

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50713/2018
(22) Anmeldetag: 22.08.2018
(43) Veröffentlicht am: 15.03.2020

(51) Int. Cl.: **B28C 9/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 29818934 U1
EP 0192234 A2

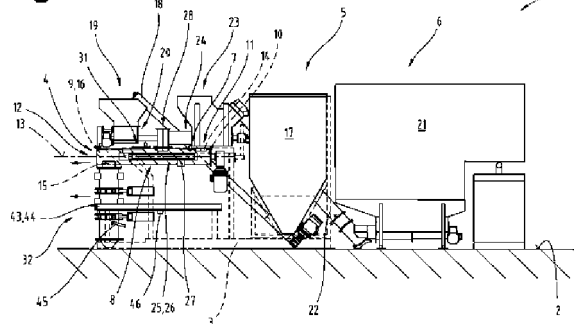
(71) Patentanmelder:
HTK Hüttmannsberger Consulting GmbH
4280 Königswiesen (AT)

(74) Vertreter:
Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt
GmbH
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Mischanlage zur Herstellung einer Baumischung aus einem Bindemittel, einem Schüttmaterial und einer wässrigen Flüssigkeit**

(57) Die Erfindung betrifft eine Mischanlage (1) zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Baumischung aus einem Bindemittel, einem Schüttmaterial und einer wässrigen Flüssigkeit. Die Mischanlage (1) umfasst ein Grundgestell (3), eine Mischeinheit (4), eine Bindemittel-Zufuhreinheit (5), eine Schüttmaterial-Zufuhreinheit (6) und ein Zuführmittel (7) für die wässrige Flüssigkeit. Weiters ist eine erste Verstellanordnung (25) mit zumindest einer ersten Längsführungsvorrichtung (26) vorgesehen, mittels welcher die Mischeinheit (4) längsverschieblich am Grundgestell (3) geführt ist und zumindest von einer kompakten Transportstellung in eine vom Grundgestell (3) vorragende Arbeitsstellung und vice versa relativ bezüglich des Grundgestells (3) verstellbar ist. Die Längsachse (13) des Mischgehäuses (8) weist eine horizontale Ausrichtung oder eine parallel bezüglich der Aufstellfläche (2) verlaufende Ausrichtung auf.

Fig.1



Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft eine Mischanlage (1) zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Baumischung aus einem Bindemittel, einem Schüttmaterial und einer wässrigen Flüssigkeit. Die Mischanlage (1) umfasst ein Grundgestell (3), eine Mischeinheit (4), eine Bindemittel-Zufuhreinheit (5), eine Schüttmaterial-Zufuhreinheit (6) und ein Zuführmittel (7) für die wässrige Flüssigkeit. Weiters ist eine erste Verstellanordnung (25) mit zumindest einer ersten Längsführungsvorrichtung (26) vorgesehen, mittels welcher die Mischeinheit (4) längsverschieblich am Grundgestell (3) geführt ist und zumindest von einer kompakten Transportstellung in eine vom Grundgestell (3) vorragende Arbeitsstellung und vice versa relativ bezüglich des Grundgestells (3) verstellbar ist.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Mischanlage zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Baumischung, insbesondere einer Leichtbaumischung, aus einem Bindemittel, einem Schüttmaterial und einer wässrigen Flüssigkeit.

Die AT 519 505 A1 beschreibt eine gattungsgemäß ausgebildete Anlage sowie ein Verfahren zum Mischen und zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Leichtbaumischung. Die Anlage umfasst eine Durchlaufmischvorrichtung mit einer Mischkammer. Der Mischkammer werden im Betrieb der Anlage ein Bindemittel und ein Schüttmaterial bezogen auf eine Vertikale, in einem oberen Endbereich dosiert zugeführt. Zuerst werden das Bindemittel und das Schüttmaterial in einer Trockenmischzone zum Trockengemisch gemischt. Eine wässrige Flüssigkeit wird der Mischkammer, bezogen auf die Vertikale, in einem mittleren Bereich dosiert zugeführt und das Trockengemisch und die wässrige Flüssigkeit werden in einer, bezogen auf die Vertikale, unterhalb der Trockenmischzone angeordneten Nassmischzone weiter gemischt. Die gemischte Leichtbaumischung wird, bezogen auf die Vertikale, in einem unteren Endbereich aus der Mischkammer ausgegeben. Weiters wird an einem Schüttmaterialzufuhranschluss bereitgestelltes Schüttmaterial mittels eines Luftstromes in einen zyklonförmig ausgestalteten Schüttmaterial-Zwischenspeicher gefördert, und via eine Schleuse dosiert in die Mischkammer der Durchlaufmischvorrichtung gefördert. Diese Anlage hat sich in der Praxis grundsätzlich bewährt, wobei jedoch die Zugänglichkeit für die Entnahme der Leichtbaumischung nicht in allen Anwendungsfällen einfach möglich war. Weiters waren die zu reinigenden Anlagenteile nur schwer zugänglich und führte bei der Reinigung auch zu Verschmutzungen von weiteren Anlagenteilen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Mischanlage zur Verfügung zu stellen, mittels derer eine universellere Entnahme der Baumischung im Betrieb möglich ist und trotzdem kompakte Transportabmessungen sowie wenig Platzbedarf bei einem Nichtgebrauch erreicht werden können. Darüber hinaus sollte auch die Zugänglichkeit für Reinigungszwecke verbessert werden.

Diese Aufgabe wird durch eine Mischanlage gemäß den Ansprüchen gelöst.

Die erfindungsgemäße Mischanlage dient zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Baumischung, insbesondere einer Leichtbaumischung, aus einem Bindemittel, einem Schüttmaterial und einer wässrigen Flüssigkeit, die Mischanlage umfasst

- ein Grundgestell, welches Grundgestell auf einer Aufstellfläche abstützbar ist,
- eine Mischeinheit umfassend
 - ein Mischgehäuse, welches Mischgehäuse eine Mischkammer definiert, wobei das Mischgehäuse der Mischeinheit rohrförmig ausgebildet ist und in Förderrichtung gesehen einen einlaufseitigen ersten Endbereich und einen auslaufseitigen zweiten Endbereich umfasst und eine sich zwischen den Endbereichen erstreckende Längsachse definiert,
 - eine Zufuhröffnung, welche Zufuhröffnung in die Mischkammer einmündet, und
 - eine Abfuhröffnung für die gemischte Baumischung, welche Abfuhröffnung aus der Mischkammer ausmündet,
 - ein angetriebenes Mischwerk mit Misch- und Förderelementen, wobei vom Mischwerk während des Mischvorgangs die herzustellende Baumischung ausgehend von der Zufuhröffnung in einer Förderrichtung hin zur Abfuhröffnung gefördert werden kann,
- eine Bindemittel-Zufuhreinheit umfassend
 - einen Bindemittel-Speicher,
 - eine Bindemittel-Zufuhrleitung,
 - einen Bindemittel-Zwischenspeicher, und

- eine Bindemittel-Abgabevorrichtung mit Dosierung zur dosierten Abgabe des trockenen Bindemittels via die Zufuhröffnung in die Mischkammer der Mischeinheit,
- eine Schüttmaterial-Zufuhreinheit umfassend
 - einen Schüttmaterial-Speicher,
 - eine Schüttmaterial-Zufuhrleitung,
 - einen Schüttmaterial-Zwischenspeicher, und
 - eine Schüttmaterial-Abgabevorrichtung mit Dosierung zur dosierten Abgabe des rieselfähigen Schüttmaterials via die Zufuhröffnung in die Mischkammer der Mischeinheit,
- zumindest ein Zuführmittel zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit in die Mischkammer der Mischeinheit, und dabei
- eine erste Verstellanordnung mit zumindest einer ersten Längsführungsvorrichtung vorgesehen ist, und damit
- die Mischeinheit mittels der ersten Längsführungsvorrichtung längsverschieblich am Grundgestell geführt ist und zumindest von einer kompakten Transportstellung in eine vom Grundgestell vorragende Arbeitsstellung und vice versa relativ bezüglich des Grundgestells verstellbar ist.

Der dadurch erzielte Vorteil liegt darin, dass durch die geschaffene Verstellbarkeit der gesamten Mischeinheit relativ bezüglich des Grundgestells eine kompakte Transport- oder Lagerstellung erzielbar ist und für den Betrieb und gegebenenfalls auch für die nachfolgende Reinigung der Mischeinheit eine ausreichende Distanzierung vom Grundgestell und den weiteren Anlagenkomponenten erzielbar ist. Durch das Wegverstellen der Mischeinheit mit deren Mischgehäuse wird so auch die Abfuhröffnung aus dem Mischgehäuse in eine größere Distanz vom Grundgestell sowie den dort befindlichen, weiteren ortsfesten Anlagenkomponenten verlagert. Damit wird die Zugänglichkeit für die Entnahme des fertig gemischten Mischgutes, nämlich der Baumischung, verbessert und die Anlage kann in den unterschiedlichsten Einsatzbedingungen eine Anwendung finden. Darüber hinaus wird so aber auch der Reinigungsvorgang und die Ableitung oder Abfuhr des Reinigungsmittels samt den darin enthaltenen Rückständen nach dem Reinigungsvor-

gang wesentlich erleichtert. Durch die Distanzierung eines wesentlichen Längenteils der Mischeinheit mit deren Mischgehäuse und damit verbunden der Abfuhröffnung aus der Mischkammer, wird so die Gefahr einer Verschmutzung der übrigen Anlagenteile der Mischanlage wesentlich herabgesetzt. Durch die Verstellmöglichkeit wird im Transportmodus oder der Lagerstellung der Mischeinheit eine kompakte Abmessung aufweisende Mischanlage geschaffen. Im Betrieb und Einsatz wird durch die relative Verstellmöglichkeit der Mischeinheit bezüglich des Grundgestells der Mischanlage eine wesentlich größere Flexibilität der Gesamtanlage erzielt.

Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn die erste Verstellanordnung weiters einen ersten Verstellantrieb umfasst, mittels welchem ersten Verstellantrieb die Mischeinheit relativ bezüglich des Grundgestells in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagerbar ist. Durch das Vorsehen zumindest eines ersten Verstellantriebs kann die Mischeinheit einfach in ihre unterschiedlichen Stellungen oder Positionen verstellt werden. Damit kann eine einfachere Bedienbarkeit und eine für das Personal kraftsparende Verstellmöglichkeit geschaffen werden.

Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass die Längsachse des Mischgehäuses eine horizontale Ausrichtung oder eine parallel bezüglich der Aufstellfläche verlaufende Ausrichtung aufweist. Damit kann eine nahezu bis vollständig horizontale Ausrichtung des Mischgehäuses der Mischeinheit in gewissen Grenzen geschaffen werden. Durch die liegende Ausführung des Mischgehäuses kann so insbesondere bei einem Schüttmaterial mit geringer Dichte eine Beschädigung oder Verformung desselben während des Mischvorgangs verhindert oder zu einem überwiegenden Anteil vermieden werden, wie dies bei einer vertikalen Ausrichtung des Mischgehäuses der Fall ist.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die Zufuhröffnung in die Mischkammer im ersten Endbereich des Mischgehäuses sowie auf der von der Aufstellfläche abgewendeten Oberseite des Mischgehäuses angeordnet ist. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, die zu mischende Baumischung in einer einfachen Art und Weise, nämlich schwerkraftbedingt im freien Fall, in die Mischkammer des Mischgehäuses einbringen zu können.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Abfuhröffnung aus der Mischkammer im zweiten Endbereich des Mischgehäuses sowie auf der der Aufstellfläche zugewendeten Unterseite des Mischgehäuses angeordnet ist. Durch die gegengleich bezüglich der Zufuhröffnung angeordnete Abfuhröffnung kann auch hier im zweiten Endbereich des Mischgehäuses eine selbsttätige Abgabe aus der Mischkammer erzielt werden. Damit kann auf zusätzliche Fördermittel oder dergleichen verzichtet werden.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Mischkammer im Anschluss an die Zufuhröffnung für die zu mischende Baumischung eine Trockenmischzone und anschließend an die Trockenmischzone eine Nassmischzone umfasst, wobei das Zuführmittel zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit am Beginn der Nassmischzone in die Mischkammer einmündet. Damit kann in der Mischkammer zuerst eine ausreichende Durchmischung der noch trockenen Komponenten der Baumischung erfolgen, wobei erst nach ausreichender Durchmischung die wässrige Flüssigkeit der Baumischung zugesetzt wird. Das Zusetzen der wässrigen Flüssigkeit kann dabei in etwa am Ende des ersten Drittels der Längserstreckung der Mischkammer erfolgen.

Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn die Bindemittel-Abgabevorrichtung und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung jeweils in ein gemeinsames Aufnahmegehäuse einmünden und das Aufnahmegehäuse eine bevorzugt bodenseitig angeordnete und der Aufstellfläche zuwendbare Abgabeöffnung aufweist. Damit wird für die Übergabe des Bindemittels sowie des Schüttmaterials eine gemeinsame Anlagenkomponente geschaffen, mittels welcher direkt beide Baumischungskomponenten in entsprechend vordosierter Menge der Mischkammer zugeführt werden können.

Eine andere alternative Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Bindemittel-Abgabevorrichtung und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung aufeinander zulaufend ausgerichtet sind und auf jeweils einander gegenüberliegenden Seiten in das gemeinsame Aufnahmegehäuse einmünden. Damit kann eine zentrale Position für die gemeinsame Übergabe des Bindemittels und des Schüttmaterials in die Mischkammer erzielt werden.

Eine weitere mögliche und gegebenenfalls alternative Ausführungsform hat die Merkmale, dass der Bindemittel-Zwischenspeicher, die Bindemittel-Abgabevorrichtung, der Schüttmaterial-Zwischenspeicher und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung ortsfest bezüglich des Grundgestells angeordnet sind, insbesondere feststehend am Grundgestell gehalten sind. Damit kann eine kompakte Bauform der Mischanlage geschaffen werden. Darüber hinaus wird so konstruktiv eine fixe örtliche Positionierung relativ bezüglich des Grundgestells erzielt.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass der Bindemittel-Zwischenspeicher, die Bindemittel-Abgabevorrichtung, der Schüttmaterial-Zwischenspeicher, die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung und das gemeinsame Aufnahmegehäuse in vertikaler Richtung gesehen oberhalb der Mischeinheit angeordnet sind. Damit kann sowohl das Bindemittel als auch das Schüttmaterial ständig in exakt vordosierter Weise ohne zusätzliche weitere Fördermittel der Mischeinheit zugeführt werden. Damit kann die Schwerkraft für die Übergabe des Bindemittels und des Schüttmaterials vom gemeinsamen Aufnahmegehäuse in die Mischkammer der Mischeinheit genutzt werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Abgabeöffnung des gemeinsamen Aufnahmegehäuses bei sich in der Arbeitsstellung befindlicher Mischeinheit mit der Zufuhröffnung des Mischgehäuses in Strömungsverbindung steht, insbesondere in die Zufuhröffnung des Mischgehäuses einmündet. Damit kann nur bei sich in der Arbeitsstellung befindlicher Mischeinheit eine Übergabe der zu mischenden Komponenten erfolgen. Weiters kann so ein unbeabsichtigtes Einbringen der noch trockenen Baumischung oder einer einzelnen Komponente derselben bei sich in der Transportstellung befindlicher Mischeinheit sicher verhindert werden.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Stützelement vorgesehen ist, welches zumindest ein Stützelement derart an der Oberseite des Mischgehäuses an diesem angeordnet ist, dass das gemeinsame Aufnahmegehäuse bei sich in der Transportstellung befindlicher Mischeinheit an dem zumindest einen Stützelement abgestützt ist. Durch das Vorsehen zumindest eines Stützelements am Mischgehäuse der Mischeinheit kann so

auch während des Transports oder während der Ruhestellung eine lastabtragende Abstützung des gemeinsamen Aufnahmegehäuses am eigensteifen Mischgehäuse erzielt werden. Damit können die zumeist als Dosier- oder Förderschnecken ausgebildeten Abgabevorrichtungen mit Dosierung, insbesondere bei der jeweils einseitig auskragenden Anordnung derselben, auch jeweils an deren anderem Ende mittels des gemeinsamen Aufnahmegehäuses abgestützt werden.

Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn eine Reinigungsmittel-Zufuhreinheit vorgesehen ist, welche Reinigungsmittel-Zufuhreinheit in Förderrichtung der Mischeinheit gesehen dem gemeinsamen Aufnahmegehäuse nachgeordnet ist und dass die Mischeinheit weiters in eine Reinigungsstellung verlagerbar ist, und in der Reinigungsstellung die Reinigungsmittel-Zufuhreinheit mit der in die Mischkammer einmündenden Zufuhröffnung in Strömungsverbindung steht, insbesondere in die Zufuhröffnung einmündet. Durch das Vorsehen einer eigenen Reinigungsmittel-Zufuhreinheit kann so distanziert vom gemeinsamen Aufnahmegehäuse die Einbringung des Reinigungsmittels in die Mischkammer durchgeführt werden. Durch diese Distanzierung kann vermieden werden, dass das Reinigungsmittel, insbesondere Spritzer desselben, in das gemeinsame Aufnahmegehäuse eintreten können. Damit kann ein Verstopfen oder Verklumpen, insbesondere ein Benetzen und Aushärten des Bindemittels, vermieden werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass eine Baumischungs-Abgabereinheit vorgesehen ist, welche Baumischungs-Abgabereinheit einen Aufnahmeschacht definiert und eine obenliegend angeordnete Einfüllöffnung und eine untenliegend angeordnete Ausgabeöffnung umfasst und die Einfüllöffnung mit der aus der Mischkammer ausmündende Abfuhröffnung in Strömungsverbindung verbringbar ist. Ist zusätzlich noch eine eigene Baumischungs-Abgabereinheit vorgesehen, kann so eine kontrollierte und gerichtete Aufnahme und ein Weitertransport der fertig gemischten Baumischung an den vorgesehenen Aufbringungsort der Baumischung ermöglicht werden. Durch die schachtartige Ausbildung der Baumischungs-Abgabereinheit kann auch hier eine selbsttätige, schwerkraftbedingte Förderbewegung der Baumischung in diesem Bereich erzielt werden.

Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass eine zweite Verstellanordnung mit zumindest einer zweiten Längsführungsvorrichtung vorgesehen ist, mittels welcher zweiten Längsführungsvorrichtung die Baumischungs-Abgabeeinheit längsverschieblich am Grundgestell geführt ist und zumindest von ihrer kompakten Transportstellung ebenfalls in eine vom Grundgestell vorragende Arbeitsstellung relativ bezüglich des Grundgestells verstellbar ist. Durch das Vorsehen einer zweiten Verstellanordnung mit deren Längsführungsvorrichtung wird es möglich, auch die Baumischungs-Abgabeeinheit relativ bezüglich des Grundgestells verlagern zu können. Damit kann eine relative Verstellbewegung unabhängig von der Mischeinheit durchgeführt werden. So können auch unterschiedlichste Stellungen der Baumischungs-Abgabeeinheit relativ bezüglich der Mischeinheit angefahren und die Baumischungs-Abgabeeinheit in dieser Stellung positioniert angeordnet werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, wenn die Baumischungs-Abgabeeinheit bei der sich in der Arbeitsstellung befindlichen Mischeinheit in eine zwischen der Transportstellung und der Arbeitsstellung befindliche Freigabestellung verstellbar ist, bei welcher Freigabestellung die Einfüllöffnung der Baumischungs-Abgabeeinheit seitlich neben der Abfuhröffnung aus der Mischkammer angeordnet ist. Durch die Verstellung der Baumischungs-Abgabeeinheit in eine eigene Freigabestellung oder Zwischenstellung bei welcher die Einfüllöffnung in die Baumischungs-Abgabeeinheit seitlich neben der Abfuhröffnung aus der Mischkammer angeordnet ist, kann so eine Abgabe der in der Mischeinheit gemischten Baumischung an die unterschiedlichen Behältnisse ermöglicht werden.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die zumindest eine zweite Längsführungsvorrichtung bezüglich der zumindest einen ersten Längsführungsvorrichtung eine dazu parallel verlaufende Ausrichtung aufweist. Damit kann stets eine Verstellung in gleicher Ausrichtung sowohl für die Mischeinheit als auch für die Baumischungs-Abgabeeinheit erzielt werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die zweite Verstellanordnung einen zweiten Verstellantrieb umfasst, mittels welchem zweiten Verstellantrieb die Baumischungs-Abgabeeinheit relativ bezüglich des Grundgestells

in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagerbar ist. Damit kann eine eigene unabhängige und für das Bedienpersonal kraftsparende Verstellung der Baumischungs-Abgabeeinheit ermöglicht werden.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Absperrorgan und zumindest ein zweites Absperrorgan vorgesehen sind, und das erste Absperrorgan mittels eines ersten Stellantriebs von einer Schließstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, und das zweite Absperrorgan mittels eines zweiten Stellantriebs von einer Schließstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, wobei mittels der Absperrorgane der von der Baumischungs-Abgabeeinheit definierte Aufnahmeschacht wahlweise in zumindest drei untereinander angeordnete Aufnahmekammern unterteilbar ist. Durch das Vorsehen von zumindest zwei Absperrorganen in Richtung der Vertikalerstreckung des Aufnahmeschachts der Baumischungs-Abgabeeinheit können so innerhalb derselben mehrere übereinander befindliche und voneinander trennbare Aufnahmekammern geschaffen werden. Durch das Vorsehen jeweils eines eigenen Stellantriebs für jedes der Absperrorgane kann so eine unabhängig voneinander durchführbare Verstellbewegung erfolgen.

