

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 69/2013  
(22) Anmeldetag: 31.01.2013  
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2014

(51) Int. Cl.: **E01B 27/10** (2006.01)  
**E01B 27/06** (2006.01)  
**E01B 27/04** (2006.01)

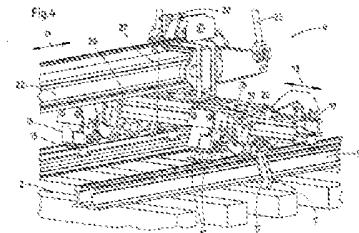
(56) Entgegenhaltungen:  
AT 511340 A4  
US 4502389 A  
EP 1288372 A2

(73) Patentinhaber:  
FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-  
INDUSTRIE GESELLSCHAFT MBH  
1010 WIEN (AT)

(74) Vertreter:  
Mann Johann Ing.  
1010 Wien (AT)

### (54) Reinigungsmaschine zur Reinigung von Schotter eines Gleises

(57) Die Gleishebevorrichtung (9) einer Reinigungsmaschine zur Reinigung von Schotter eines Gleises ist in einer Maschinenlängsrichtung relativ zum Maschinenrahmen sowie relativ zu einer Schotteraufnahmeverrichtung verschiebbar ausgebildet. Damit kann das Gleis auch in schwierigen Weichenabschnitten problemlos angehoben werden.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Reinigungsmaschine zur Reinigung von Schotter eines Gleises, mit einem auf Schienenfahrwerken verfahrbaren Maschinenrahmen, einer Schotteraufnahmeverrichtung und einer Schienenkontaktelemente zum Erfassen von Schienen des Gleises aufweisenden, mit dem Maschinenrahmen verbundenen Gleishebevorrichtung. Derartige im Arbeitseinsatz kontinuierlich verfahrbare Reinigungsmaschinen sind bereits durch US 4 614 238 oder GB 1 304 900 bekannt. Im Bereich der durch die Entfernung des verschmutzten Schotters entstandenen Umbaulücke wird das Gleis mit Hilfe der Gleishebevorrichtung abgestützt. Durch WO 2011047746 ist eine Reinigungsmaschine bekannt, bei der sowohl die Schotteraufnahmeverrichtung als auch die Gleishebevorrichtung auf einem Zwischenträger befestigt sind, der relativ zum Maschinenrahmen verschiebbar ist. Im Arbeitseinsatz befindet sich dieser Zwischenträger bezüglich einer Arbeitsrichtung permanent in einer vorderen Normalposition. Für den Fall, dass im Arbeitseinsatz die Schotteraufnahmeverrichtung auf ein größeres, ortsfestes Hindernis auftrifft, erfolgt eine kurze Verschiebung des Zwischenträgers in die hintere Position in Verbindung mit einem sofortigen Stopp der Maschinenvorfahrt. Damit kann eine Beschädigung der Schotteraufnahmeverrichtung zuverlässig ausgeschlossen werden.

**[0002]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Reinigungsmaschine der eingangs genannten Art, mit der auch bei der Weichenbearbeitung ein optimaler Arbeitseinsatz möglich ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Reinigungsmaschine der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, dass die Gleishebevorrichtung in einer Maschinenlängsrichtung relativ zum Maschinenrahmen sowie relativ zur Schotteraufnahmeverrichtung verschiebbar ausgebildet ist. Durch diese verschiebbare Ausbildung der Gleishebevorrichtung ist auch in schwierigen Gleisabschnitten, wie z. B. im Bereich einer Weichenzunge, eine sichere Abstützung des schotterlosen Weichenabschnittes gewährleistet.

