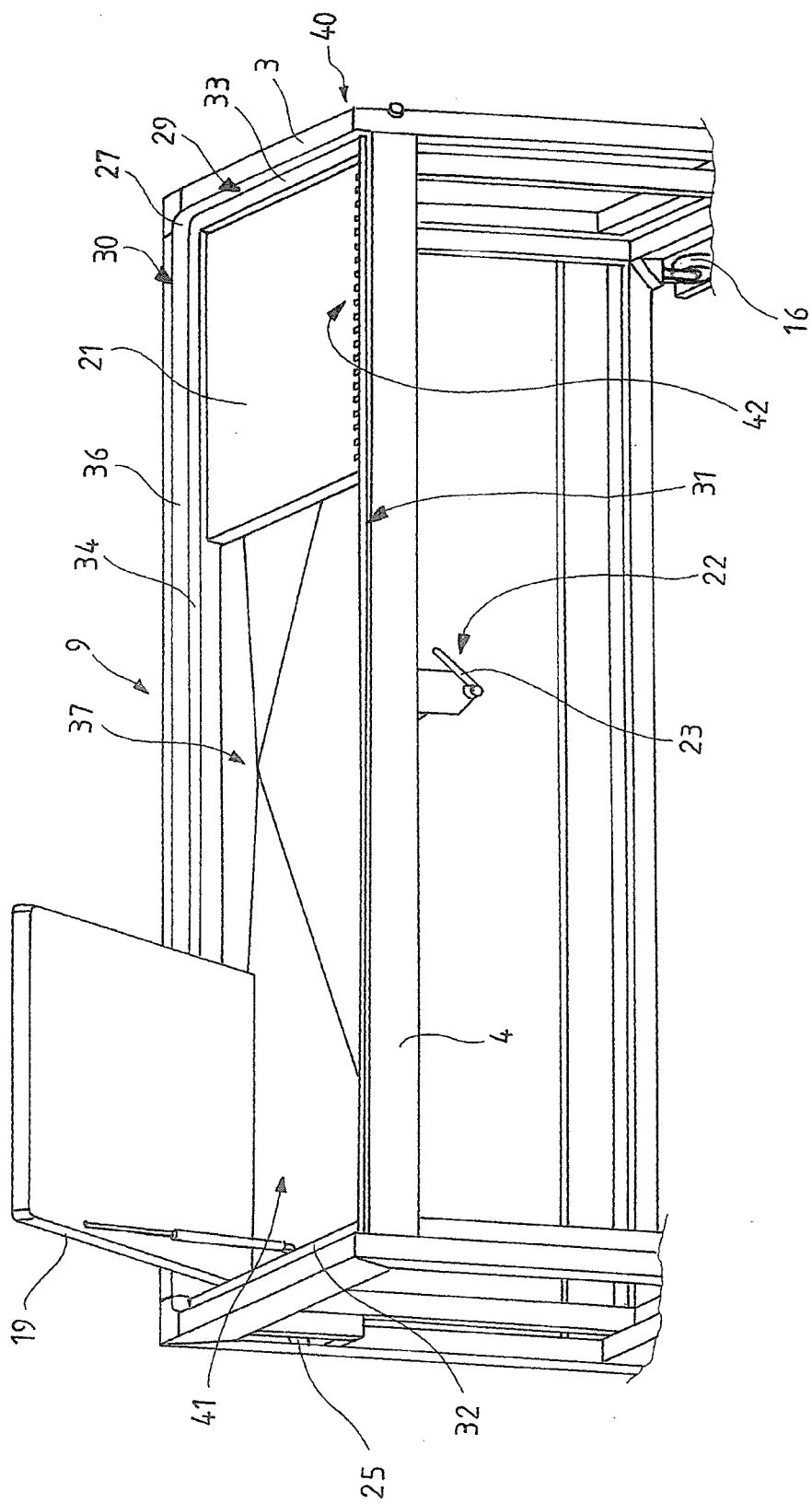


Fig. 3