Schließlich kann es weiters vorteilhaft sein, wenn zumindest ein Druckmittelanschluss in die der Aufstellfläche am nächstliegend angeordnete Aufnahmekammer der Baumischungs-Abgabeeinheit, insbesondere des Aufnahmeschachts, einmündet. Durch das Anordnen zumindest eines Druckmittelanschlusses in die ausgabeseitig angeordnete, unterste Aufnahmekammer kann so eine Weiterförderung der fertig gemischten Baumischung aus der Abgabeeinheit einfach ermöglicht werden.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

Fig. 1 die gesamte Mischanlage mit der sich in der Transportstellung befindlichen Mischeinheit und Baumischungs-Abgabeeinheit, in Ansicht;

- Fig. 2 die Mischeinheit und Baumischungs-Abgabeeinheit nach Fig. 1, jedoch in deren jeweils ausgefahrenen Arbeitsstellung bezüglich des Grundgestells, in Ansicht und vergrößerter Darstellung;
- Fig. 3 die Mischeinheit und Baumischungs-Abgabeeinheit nach Fig. 1, jedoch in deren Reinigungsstellung, in Ansicht und vergrößerter Darstellung;
- Fig. 4 die Mischeinheit und Baumischungs-Abgabeeinheit nach Fig. 1, in ausgefahrener Arbeitsstellung der Mischeinheit und teilweise rückverstellter Baumischungs-Abgabeeinheit, in Ansicht und vergrößerter Darstellung.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Der Begriff „insbesondere“ wird nachfolgend so verstanden, dass es sich dabei um eine mögliche speziellere Ausbildung oder nähere Spezifizierung eines Gegenstands oder eines Verfahrensschritts handeln kann, aber nicht unbedingt eine zwingende, bevorzugte Ausführungsform desselben oder eine zwingende Vorgehensweise darstellen muss.

In den Fig. 1 bis 4 ist eine Mischanlage 1 zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Baumischung in unterschiedlichen Stellungen von deren Anlagenkomponenten zueinander gezeigt. Die Baumischung kann ein Bindemittel (Kleber), zumindest ein Schüttmaterial und eine diesen Mischungskomponenten zusetzbare wässrige Flüssigkeit umfassen. Bei der Baumischung kann es sich z.B. um eine Leichtbaumischung handeln.

Das Bindemittel ist bevorzugt trocken und kann je nach Erfordernis zum Beispiel Zement als Hauptbestandteil umfassen. Es können dem Bindemittel auch noch Zuschlagstoffe und/oder Hilfsstoffe beigemengt sein.

Das Schüttmaterial kann zum Beispiel Perlit (vulkanisches Glas – Obsidian), Blähton, Blähglas, Glasschaum, Blähperlit oder geschäumtes Kunststoffgranulat, wie etwa geschäumtes Polystyrol-Granulat umfassen oder aus einer Mischung von zumindest einzelnen der vorgenannten Werkstoffe zusammengesetzt sein. Bevorzugt können die unterschiedlichsten rieselfähigen Dämmmaterialien mittels der Mischanlage 1 zu einer verarbeitbaren Baumischung zusammengeführt und bereitgestellt werden. Im Besonderen kann vorgesehen sein, dass als rieselfähiges Schüttmaterial ein Material mit einer Schüttdichte, ausgewählt aus einem Bereich mit einer unteren Grenze von 10 kg/m^3 und einer oberen Grenze von 300 kg/m^3 bereitgestellt wird. Es können aber auch Schüttdichten bis hin zu 1.100 kg/m^3 und auch darüber verarbeitet und gemischt werden. Damit kann die Mischanlage 1 sehr universell eingesetzt werden.

Die wässrige Flüssigkeit kann zum Beispiel durch sogenanntes Anmachwasser gebildet sein, welchem Wasser allenfalls weitere Inhaltsstoffe beigemengt sein können. Die Wahl der wässrigen Flüssigkeit ist zumeist vom verwendeten Bindemittel oder Kleber abhängig.

Die Mischanlage 1 kann entweder als stationäre Anlage oder auch als mobile Anlage ausgeführt und auf einer Aufstellfläche 2 abgestützt sein. Handelt es sich um eine stationäre Mischanlage 1, kann die Aufstellfläche 2 z.B. Naturgelände, ein Gebäudeboden, ein Straßenstück oder dergleichen sein. Als mobile Mischanlage 1 kann die Aufstellfläche 2 z.B. durch Teile eines Lastkraftwagens gebildet sein. So kann die Mischanlage 1 auf einem Lastkraftwagen aufgebaut oder angeordnet sein. In diesem Fall ist die Aufstellfläche 2 entweder durch die Fahrzeugkarosserie und/oder eine Ladefläche des Lastkraftwagens gebildet. Nachfolgend werden jene Anlagenkomponenten beschrieben, welche zumindest für den Mischbetrieb erforderlich sind.

In der Fig. 1 ist die Mischanlage 1 in deren eingefahrenen Transportstellung gezeigt, wobei diese zumindest ein Grundgestell 3 umfasst, welches auch als Basisgestell bezeichnet werden kann, und auf der Aufstellfläche 2 abgestützt ist oder abstützbar ist. Das Grundgestell 3 ist nur schematisch in strichlierten angedeutet, um die Sichtbarkeit und Übersichtlichkeit für die anderen Anlagenkomponenten zu verbessern. Es müssen nicht alle Anlagenteile an oder auf dem Grundgestell 3 angeordnet sein, sondern können auch neben diesem auf der Aufstellfläche 2 abgestellt oder angeordnet sein.

Weiters ist bei dieser hier gezeigten Mischanlage 1 zumindest eine Mischeinheit 4, eine Bindemittel-Zufuhreinheit 5, eine Schüttmaterial-Zufuhreinheit 6 und zumindest ein Zuführmittel 7 zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit vorgesehen.

Die Mischeinheit 4 umfasst ihrerseits ein Mischgehäuse 8 mit einem innerhalb des Mischgehäuses 8 befindlichen und drehbar gelagerten Mischwerk 9, welches mit einem nicht näher bezeichneten Antriebsmittel, wie z.B. einem Motor, angetrieben ist und damit in eine Rotationsbewegung versetzbar ist. Das Mischgehäuse 8 ist bevorzugt rohrförmig oder hohlzylinderförmig ausgebildet und definiert eine innenliegend angeordnete Mischkammer 10. In Förderrichtung des Mischwerks 9 gesehen, weist das Mischgehäuse 8 einen einlaufseitigen ersten Endbereich 11 und einen auslaufseitigen zweiten Endbereich 12 auf, wobei sich zwischen den beiden Endbereichen 11, 12 eine Längsachse 13 erstreckt.

Um die miteinander zu mischenden Mischgüter, nämlich das Bindemittel und das Schüttmaterial, in das Mischgehäuse 8 einbringen zu können, ist zumindest eine Zufuhröffnung 14 vorgesehen, welche in die Mischkammer 10 einmündet. Die Zufuhröffnung 14 kann auch noch von einer randseitig um diese herum verlaufend angeordneten Begrenzungswand umgeben sein. Weiters kann auch noch ein umlaufender, jedoch nicht näher bezeichneter und nicht dargestellter Flansch an der Begrenzungswand vorgesehen sein. Die Begrenzungswand und/oder der Flansch können einerseits zur umfänglichen Begrenzung der Zufuhröffnung 14 dienen und können andererseits auch als Abstützung für ein bevorzugt oberhalb befindliches, gemeinsames Aufnahmegehäuse 28 dienen, welches nachfolgend noch näher beschrieben wird.

Zur Abgabe der gemischten und für die Verwendung aufbereiteten Baumischung ist im Mischgehäuse 8 zumindest eine Abfuhröffnung 15 vorgesehen, welche aus der Mischkammer 10 ausmündet. Es ist hier vorgesehen, dass die Zufuhröffnung 14 in die Mischkammer 10 im ersten Endbereich 11 des Mischgehäuses 8 angeordnet ist. Bevorzugt ist diese auf der von der Aufstellfläche 2 abgewendeten Oberseite des Mischgehäuses 8 angeordnet oder ausgebildet. Die Abfuhröffnung 15 aus der Mischkammer 10 ist hier im zweiten Endbereich 12 des Mischgehäuses 8 angeordnet. Bevorzugt ist diese jedoch auf der der Aufstellfläche 2 zugewendeten oder zuwendbaren Unterseite des Mischgehäuses 8 angeordnet oder ausgebildet. Damit kann sowohl die Zufuhr des zu mischenden Mischguts in die Mischkammer 10 als auch die Abfuhr der gemischten Baumischung aus der Mischkammer 10 jeweils in einer schwerkraftbedingten Fallbewegung selbsttätig erfolgen. Die Förderbewegung innerhalb der Mischkammer 10 erfolgt mittels des Mischwerks 9 in überwiegend horizontaler Ausrichtung.

Das Mischwerk 9 umfasst mehrere in Förderrichtung hintereinander angeordnete Misch- und Förderelemente 16, wobei vom Mischwerk 9 während des Mischvorgangs die herzustellende Baumischung ausgehend von der Zufuhröffnung 14 in der Förderrichtung hin zur Abfuhröffnung 15 gefördert werden kann oder gefördert wird. Dabei sei erwähnt, dass die Mischelemente auch gleichzeitig die Förderelemente und umgekehrt bilden können.

Die Bindemittel-Zufuhreinheit 5 umfasst ihrerseits einen Bindemittel-Speicher 17, eine Bindemittel-Zufuhrleitung 18, einen Bindemittel-Zwischenspeicher 19 und eine Bindemittel-Abgabevorrichtung 20 mit Dosierung zur dosierten Abgabe des trockenen Bindemittels via die Zufuhröffnung 14 in die Mischkammer 10 der Mischeinheit 4. Dabei sei erwähnt, dass die zuvor beschriebenen Komponenten nur beispielhaft angedeutet sind. Die Bindemittel-Zufuhrleitung 18 dient dazu, um das Bindemittel vom Bindemittel-Speicher 17 zum Bindemittel-Zwischenspeicher 19 zu verlagern. Dabei kann es sich um eine Druckleitung, einen Ein- und/oder Mehrschneckenförderer oder dergleichen handeln.

Die Schüttmaterial-Zufuhreinheit 6 umfasst ihrerseits einen Schüttmaterial-Speicher 21, eine Schüttmaterial-Zufuhrleitung 22, einen Schüttmaterial-Zwischenspeicher 23 und eine Schüttmaterial-Abgabevorrichtung 24 mit Dosierung zur dosierten Abgabe des rieselfähigen Schüttmaterials via die Zufuhröffnung 14 in die Mischkammer 10 der Mischeinheit 4. Es dient auch die Schüttmaterial-Zufuhrleitung 22 dazu, um das mit dem Bindemittel zu mischende Schüttmaterial vom Schüttmaterial-Speicher 21 zum Schüttmaterial-Zwischenspeicher 23 verlagern zu können. Dabei kann es sich auch um eine Druckleitung, einen Ein- und/oder Mehrschneckenförderer oder dergleichen handeln. Dabei sei erwähnt, dass die zuvor beschriebenen Komponenten der Bindemittel-Zufuhreinheit 5 und der Schüttmaterial-Zufuhreinheit 6 nur beispielhaft angedeutet sind. In den Zwischenspeichern 19 und/oder 23 können Füllstandsensoren zur Ermittlung und Überwachung des jeweiligen Füllstands angeordnet und vorgesehen sein. Der Bindemittel-Speicher 17 als auch der Schüttmaterial-Speicher 21 sind bevorzugt bodennah angeordnet und somit im Nahbereich oder direkt auf der Aufstellfläche 2 aufgestellt.