**[0003]** Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnungsbeschreibung.

**[0004]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigen:

**[0005]** Fig. 1 eine Seitenansicht einer Reinigungsmaschine mit einer Gleishebevorrichtung, und die

**[0006]** Fig. 2 bis 5 jeweils Detaildarstellungen der Gleishebevorrichtung.

**[0007]** Eine in Fig. 1 dargestellte Reinigungsmaschine 1 zur Reinigung von Schotter eines Gleises 2 weist einen endseitig jeweils auf einem Schienenfahrwerk 3 abgestützten Maschinenrahmen 4 auf und ist durch einen Antrieb 5 in einer Arbeitsrichtung 6 verfahrbar. Zwischen den endseitigen Schienenfahrwerken 3 ist eine Schienenkontaktelemente 7 zum Erfassen von Schienen 8 des Gleises 2 aufweisende, mit dem Maschinenrahmen 4 verbundene Gleishebevorrichtung 9 vorgesehen. Vor dieser - in Arbeitsrichtung 6 gesehen - befindet sich eine unterhalb des Gleises 2 einschwenkbare, schwertartige Schotteraufnahmeverrichtung 10 mit einer nicht näher dargestellten, rotierbaren endlosen Räumkette. Hinter der Gleishebevorrichtung 9 ist eine Abwurfstelle 11 zum Einbringen von gereinigtem Schotter vorgesehen. Vor der Reinigungsmaschine 1 ist eine weitere Vorrichtung 12 zur Aufnahme von an das Gleis 2 angrenzenden Schotter positioniert.

**[0008]** Wie in den Fig. 2 bis 5 ersichtlich, weist die Gleishebevorrichtung 9 jeweils auf einer - bezüglich einer Maschinenquerrichtung 13 - einander gegenüberliegenden Längsseite 14 eine - aus zwei zueinander bewegbaren Heberollen 15 gebildete - Hebezange 16 und einen Hebehebel 17 als Schienenkontaktelemente 7 auf. Diese sind jeweils auf einem Querträger 19 befestigt, der durch einen Antrieb 20 in einer Maschinenlängsrichtung 21 relativ zum Maschinenrahmen 4 sowie relativ zur Schotteraufnahmeverrichtung 10 auf einem Längsträger 22 verschiebbar ist. Der Längsträger 22 ist sowohl an einem ersten Längsende 23 als auch an einem davon distanzierten zweiten Längsende 24 gelenkig mit dem Maschinenrahmen 4 verbunden. Jedes

Längsende 23, 24 des Längsträgers 22 ist jeweils durch einen Antrieb 25 relativ zum Maschinenrahmen 4 höhenverstellbar ausgebildet und damit an diesem gelenkig befestigt. Wie insbesondere in Fig. 4 ersichtlich, sind sowohl die Hebehaken 17 als auch die Heberrollen 15 durch Rollen 26 relativ zum Querträger 19 in Maschinenquerrichtung 13 verschiebbar ausgebildet. Der Querträger 19 ist um eine vertikale Drehachse 27 relativ zum Längsträger 22 verdrehbar. Wie speziell in Fig. 3 und 4 ersichtlich, ist jedes Paar von Heberrollen 15 jeder Hebezange 16 durch einen Antrieb 28 um eine Achse 29 von einer die Schiene 8 erfassenden Arbeitsposition in eine Außerbetriebsposition hochschwenkbar.

**[0009]** Während des Arbeitseinsatzes der Reinigungsmaschine 1 in einem weichenlosen Gleisabschnitt ist der Antrieb 20 blockiert, so dass keine Längsverschiebung des Querträgers 19 relativ zum Längsträger 22 erfolgt. Die Hebezangen 16 sind permanent mit den Schienen 8 im Eingriff. Im Falle einer Weichenzunge eines Weichenabschnittes werden die Hebehaken 17 unter dem Schienenfuß eingeschwenkt und die Hebezangen 16 in die Außerbetriebsposition hoch gehoben. Gleichzeitig wird die Blockierung des Antriebes 20 aufgehoben, wodurch der Querträger 19 entsprechend der Arbeitsvorfahrt der Maschine 1 relativ zum Längsträger 22 bzw. zum Maschinenrahmen 4 in eine hintere Position (Fig. 3) verschoben wird. In der hintersten Position wird die Arbeitsvorfahrt der Maschine 1 kurzzeitig gestoppt und der Querträger 19 nach Hochschwenken der Hebehaken 17 mit Hilfe des Antriebes 20 wiederum in seine vordere Position verlagert. Nun wiederholt sich der beschriebene Hebezyklus, bis wieder die Heberrollen 15 an Stelle der Hebehaken 17 einsetzbar sind.