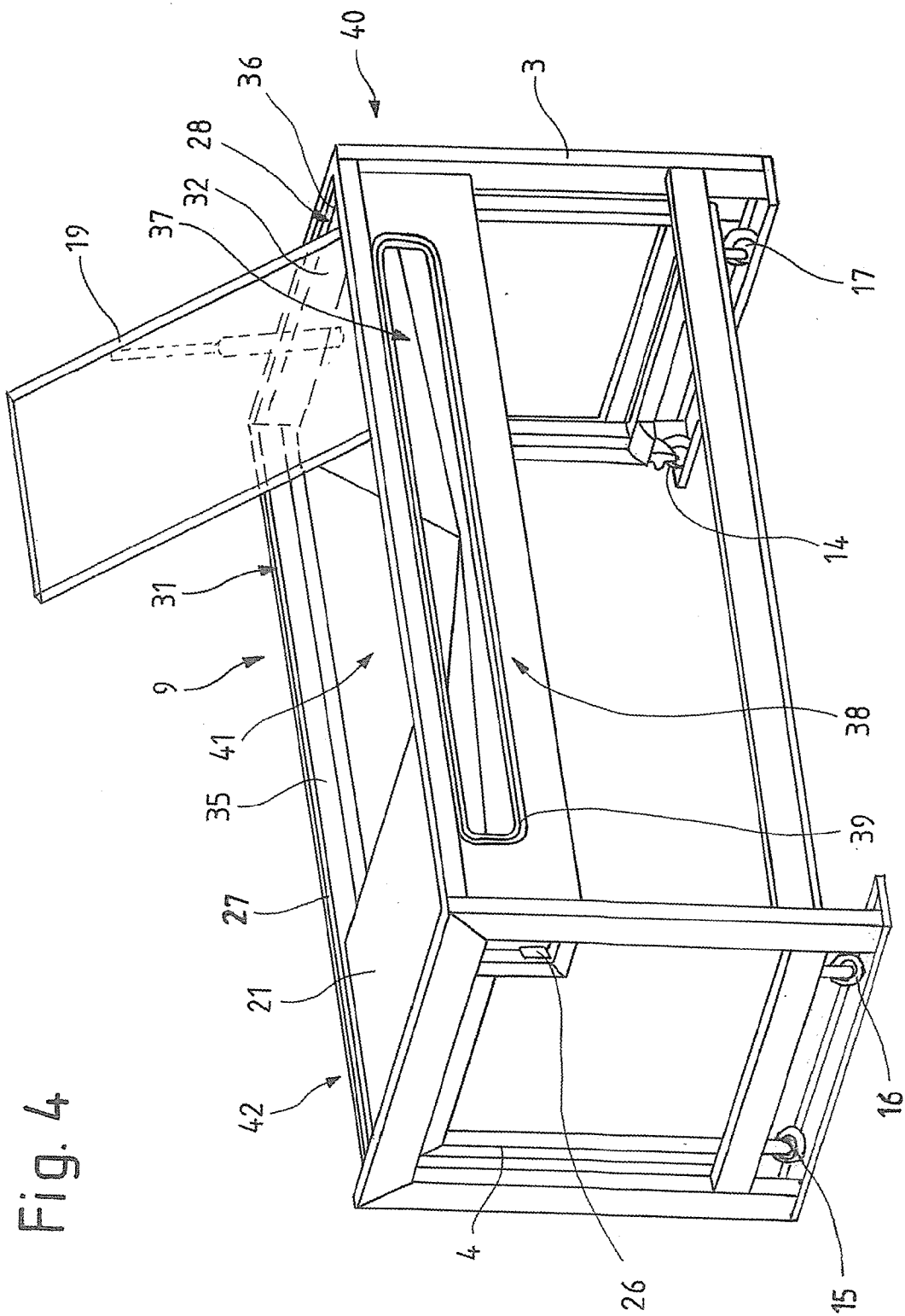


Fig. 4