Das zuvor beschriebene Zuführmittel 7 dient zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit in die Mischkammer 10 der Mischeinheit 4.

Der Mischvorgang in der Mischkammer 10 erfolgt erst nach dem bevorzugt gemeinsamen Einbringen des Bindemittels und des Schüttmaterials in die Mischkammer 10 im unmittelbaren Anschluss an die Zufuhröffnung 14 für die zu mischende Baumischung in einer Trockenmischzone. Nach einer vorbestimmten Misch- und Förderstrecke ist anschließend an die Trockenmischzone eine Nassmischzone vorgesehen, wobei das Zuführmittel 7 zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit am Beginn der Nassmischzone in die Mischkammer 10 einmündet.

Weiters ist hier noch eine erste Verstellanordnung 25 vorgesehen. Diese umfasst zumindest eine vereinfacht angedeutete erste Längsführungsvorrichtung 26, mittels welcher die Mischeinheit 4 längsverschieblich am Grundgestell 3 geführt und relativ zu diesem verlagerbar ist. Unter längsverschieblich wird hier ein überwiegend geradlinig verlaufender Verstellweg verstanden. Die erste Längsführungsvorrichtung 26 kann aus den gemäß dem bekannten Stand der Technik bekannten

Führungsanordnungen mit den unterschiedlichsten Lager- und Führungskomponenten gebildet sein.

Die erste Längsführungsvorrichtung 26 stellt damit auch eine Lagerung für die Mischeinheit 4 dar, um die vorbestimmte Längsverstellung durchführen zu können. Damit ist es möglich, die gesamte Mischeinheit 4 ausgehend von der kompakten Transportstellung – siehe Fig. 1 - in eine vom Grundgestell 3 vorragende Arbeitsstellung – siehe Fig. 2 und 4 - und vice versa relativ bezüglich des Grundgestells 3 verlagern oder verstellen zu können. Die Verstellrichtung ist mit einem Pfeil im Anschluss an den zweiten Endbereich 12 des Mischgehäuses 8 angedeutet. Damit bleibt das Grundgestell 3 ortsfest und die Mischeinheit 4 kann relativ dazu verlagert werden. Die kompakte Transportstellung ist dabei jene, bei welcher die verstellbare Mischeinheit 4 zu ihrem überwiegenden Längensanteil innerhalb der Außenbegrenzung des Grundgestells 3 angeordnet oder aufgenommen ist.

Die Längsachse 13 des Mischgehäuses 8 ist bevorzugt in einer horizontalen Ausrichtung verlaufend angeordnet. Ist die Aufstellfläche 2 nicht gänzlich horizontal, verläuft die Längsachse 13 in paralleler Ausrichtung zu dieser.

Um die relative Verstellbewegung der Mischeinheit 4 bezüglich des Grundgestells 3 zu erleichtern oder automatisieren zu können, kann die erste Verstellanordnung 25 weiters einen ersten Verstellantrieb 27 umfassen. Damit kann die Mischeinheit 4 relativ bezüglich des Grundgestells 3 in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagert werden. Der erste Verstellantrieb 27 der Verstellanordnung 25 ist schematisch im Bereich der ersten Längsführungsvorrichtung 26 angedeutet.

Zur gemeinsamen Zufuhr des Bindemittels und des Schüttmaterials kann weiters ein gemeinsames Aufnahmegehäuse 28 vorgesehen sein, in dessen Innenraum sowohl die Bindemittel-Abgabevorrichtung 20 als auch die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung 24 einmünden. Je nach herzustellender Baumischung ist dafür eine eigene Rezeptur einzuhalten. So wird von jeder der Abgabevorrichtungen 20, 24 jeweils die erforderliche Menge an Bindemittel und Schüttmaterial vordosiert dem gemeinsamen Aufnahmegehäuse 28 zugeführt oder zugefördert. Dies kann z.B.

mittels Schneckenförderern oder dergleichen erfolgen. Vom gemeinsamen Aufnahmegehäuse 28 werden die Baumischungskomponenten via die Zufuhröffnung 14 der Mischkammer 10 zugeleitet. Dazu ist im gemeinsamen Aufnahmegehäuse 28 eine bevorzugt bodenseitig angeordnete und der Aufstellfläche 2 zuwendbare oder zugewendete Abgabeöffnung 29 vorgesehen.

Die Bindemittel-Abgabevorrichtung 20 und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung 24 sind bei diesem Ausführungsbeispiel aufeinander zulaufend ausgerichtet und münden auf jeweils einander gegenüberliegenden Seiten in das gemeinsame Aufnahmegehäuse 28 ein. Weiters ist noch zu ersehen, dass der Bindemittel-Zwischenspeicher 19, die Bindemittel-Abgabevorrichtung 20, der Schüttmaterial-Zwischenspeicher 23 und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung 24 ortsfest bezüglich des Grundgestells 3 angeordnet sind. Diese können insbesondere feststehend am Grundgestell 3 gehalten sein.

Zur Erzielung einer eigenständigen Fallbewegung des von dem gemeinsamen Aufnahmegehäuse 28 abzugebenden und zu mischenden Mischguts sind der Bindemittel-Zwischenspeicher 19, die Bindemittel-Abgabevorrichtung 20, der Schüttmaterial-Zwischenspeicher 23, die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung 24 und das gemeinsame Aufnahmegehäuse 28 in vertikaler Richtung gesehen oberhalb der Mischeinheit 4 am Grundgestell 3 angeordnet.

Befindet sich die Mischeinheit 4 in ihrer ausgefahrenen Arbeitsstellung, ist die Abgabeöffnung 29 des gemeinsamen Aufnahmegehäuses 28 in einer einander überdeckenden Stellung mit der Zufuhröffnung 14 des Mischgehäuses 8 angeordnet. Damit steht die Abgabeöffnung 29 des gemeinsamen Aufnahmegehäuses 28 mit der Zufuhröffnung 14 des Mischgehäuses 8 in Strömungsverbindung oder mündet in diese ein.

Weiters kann am Mischgehäuse 8 der Mischeinheit 4 noch zumindest ein Stützelement 30 vorgesehen oder ausgebildet sein. Das zumindest eine Stützelement 30 dient dazu oder ist derart an der Oberseite des Mischgehäuses 8 angeordnet, dass bei sich in der Transportstellung befindlicher Mischeinheit 4 das gemeinsame Aufnahmegehäuse 28 an dem zumindest einen Stützelement 30 abgestützt ist.

Die Abstützung erfolgt bevorzugt in vertikaler Richtung und verhindert ein Durchsinken oder Absinken des gemeinsamen Aufnahmegehäuses 28 während der Transportstellung, welche auch als Ruhestellung bezeichnet werden kann.

Zur Durchführung von Reinigungszwecken der Mischeinheit 4 kann noch eine Reinigungsmittel-Zufuhreinheit 31 vorgesehen sein. Diese ist bevorzugt ebenfalls ortsfest und feststehend am Grundgestell 3 angeordnet. Die Reinigungsmittel-Zufuhreinheit 31 ist in Förderrichtung der Mischeinheit 4 gesehen dem gemeinsamen Aufnahmegehäuse 28 nachgeordnet. Um ein Zuführen des Reinigungsmittels, insbesondere Wasser gegebenenfalls mit einem Reinigungsmittel-Zusatzstoff, in die Mischkammer 10 zu ermöglichen, ist die Mischeinheit 4 noch weiter vorragend über das Grundgestell 3 hinaus in eine Reinigungsstellung zu verlagern. In der Reinigungsstellung steht die Reinigungsmittel-Zufuhreinheit 31 mit der in die Mischkammer 10 einmündenden Zufuhröffnung 14 in Strömungsverbindung – siehe dazu Fig. 3. So wird es möglich, die Mischkammer 10 ausgehend vom einlaufseitigen ersten Endbereich 11 durch die Zufuhr des Reinigungsmittels durchgängig innen zu reinigen.

Für die Abgabe und/oder den kontinuierlichen Weitertransport der fertig gemischten Baumischung nach der Ausgabe derselben aus der im auslaufseitigen zweiten Endbereich 12 befindlichen Abfuhröffnung 15 kann noch eine Baumischungs-Abgabeeinheit 32 vorgesehen sein. Die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 ist bevorzugt rohrförmig ausgebildet und definiert in ihrem Inneren einen Aufnahmeschacht 33. Der Aufnahmeschacht 33 weist eine obenliegende Einfüllöffnung 34 und eine bodenseitige oder untenliegende Ausgabeöffnung 35 auf. Die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 und deren Aufnahmeschacht 33 weisen üblicher Weise eine normale Ausrichtung bezüglich der Aufstellfläche 2 auf. Bevorzugt ist dies eine vertikale Ausrichtung, abhängig von der Lage und Ausrichtung der Aufstellfläche 2. Die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 kann mit deren Einfüllöffnung 34 in den Aufnahmeschacht 33 mit der aus der Mischkammer 10 ausmündenden Abfuhröffnung 15 in Strömungsverbindung verbracht werden oder bereits in Strömungsverbindung stehen.

Zur Unterteilung des Aufnahmeschachts 33 in mehrere übereinander angeordnete Aufnahmekammern 36, 37, 38, im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind drei Aufnahmekammern vorgesehen, sind weiters ein erstes Absperrorgan 39 und zumindest ein zweites Absperrorgan 40 vorgesehen. Die Absperrorgane 39, 40 sind dazu ausgebildet, den Querschnitt des Aufnahmeschachts 33 für den Durchtritt der gemischten Baumischung freizugeben oder den Querschnitt des Aufnahmeschachts 33 für den Durchtritt der gemischten Baumischung zu verschließen. Zur Verstellung der Absperrorgane 39, 40 kann jeweils ein erster Stellantrieb 41 und ein zweiter Stellantrieb 42 vorgesehen sein. Damit kann jedes der Absperrorgane 39, 40 wahlweise und unabhängig voneinander von einer Schließstellung in eine Freigabestellung und vice versa verstellt werden.

Am Beginn des Mischvorgangs wird das obenliegend angeordnete erste Absperrorgan 39 in die Freigabestellung verstellt und das untenliegend angeordnete zweite Absperrorgan 40 in seine Schließstellung verstellt. Damit stehen die obere erste Aufnahmekammer 36 und auch die unmittelbar darunter anschließende zweite Aufnahmekammer 37 miteinander in Strömungsverbindung. Nun kann die zweite, mittlere Aufnahmekammer 37 solange befüllt werden, bis ein ausreichend hoher oder vordefinierter Füllstand erreicht ist und das erste Absperrorgan 39 noch in seine Schließstellung verstellt werden kann. Der Füllstand kann mittels eines oder mehrerer Füllstandsensoren ermittelt und überwacht werden. Je nach Ausbildung der Absperrorgane 39, 40 könnte aber auch ein höherer Füllstand der Baumischung eingefüllt werden, der bis in die obere erste Aufnahmekammer 36 hineinreicht. Die Absperrorgane 39, 40 können auch als Druckklappen ausgebildet oder bezeichnet werden.