## Patentansprüche

1. Reinigungsmaschine zur Reinigung von Schotter eines Gleises (2), mit einem auf Schienenfahrwerken (3) verfahrbaren Maschinenrahmen (4), einer Schotteraufnahmeverrichtung (10) und einer Schienenkontaktelemente (7) zum Erfassen von Schienen (8) des Gleises (2) aufweisenden, mit dem Maschinenrahmen (4) verbundenen Gleishebevorrichtung (9), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gleishebevorrichtung (9) aus einem in einer Maschinenlängsrichtung (21) verlaufenden, mit dem Maschinenrahmen (4) verbundenen Längsträger (22) und einem auf diesem in Maschinenlängsrichtung (21) relativ zum Maschinenrahmen (4) sowie relativ zur Schotteraufnahmeverrichtung (10) verschiebbar gelagerten Querträger (19) gebildet ist.
2. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gleishebevorrichtung (9) jeweils auf einer - bezüglich einer Maschinenquerrichtung (13) -einander gegenüberliegenden Längsseite (14) eine - aus zwei zueinander bewegbaren Heberollen (15) gebildete - Hebezange (16) und einen Hebehaken (17) als Schienenkontaktelemente (7) aufweist.
3. Maschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hebezangen (16) und die Hebehaken (17) jeweils auf dem Querträger (19) befestigt sind.
4. Maschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hebehaken (17) relativ zum Querträger (19) in Maschinenquerrichtung verschiebbar ausgebildet sind.
5. Maschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hebezangen (16) relativ zum Querträger (19) in Maschinenquerrichtung verschiebbar ausgebildet sind.
6. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Querträger (19) um eine vertikale Drehachse (27) relativ zum Längsträger (22) verdrehbar ausgebildet ist.
7. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Längsträger (22) sowohl an einem ersten Längsende (23) als auch an einem davon distanzierten zweiten Längsende (24) gelenkig mit dem Maschinenrahmen (4) verbunden ist.
8. Maschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Längsende (23, 24) des Längsträgers (22) jeweils durch einen Antrieb (25) relativ zum Maschinenrahmen (4) höhenverstellbar ausgebildet ist.
9. Maschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Paar von Heberollen (15) jeder Hebezange (16) durch einen Antrieb (28) um eine Achse (29) von einer Arbeitsposition in eine Außerbetriebsposition hochschwenkbar ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