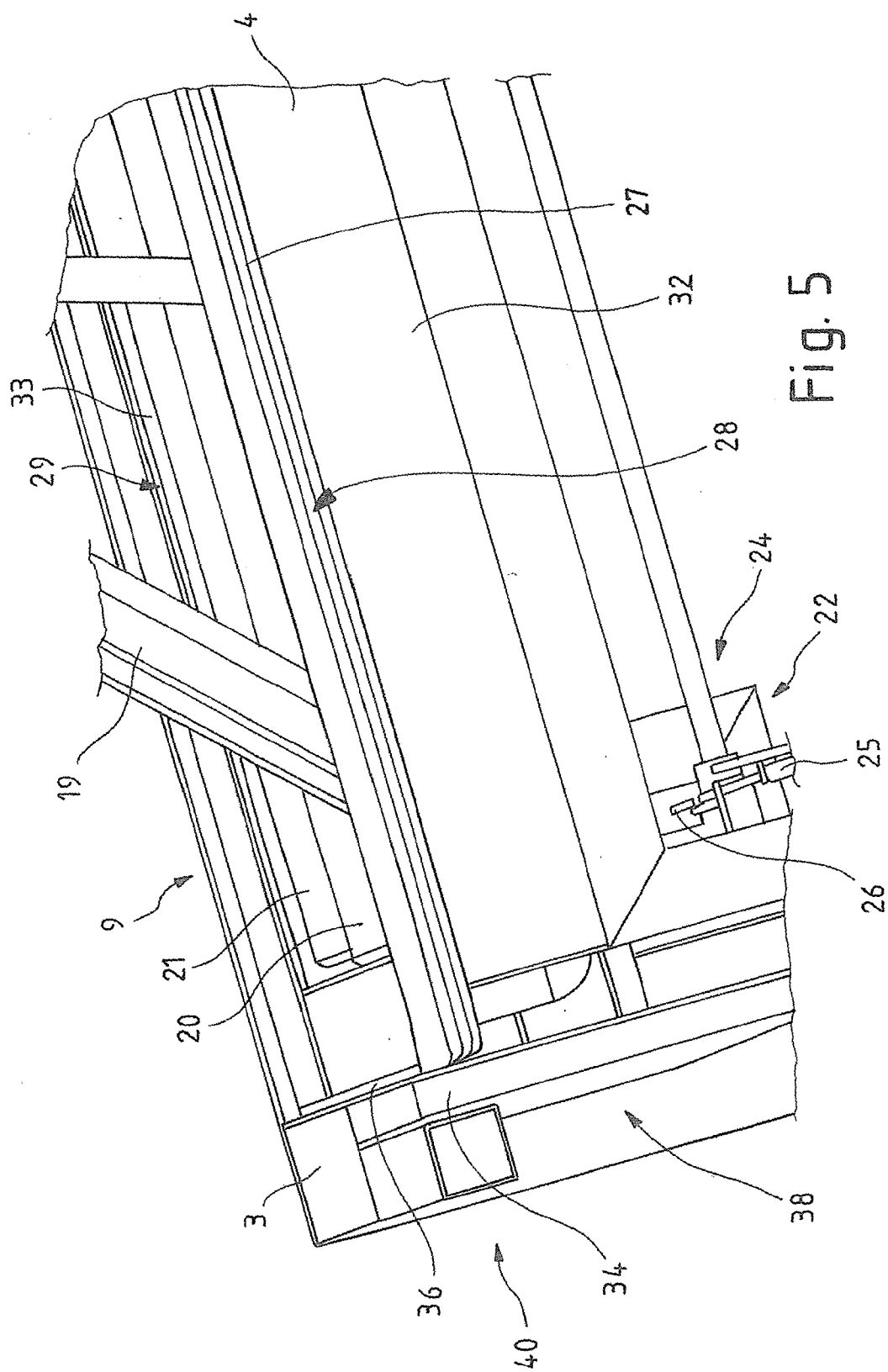


Fig. 5