Zur Abgabe und Weiterleitung der Baumischung aus der zweiten Aufnahmekammer 37 in die darunter befindliche dritte Aufnahmekammer 38 ist zuerst das erste Absperrorgan 39 in seine Schließstellung zu verstellen. Anschließend kann das zweite Absperrorgan 40 in seine Freigabestellung verstellt werden, wobei dann die in der zweiten Aufnahmekammer 37 befindliche Baumischung in die dritte Aufnahmekammer 38 gelangt. Durch die in etwa überwiegend vertikale Ausrichtung des

Aufnahmeschachts 33 wird eine schwerkraftbedingte Weitergabe der Baumischung von einer zur nächsten Aufnahmekammer erzielt.

Ist die Baumischung in die dritte Aufnahmekammer 38 verbracht worden, wird das zweite Absperrorgan 40 in seine Schließstellung verstellt und das erste Absperrorgan 39 wieder in seine Freigabestellung verstellt.

In der Zwischenzeit wurde durch den bevorzugt kontinuierlich durchgeführten Mischvorgang die erste Aufnahmekammer 36 wieder befüllt. Damit kann von neuem der Füllvorgang der zweiten Aufnahmekammer 37 rascher durchgeführt werden. Um eine Überfüllung der oberen ersten Aufnahmekammer 36 zu vermeiden, kann auch eine Füllstandüberwachung mittels eines oder mehrerer Füllstandsensoren erfolgen. Damit kann z.B. das Mischwerk in seiner Rotationsbewegung stillgesetzt werden.

Die in der dritten Aufnahmekammer 38 befindliche Baumischung wird insbesondere von einem Druckmedium, wie z.B. Druckluft oder Pressluft aus der dritten Aufnahmekammer 38 ausgebracht und in eine nicht näher dargestellte Förderleitung verbracht und in dieser zum Aufbringungsort der Baumischung gefördert. Das Druckmedium oder Druckmittel kann über einen Druckmittelanschluss 45 und via eine Druckmittelleitung ausgehend von einem Druckerzeuger in die der Aufstellfläche 2 am nächstliegend angeordnete dritte Aufnahmekammer 38 der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 eingebracht werden. Der Druckmittelanschluss 45 mündet dabei in die dritte Aufnahmekammer 38 des Aufnahmeschachts 33 ein. Bevorzugt ist die dritte Aufnahmekammer 38 ständig mit dem Druck des Druckmediums beaufschlagt. Wird das untere zweite Absperrorgan 40 in seine geöffnete Freigabestellung verlagert, gelangt das Druckmedium auch in die mittlere zweite Aufnahmekammer 37, jedoch bedingt durch das geschlossene erste Absperrorgan 39 nicht weiter nach oben in die erste Aufnahmekammer 36.

Bevorzugt wird unmittelbar nach dem Verbringen des zweiten Absperrorgans 40 in seine Schließstellung und bei noch in der Schließstellung befindlichem ersten Absperrorgan 39 der in der zweiten Aufnahmekammer 37 herrschende und bezüglich

des Umgebungsdrucks dazu höhere Druck, und damit das über die dritte Aufnahmekammer 38 in die zweite Aufnahmekammer 37 eingebrachte Druckmedium, über ein Ventil an die Umgebung abgegeben. Damit wird der ansonsten in der zweiten Aufnahmekammer 37 herrschende Überdruck reduziert. Dies deshalb, um bei einem Öffnen des ersten Absperrorgans 39 die in der darüber angeordneten ersten Aufnahmekammer 36 befindliche Baumischung nicht zu durchwirbeln oder nicht zu verfrachten. Dies insbesondere bei einem Schüttmaterial mit geringerer Dichte. Damit kann auch ein Überdruck vermieden werden, welcher sich ansonsten zurück in die Mischkammer 10 fortpflanzen würde.

Um auch eine Verstellbewegung der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 relativ bezüglich des Grundgestells 3 durchführen zu können, kann eine zweite Verstellanordnung 43 mit zumindest einer zweiten Längsführungsvorrichtung 44 vorgesehen sein. Mittels der zweiten Längsführungsvorrichtung 44 ist auch die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 längsverschieblich am Grundgestell 3 geführt. Unabhängig davon wäre es aber auch noch möglich, die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 feststehend mit der Mischeinheit 4, insbesondere dessen Mischgehäuse 8, zu verbinden, wodurch eine gemeinsame Verstellbewegung mit der Mischeinheit 4 erfolgen kann.

Die zweite Längsführungsvorrichtung 44 stellt damit auch eine Lagerung für die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 dar, um die vorbestimmte Längsverstellung durchführen zu können. So kann die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 zumindest von ihrer kompakten Transportstellung ebenfalls in eine vom Grundgestell 3 vorragende Arbeitsstellung verstellt werden. Die Verstellrichtung ist in der Fig. 1 mit einem Pfeil im Anschluss an den zweiten Endbereich 12 des Mischgehäuses 8 unterhalb desselben angedeutet. Als Arbeitsstellung oder Ausgabestellung der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 wird hier jene Stellung der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 bezüglich der bereits verstellten Mischeinheit 4 verstanden, bei welcher die Einfüllöffnung 34 der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 unterhalb der Abfuhröffnung 15 aus der Mischkammer 10 des Mischgehäuses 8 befindlich angeordnet ist. Die beiden Öffnungen 34 und 15 stehen damit in Strömungsverbindung für die

Übergabe der gemischten Baumischung von der Mischeinheit 4 in die Baumischungs-Abgabeeinheit 32.

Unabhängig davon wäre es aber auch noch möglich, die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 bei der sich in der Arbeitsstellung befindlichen Mischeinheit 4 in eine zwischen der Transportstellung und der Arbeitsstellung befindliche Freigabestellung oder Zwischenstellung zu verstellen. Die Freigabestellung der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 liegt dem Grundgestell 3 näher als deren Arbeitsstellung. In dieser Freigabestellung ist die Einfüllöffnung 34 der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 seitlich neben der Abfuhröffnung 15 aus der Mischkammer 10 angeordnet. So wird die Abfuhröffnung 15 aus der Mischkammer 10 des Mischgehäuses 8 freigegeben und es kann die Baumischung in ein unterhalb der Abfuhröffnung 15 befindliches Aufnahmegefäß eingefüllt werden. Das Aufnahmegefäß kann z.B. durch eine Schiebetruhe, eine Schütte, eine Mulde, einen offenen Container oder dergleichen gebildet sein.

Die Längsausrichtung der beiden Längsführungsvorrichtungen 26 und 44 ist bevorzugt derart gewählt, dass diese zueinander parallel verlaufen. Um auch die Verstellbewegungen der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 entlang der zweiten Längsführungsvorrichtung 44 zu erleichtern oder automatisieren zu können, kann die zweite Verstellanordnung 43 auch noch einen zweiten Verstellantrieb 46 umfassen. So kann auch die Baumischungs-Abgabeeinheit 32 relativ bezüglich des Grundgestells 3 in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagert werden.

Zur relativen ortsfesten Positionierung der Mischeinheit 4 und/oder der Baumischungs-Abgabeeinheit 32 bezüglich des Grundgestells 3 kann jeweils zumindest eine Positioniervorrichtung und/oder Rastvorrichtung vorgesehen sein. Damit kann je nach Position die jeweilige Anlagenkomponente in ihrer relativen Lage positioniert werden.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und

diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenliste

1	Mischanlage	27	erster Verstellantrieb
2	Aufstellfläche	28	gemeinsames Aufnahmege- häuse
3	Grundgestell	29	Abgabeöffnung
4	Mischeinheit	30	Stützelement
5	Bindemittel-Zufuhreinheit	31	Reinigungsmittel-Zufuhreinheit
6	Schüttmaterial-Zufuhreinheit	32	Baumischungs-Abgabeeinheit
7	Zuführmittel	33	Aufnahmeschacht
8	Mischgehäuse	34	Einfüllöffnung
9	Mischwerk	35	Ausgabeöffnung
10	Mischkammer	36	erste Aufnahmekammer
11	erster Endbereich	37	zweite Aufnahmekammer
12	zweiter Endbereich	38	dritte Aufnahmekammer
13	Längsachse	39	erstes Absperrorgan
14	Zufuhröffnung	40	zweites Absperrorgan
15	Abfuhröffnung	41	erster Stellantrieb
16	Misch- und Förderelement	42	zweiter Stellantrieb
17	Bindemittel-Speicher	43	zweite Verstellanordnung
18	Bindemittel-Zufuhrleitung	44	zweite Längsführungsvorrich- tung
19	Bindemittel-Zwischenspeicher	45	Druckmittelanschluss
20	Bindemittel-Abgabevorrich- tung	46	zweiter Verstellantrieb
21	Schüttmaterial-Speicher		
22	Schüttmaterial-Zufuhrleitung		
23	Schüttmaterial-Zwischenspei- cher		
24	Schüttmaterial-Abgabevorrich- tung		
25	erste Verstellanordnung		
26	erste Längsführungsvorrich- tung		

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Mischanlage (1) zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Baumischung, insbesondere einer Leichtbaumischung, aus einem Bindemittel, einem Schüttmaterial und einer wässrigen Flüssigkeit, umfassend
 - ein Grundgestell (3), welches Grundgestell (3) auf einer Aufstellfläche (2) abstützbar ist,
 - eine Mischeinheit (4) umfassend
 - ein Mischgehäuse (8), welches Mischgehäuse (8) eine Mischkammer (10) definiert, wobei das Mischgehäuse (8) der Mischeinheit (4) rohrförmig ausgebildet ist und in Förderrichtung gesehen einen einlaufseitigen ersten Endbereich (11) und einen auslaufseitigen zweiten Endbereich (12) umfasst und eine sich zwischen den Endbereichen (11, 12) erstreckende Längsachse (13) definiert,
 - eine Zufuhröffnung (14), welche Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) einmündet, und
 - eine Abfuhröffnung (15) für die gemischte Baumischung, welche Abfuhröffnung (15) aus der Mischkammer (10) ausmündet,
 - ein angetriebenes Mischwerk (9) mit Misch- und Förderelementen (16), wobei vom Mischwerk (9) während des Mischvorgangs die herzustellende Baumischung ausgehend von der Zufuhröffnung (14) in einer Förderrichtung hin zur Abfuhröffnung (15) gefördert werden kann,
 - eine Bindemittel-Zufuhreinheit (5) umfassend
 - einen Bindemittel-Speicher (17),
 - eine Bindemittel-Zufuhrleitung (18),
 - einen Bindemittel-Zwischenspeicher (19), und
 - eine Bindemittel-Abgabevorrichtung (20) mit Dosierung zur dosierten Abgabe des trockenen Bindemittels via die Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) der Mischeinheit (4),
 - eine Schüttmaterial-Zufuhreinheit (6) umfassend
 - einen Schüttmaterial-Speicher (21),
 - eine Schüttmaterial-Zufuhrleitung (22),
 - einen Schüttmaterial-Zwischenspeicher (23), und

- eine Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) mit Dosierung zur dosierten Abgabe des rieselfähigen Schüttmaterials via die Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) der Mischeinheit (4),
- zumindest ein Zuführmittel (7) zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit in die Mischkammer (10) der Mischeinheit (4),
dadurch gekennzeichnet,
- dass eine erste Verstellanordnung (25) mit zumindest einer ersten Längsführungsvorrichtung (26) vorgesehen ist, und
- dass die Mischeinheit (4) mittels der ersten Längsführungsvorrichtung (26) längsverschieblich am Grundgestell (3) geführt ist und zumindest von einer kompakten Transportstellung in eine vom Grundgestell (3) vorragende Arbeitsstellung und vice versa relativ bezüglich des Grundgestells (3) verstellbar ist.