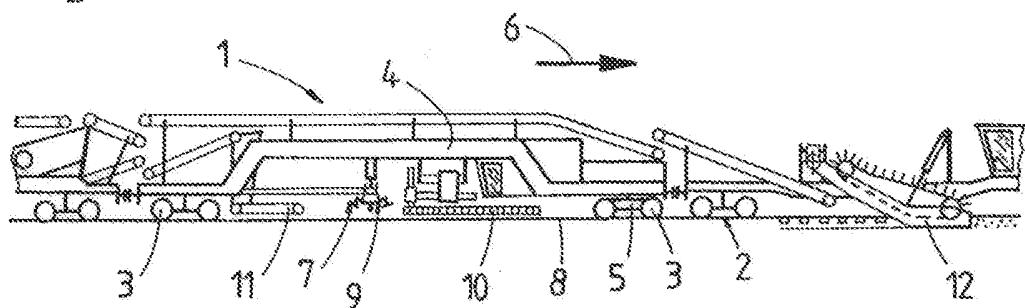
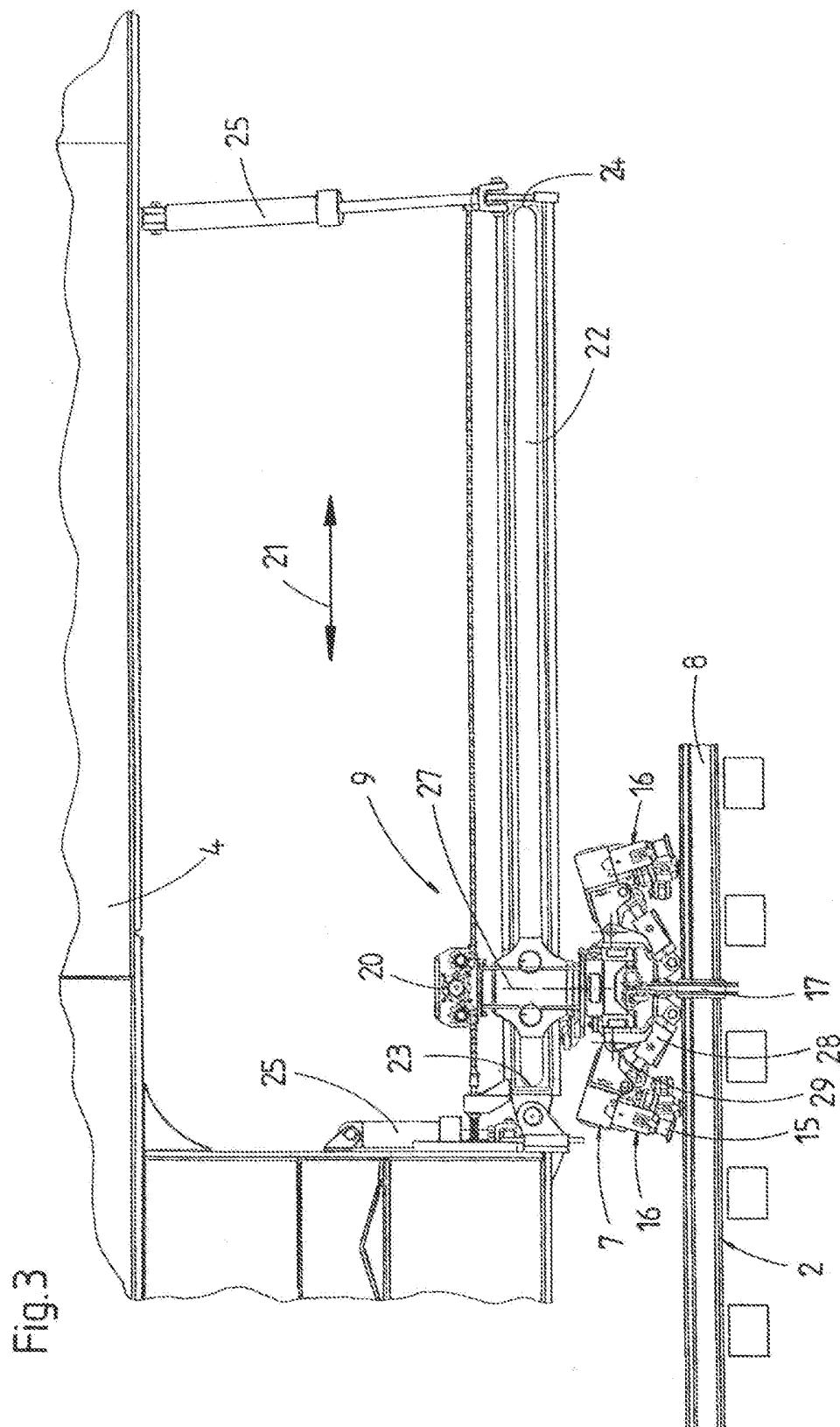