2. Mischanlage (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Verstellanordnung (25) weiters einen ersten Verstellantrieb (27) umfasst, mittels welchem ersten Verstellantrieb (27) die Mischeinheit (4) relativ bezüglich des Grundgestells (3) in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagerbar ist.

3. Mischanlage (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse (13) des Mischgehäuses (8) eine horizontale Ausrichtung oder eine parallel bezüglich der Aufstellfläche (2) verlaufende Ausrichtung aufweist.

4. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) im ersten Endbereich (11) des Mischgehäuses (8) sowie auf der von der Aufstellfläche (2) abgewendeten Oberseite des Mischgehäuses (8) angeordnet ist.

5. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abfuhröffnung (15) aus der Mischkammer (10) im zweiten Endbereich (12) des Mischgehäuses (8) sowie auf der der Aufstellfläche (2) zugewendeten Unterseite des Mischgehäuses (8) angeordnet ist.

6. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mischkammer (10) im Anschluss an die Zufuhröffnung (14) für die zu mischende Baumischung eine Trockenmischzone und anschließend an die Trockenmischzone eine Nassmischzone umfasst, wobei das Zuführmittel (7) zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit am Beginn der Nassmischzone in die Mischkammer (10) einmündet.

7. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20) und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) jeweils in ein gemeinsames Aufnahmegehäuse (28) einmünden und das Aufnahmegehäuse eine bevorzugt bodenseitig angeordnete und der Aufstellfläche (2) zuwendbare Abgabeöffnung (29) aufweist.

8. Mischanlage (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20) und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) aufeinander zulaufend ausgerichtet sind und auf jeweils einander gegenüberliegenden Seiten in das gemeinsame Aufnahmegehäuse (28) einmünden.

9. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bindemittel-Zwischenspeicher (19), die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20), der Schüttmaterial-Zwischenspeicher (23) und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) ortsfest bezüglich des Grundgestells (3) angeordnet sind, insbesondere feststehend am Grundgestell (3) gehalten sind.

10. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Bindemittel-Zwischenspeicher (19), die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20), der Schüttmaterial-Zwischenspeicher (23), die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) und das gemeinsame Aufnahmegehäuse (28) in vertikaler Richtung gesehen oberhalb der Mischeinheit (4) angeordnet sind.

11. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Abgabeöffnung (29) des gemeinsamen Aufnahmegehäuses (28) bei sich in der Arbeitsstellung befindlicher Mischeinheit (4) mit der Zufuhröffnung (14) des Mischgehäuses (8) in Strömungsverbindung steht, insbesondere in die Zufuhröffnung (14) des Mischgehäuses (8) einmündet.

12. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Stützelement (30) vorgesehen ist, welches zumindest eine Stützelement (30) derart an der Oberseite des Mischgehäuses (8) an diesem angeordnet ist, dass das gemeinsame Aufnahmegehäuse (28) bei sich in der Transportstellung befindlicher Mischeinheit (4) an dem zumindest einen Stützelement (30) abgestützt ist.

13. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Reinigungsmittel-Zufuhreinheit (31) vorgesehen ist, welche Reinigungsmittel-Zufuhreinheit (31) in Förderrichtung der Mischeinheit (4) gesehen dem gemeinsamen Aufnahmegehäuse (28) nachgeordnet ist und dass die Mischeinheit (4) weiters in eine Reinigungsstellung verlagerbar ist, und in der Reinigungsstellung die Reinigungsmittel-Zufuhreinheit (31) mit der in die Mischkammer (10) einmündenden Zufuhröffnung (14) in Strömungsverbindung steht, insbesondere in die Zufuhröffnung (14) einmündet.

14. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Baumischungs-Abgabeeinheit (32) vorgesehen ist, welche Baumischungs-Abgabeeinheit (32) einen Aufnahmeschacht (33) definiert und eine obenliegend angeordnete Einfüllöffnung (34) und eine untenliegend angeordnete Ausgabeöffnung (35) umfasst und die Einfüllöffnung (34) mit der aus der Mischkammer (10) ausmündende Abfuhröffnung (15) in Strömungsverbindung verbringbar ist.

15. Mischanlage (1) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite Verstellanordnung (43) mit zumindest einer zweiten Längsführungsvorrichtung (44) vorgesehen ist, mittels welcher zweiten Längsführungsvorrichtung (44) die Baumischungs-Abgabeeinheit (32) längsverschieblich am Grundgestell (3) geführt ist und zumindest von ihrer kompakten Transportstellung ebenfalls in eine vom Grundgestell (3) vorragende Arbeitsstellung relativ bezüglich des Grundgestells (3) verstellbar ist.

16. Mischanlage (1) nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Baumischungs-Abgabeeinheit (32) bei der sich in der Arbeitsstellung befindlichen Mischeinheit (4) in eine zwischen der Transportstellung und der Arbeitsstellung befindliche Freigabestellung verstellbar ist, bei welcher Freigabestellung die Einfüllöffnung (34) der Baumischungs-Abgabeeinheit (32) seitlich neben der Abfuhröffnung (15) aus der Mischkammer (10) angeordnet ist.

17. Mischanlage (1) nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine zweite Längsführungsvorrichtung (44) bezüglich der zumindest einen ersten Längsführungsvorrichtung (26) eine dazu parallel verlaufende Ausrichtung aufweist.

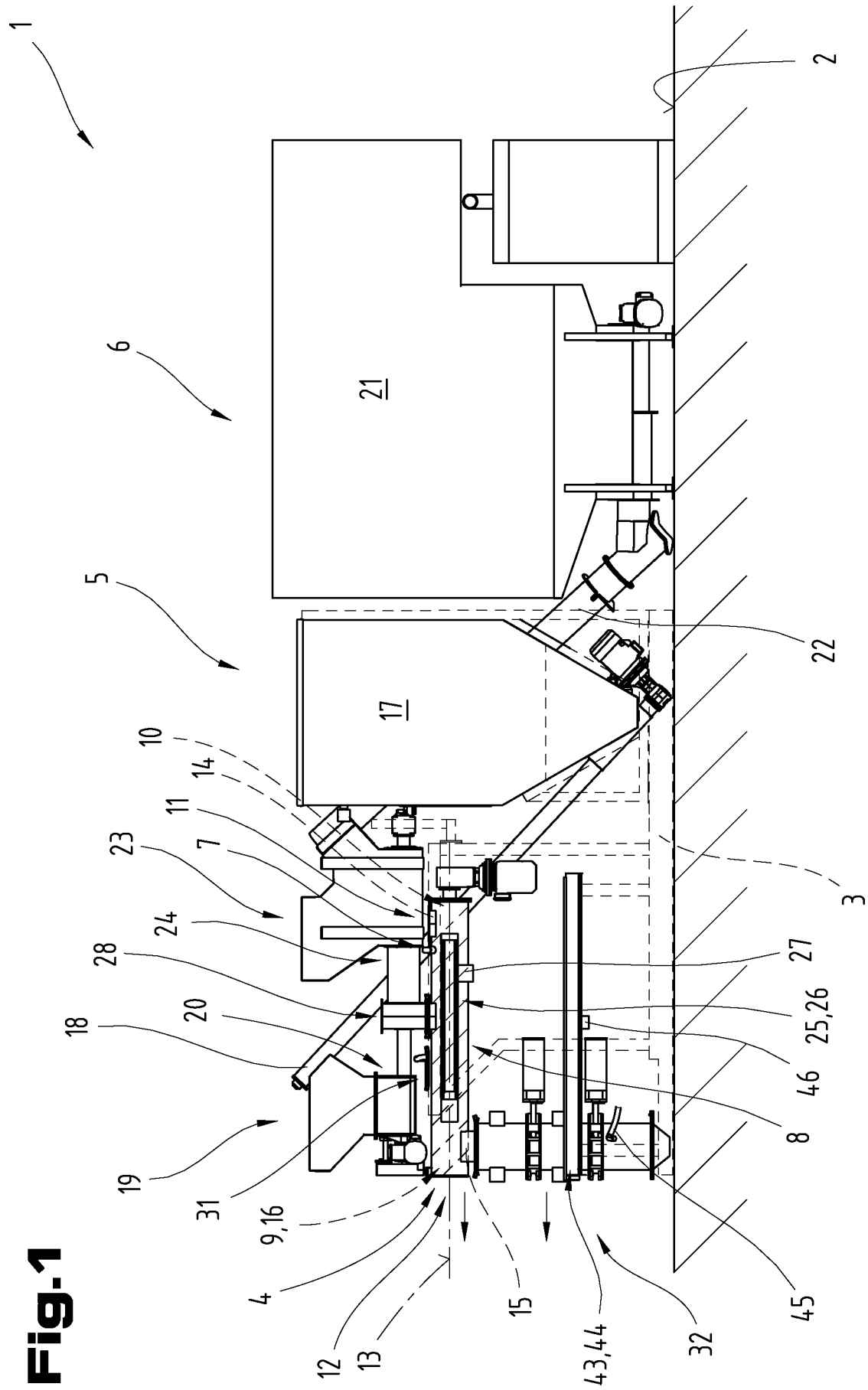
18. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Verstellanordnung (43) einen zweiten Verstellantrieb (46) umfasst, mittels welchem zweiten Verstellantrieb (46) die Baumischungs-Abgabeeinheit (32) relativ bezüglich des Grundgestells (3) in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagerbar ist.

19. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 14 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Absperrorgan (39) und zumindest ein zweites Absperrorgan (40) vorgesehen sind, und das erste Absperrorgan (39) mittels eines ersten Stellantriebs (41) von einer Schließstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, und das zweite Absperrorgan (40) mittels eines zweiten Stellantriebs (42) von ei-

ner Schließstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, wobei mittels der Ab-sperrorgane (39, 40) der von der Baumischungs-Abgabeeinheit (32) definierte Auf-nahmeschacht (33) wahlweise in zumindest drei untereinander angeordnete Auf-nahmekammern (36, 37, 38) unterteilbar ist.

20. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 14 bis 19, dadurch gekenn-zeichnet, dass zumindest ein Druckmittelanschluss (45) in die der Aufstellfläche (2) am nächstliegend angeordnete Aufnahmekammer (38) der Baumischungs-Ab-gabeeinheit (32), insbesondere des Aufnahmeschachts (33), einmündet.

Fig.1



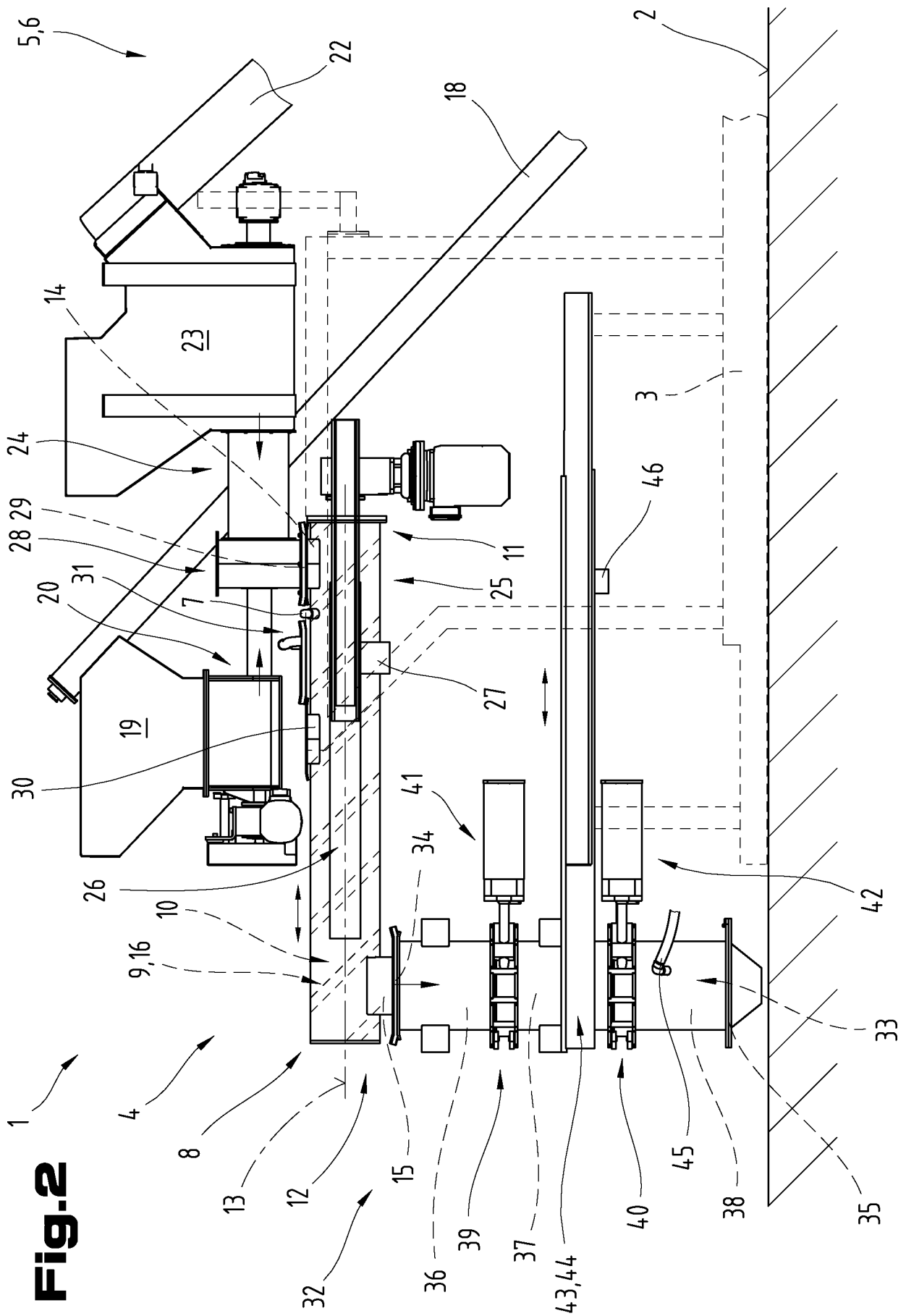


Fig.2

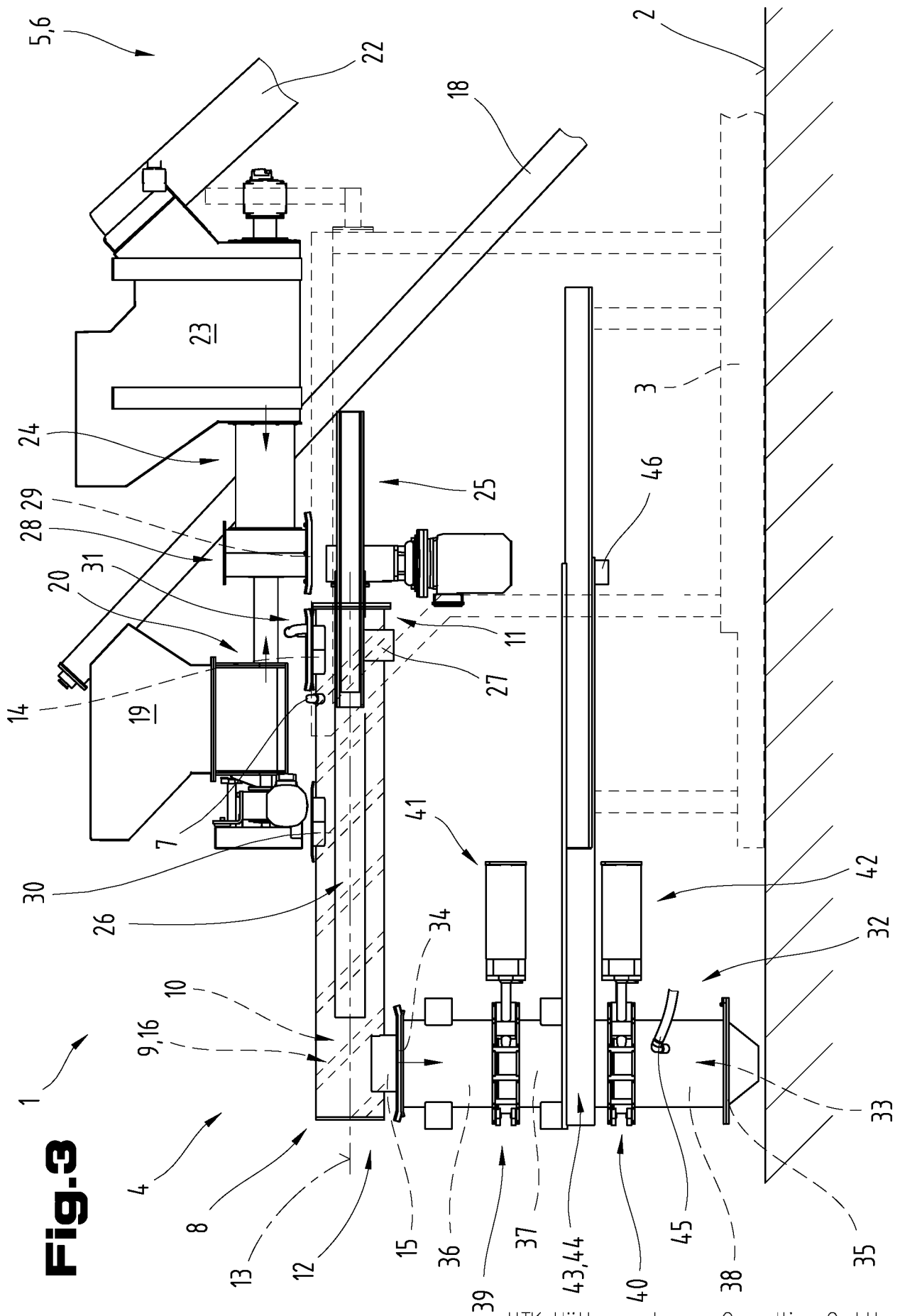
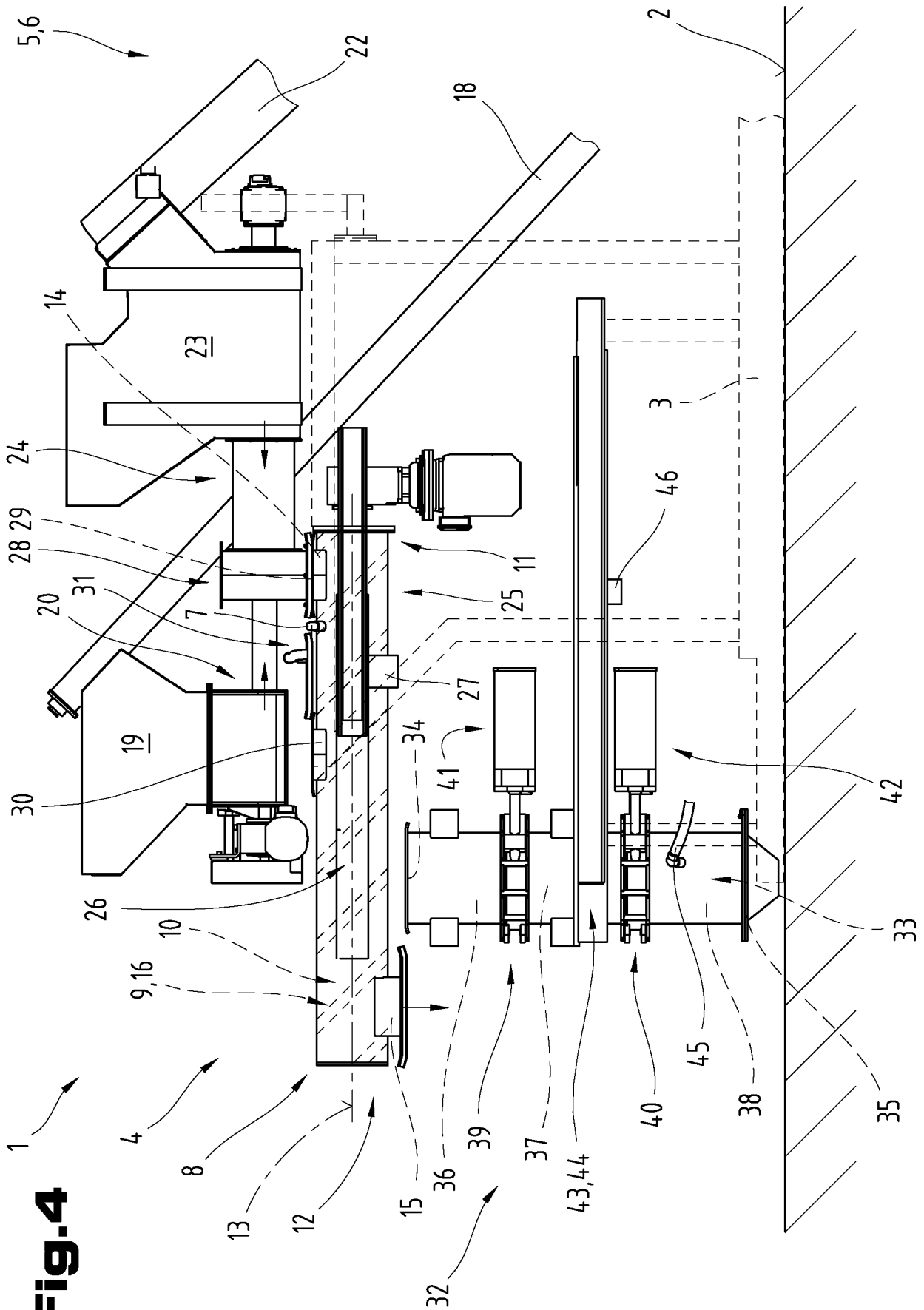


Fig. 3

HTK Hüttmannsberger Consulting GmbH

Fig.4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B28C 9/00 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B28C 9/00 (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B28C

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXT

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 22.08.2018 eingereichten Ansprüchen 1-20 erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 29818934 U1 (TEPE MASCHINEN ANLAGEN UND IND) 24. Februar 2000 (24.02.2000) Figuren	1-20
A	EP 0192234 A2 (BHS BAYERISCHE BERG) 27. August 1986 (27.08.1986) Figuren	1-20

Datum der Beendigung der Recherche:
22.05.2019

Seite 1 von 1

Prüfer(in):
WANKMÜLLER Alfred

*) Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Mischanlage (1) zur Herstellung einer schüttfähigen und zwangsförderbaren Baumischung, insbesondere einer Leichtbaumischung, aus einem Bindemittel, einem Schüttmaterial und einer wässrigen Flüssigkeit, umfassend
 - ein Grundgestell (3), welches Grundgestell (3) auf einer Aufstellfläche (2) abstützbar ist,
 - eine Mischeinheit (4) umfassend
 - ein Mischgehäuse (8), welches Mischgehäuse (8) eine Mischkammer (10) definiert, wobei das Mischgehäuse (8) der Mischeinheit (4) rohrförmig ausgebildet ist und in Förderrichtung gesehen einen einlaufseitigen ersten Endbereich (11) und einen auslaufseitigen zweiten Endbereich (12) umfasst und eine sich zwischen den Endbereichen (11, 12) erstreckende Längsachse (13) definiert,
 - eine Zufuhröffnung (14), welche Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) einmündet, und
 - eine Abfuhröffnung (15) für die gemischte Baumischung, welche Abfuhröffnung (15) aus der Mischkammer (10) ausmündet,
 - ein angetriebenes Mischwerk (9) mit Misch- und Förderelementen (16), wobei vom Mischwerk (9) während des Mischvorgangs die herzustellende Baumischung ausgehend von der Zufuhröffnung (14) in einer Förderrichtung hin zur Abfuhröffnung (15) gefördert werden kann,
 - eine Bindemittel-Zufuhreinheit (5) umfassend
 - einen Bindemittel-Speicher (17),
 - eine Bindemittel-Zufuhrleitung (18),
 - einen Bindemittel-Zwischenspeicher (19), und
 - eine Bindemittel-Abgabevorrichtung (20) mit Dosierung zur dosierten Abgabe des trockenen Bindemittels via die Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) der Mischeinheit (4),
 - eine Schüttmaterial-Zufuhreinheit (6) umfassend
 - einen Schüttmaterial-Speicher (21),
 - eine Schüttmaterial-Zufuhrleitung (22),
 - einen Schüttmaterial-Zwischenspeicher (23), und

- eine Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) mit Dosierung zur dosierten Abgabe des rieselfähigen Schüttmaterials via die Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) der Mischeinheit (4),
- zumindest ein Zuführmittel (7) zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit in die Mischkammer (10) der Mischeinheit (4),
dadurch gekennzeichnet,
- dass eine erste Verstellanordnung (25) mit zumindest einer ersten Längsführungsvorrichtung (26) vorgesehen ist, und
- dass die Mischeinheit (4) mittels der ersten Längsführungsvorrichtung (26) längsverschieblich am Grundgestell (3) geführt ist und zumindest von einer kompakten Transportstellung in eine vom Grundgestell (3) vorragende Arbeitsstellung und vice versa relativ bezüglich des Grundgestells (3) verstellbar ist, und
- dass die Längsachse (13) des Mischgehäuses (8) eine horizontale Ausrichtung oder eine parallel bezüglich der Aufstellfläche (2) verlaufende Ausrichtung aufweist.

2. Mischanlage (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Verstellanordnung (25) weiters einen ersten Verstellantrieb (27) umfasst, mittels welchem ersten Verstellantrieb (27) die Mischeinheit (4) relativ bezüglich des Grundgestells (3) in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagerbar ist.

3. Mischanlage (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufuhröffnung (14) in die Mischkammer (10) im ersten Endbereich (11) des Mischgehäuses (8) sowie auf der von der Aufstellfläche (2) abgewendeten Oberseite des Mischgehäuses (8) angeordnet ist.

4. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abfuhröffnung (15) aus der Mischkammer (10) im zweiten Endbereich (12) des Mischgehäuses (8) sowie auf der der Aufstellfläche (2) zugewendeten Unterseite des Mischgehäuses (8) angeordnet ist.

5. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mischkammer (10) im Anschluss an die Zufuhröffnung (14) für die zu mischende Baumischung eine Trockenmischzone und anschließend an die Trockenmischzone eine Nassmischzone umfasst, wobei das Zuführmittel (7) zum Zuführen der wässrigen Flüssigkeit am Beginn der Nassmischzone in die Mischkammer (10) einmündet.
6. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20) und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) jeweils in ein gemeinsames Aufnahmegehäuse (28) einmünden und das Aufnahmegehäuse (28) eine bevorzugt bodenseitig angeordnete und der Aufstellfläche (2) zuwendbare Abgabeöffnung (29) aufweist.
7. Mischanlage (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20) und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) aufeinander zulaufend ausgerichtet sind und auf jeweils einander gegenüberliegenden Seiten in das gemeinsame Aufnahmegehäuse (28) einmünden.
8. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bindemittel-Zwischenspeicher (19), die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20), der Schüttmaterial-Zwischenspeicher (23) und die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) ortsfest bezüglich des Grundgestells (3) angeordnet sind, insbesondere feststehend am Grundgestell (3) gehalten sind.
9. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Bindemittel-Zwischenspeicher (19), die Bindemittel-Abgabevorrichtung (20), der Schüttmaterial-Zwischenspeicher (23), die Schüttmaterial-Abgabevorrichtung (24) und das gemeinsame Aufnahmegehäuse (28) in vertikaler Richtung gesehen oberhalb der Mischeinheit (4) angeordnet sind.

10. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Abgabeöffnung (29) des gemeinsamen Aufnahmegehäuses (28) bei sich in der Arbeitsstellung befindlicher Mischeinheit (4) mit der Zufuhröffnung (14) des Mischgehäuses (8) in Strömungsverbindung steht, insbesondere in die Zufuhröffnung (14) des Mischgehäuses (8) einmündet.

11. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Stützelement (30) vorgesehen ist, welches zumindest eine Stützelement (30) derart an der Oberseite des Mischgehäuses (8) an diesem angeordnet ist, dass das gemeinsame Aufnahmegehäuse (28) bei sich in der Transportstellung befindlicher Mischeinheit (4) an dem zumindest einen Stützelement (30) abgestützt ist.

12. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Reinigungsmittel-Zufuhreinheit (31) vorgesehen ist, welche Reinigungsmittel-Zufuhreinheit (31) in Förderrichtung der Mischeinheit (4) gesehen dem gemeinsamen Aufnahmegehäuse (28) nachgeordnet ist und dass die Mischeinheit (4) weiters in eine Reinigungsstellung verlagerbar ist, und in der Reinigungsstellung die Reinigungsmittel-Zufuhreinheit (31) mit der in die Mischkammer (10) einmündenden Zufuhröffnung (14) in Strömungsverbindung steht, insbesondere in die Zufuhröffnung (14) einmündet.

13. Mischanlage (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Baumischungs-Abgabeeinheit (32) vorgesehen ist, welche Baumischungs-Abgabeeinheit (32) einen Aufnahmeschacht (33) definiert und eine obenliegend angeordnete Einfüllöffnung (34) und eine untenliegend angeordnete Ausgabeöffnung (35) umfasst und die Einfüllöffnung (34) mit der aus der Mischkammer (10) ausmündende Abfuhröffnung (15) in Strömungsverbindung verbringbar ist.

14. Mischanlage (1) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite Verstellanordnung (43) mit zumindest einer zweiten Längsführungsvorrichtung (44) vorgesehen ist, mittels welcher zweiten Längsführungsvorrichtung (44) die Baumischungs-Abgabeeinheit (32) längsverschieblich am Grundgestell (3) geführt ist und zumindest von ihrer kompakten Transportstellung ebenfalls in eine vom Grundgestell (3) vorragende Arbeitsstellung relativ bezüglich des Grundgestells (3) verstellbar ist.

15. Mischanlage (1) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Baumischungs-Abgabeeinheit (32) bei der sich in der Arbeitsstellung befindlichen Mischeinheit (4) in eine zwischen der Transportstellung und der Arbeitsstellung befindliche Freigabestellung verstellbar ist, bei welcher Freigabestellung die Einfüllöffnung (34) der Baumischungs-Abgabeeinheit (32) seitlich neben der Abfuhröffnung (15) aus der Mischkammer (10) angeordnet ist.

16. Mischanlage (1) nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine zweite Längsführungsvorrichtung (44) bezüglich der zumindest einen ersten Längsführungsvorrichtung (26) eine dazu parallel verlaufende Ausrichtung aufweist.

17. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Verstellanordnung (43) einen zweiten Verstellantrieb (46) umfasst, mittels welchem zweiten Verstellantrieb (46) die Baumischungs-Abgabeeinheit (32) relativ bezüglich des Grundgestells (3) in ihre unterschiedlichen Stellungen verlagerbar ist.

18. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Absperrorgan (39) und zumindest ein zweites Absperrorgan (40) vorgesehen sind, und das erste Absperrorgan (39) mittels eines ersten Stellantriebs (41) von einer Schließstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, und das zweite Absperrorgan (40) mittels eines zweiten Stellantriebs (42) von ei-

ner Schließstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, wobei mittels der Absperrorgane (39, 40) der von der Baumischungs-Abgabeeinheit (32) definierte Aufnahmeschacht (33) wahlweise in zumindest drei untereinander angeordnete Aufnahmekammern (36, 37, 38) unterteilbar ist.

19. Mischanlage (1) nach einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Druckmittelanschluss (45) in die der Aufstellfläche (2) am nächstliegend angeordnete Aufnahmekammer (38) der Baumischungs-Abgabeeinheit (32), insbesondere des Aufnahmeschachts (33), einmündet.