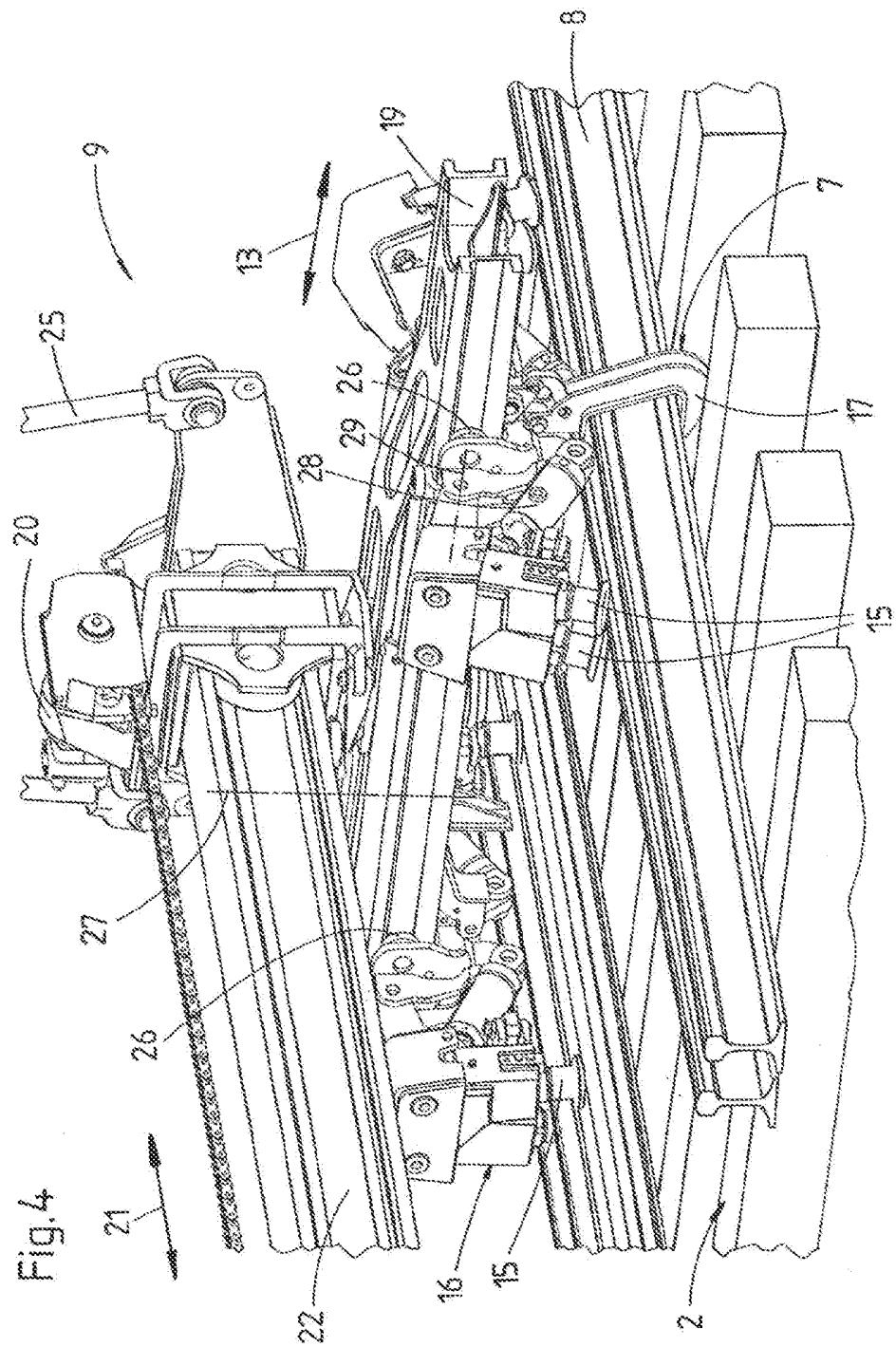


Fig. 2





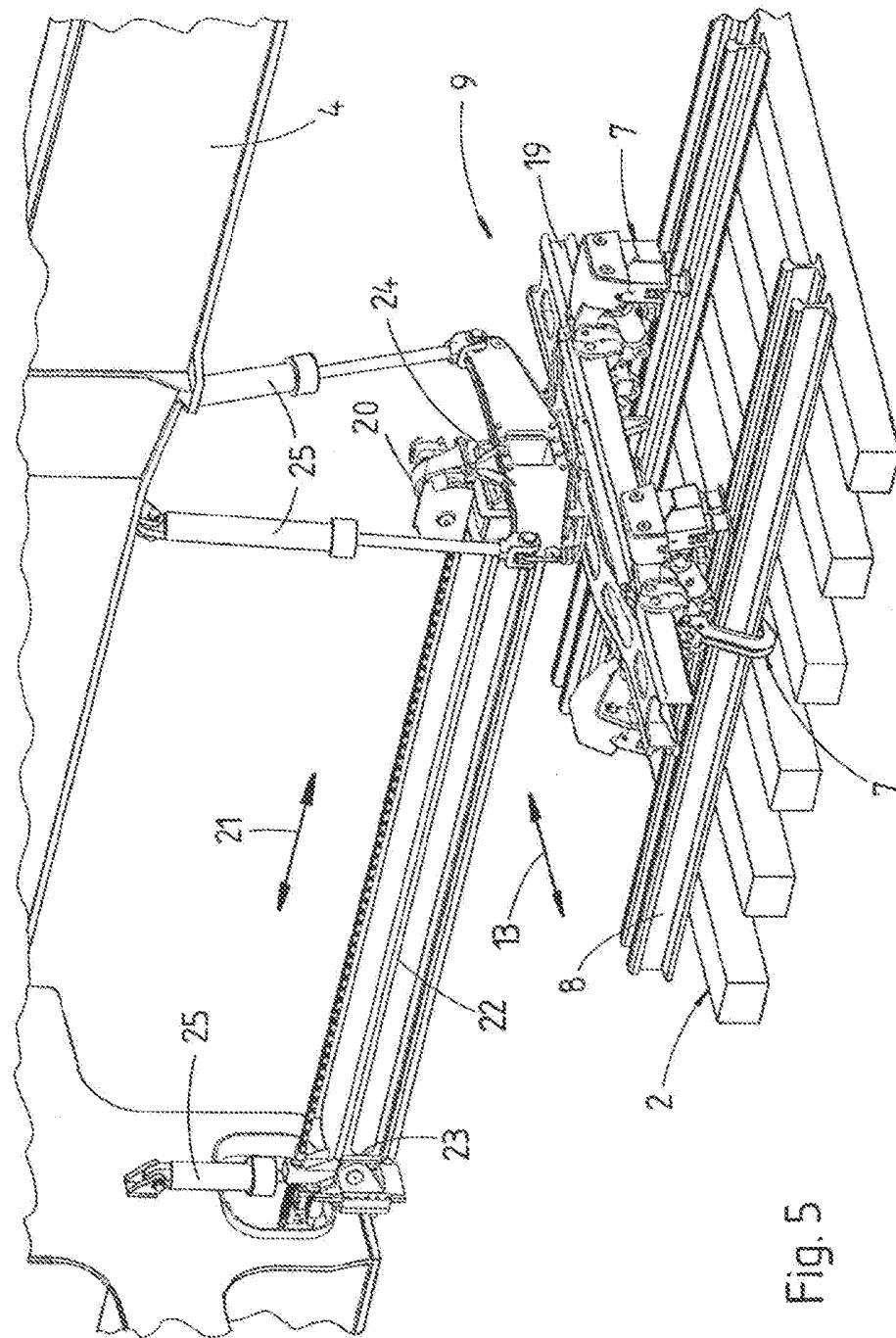


Fig. 5