

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 431/2011  
(22) Anmeldetag: 28.03.2011  
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2012

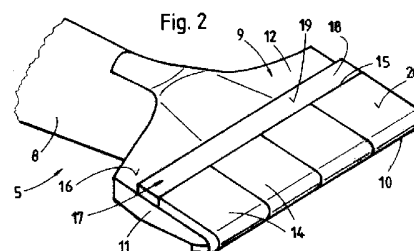
(51) Int. Cl. : **E01B 27/16** (2006.01)  
**E02F 9/28** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
GB 2262708 A EP 1329554 A1  
US 2005109235 A1

(73) Patentanmelder:  
FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHI-  
NEN- INDUSTRIEGESELLSCHAFT MBH  
A-1010 WIEN (AT)

(54) **STOPFPICKEL**

(57) Ein Stopfpickel (5) für eine Stopfmaschine besteht aus einem Pickelschaft (8) und einer an dessen unterem Ende positionierten, eine vom Pickelschaft (8) distanzierte Plattenunterkante (10) aufweisenden Pickelplatte (9). Diese weist in Richtung der Plattenunterkante (10) voneinander distanzierte und normal zu dieser verlaufende Plattenseitenflächen (11) auf, welche jeweils eine Plattenvorderseite (12) mit einer Plattenrückseite der Pickelplatte (9) verbinden. Auf der Pickelplatte (9) sind Hartmetallauflagen (14) zur Erhöhung der Abriebfestigkeit befestigt. Die entlang der Plattenunterkante (10) nebeneinander gelegenen Hartmetallauflagen (14) bilden sowohl auf der Plattenvorderseite (12) als auch auf der Plattenrückseite eine gemeinsame Begrenzungslinie (15). An jede Begrenzungslinie (15) anschließend ist eine sich von einer Ebene (16) der Plattenvorder- bzw. -rückseite abhebende Aufpanzerung (17) in Form einer Auftragsschweißung vorgesehen.



## Zusammenfassung

Ein Stopfpickel (5) für eine Stopfmaschine besteht aus einem Pickelschaft (8) und einer an dessen unterem Ende positionierten, eine vom Pickelschaft (8) distanzierte Plattenunterkante (10) aufweisenden Pickelplatte (9). Diese weist in Richtung der Plattenunterkante (10) voneinander distanzierte und normal zu dieser verlaufende Plattenseitenflächen (11) auf, welche jeweils eine Plattenvorderseite (12) mit einer Plattenrückseite der Pickelplatte (9) verbinden. Auf der Pickelplatte (9) sind Hartmetallaufgaben (14) zur Erhöhung der Abriebfestigkeit befestigt. Die entlang der Plattenunterkante (10) nebeneinander gelegenen Hartmetallaufgaben (14) bilden sowohl auf der Plattenvorderseite (12) als auch auf der Plattenrückseite eine gemeinsame Begrenzungslinie (15). An jede Begrenzungslinie (15) anschließend ist eine sich von einer Ebene (16) der Plattenvorder- bzw. -rückseite abhebende Aufpanzerung (17) in Form einer Auftragsschweißung vorgesehen.

(Fig. 2)

Stopfpickel.

- [001] Die Erfindung betrifft einen Stopfpickel gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.
- [002] Ein derartiger Stopfpickel ist bereits durch EP 1 329 554 A1 bekannt. Die gesamte Plattenvorder- und -rückseite der Pickelplatte sind mit Hartmetallplättchen bedeckt. Im Bereich der Plattenseitenflächen sind zylinderförmige Hartmetalleinlagen vorgesehen, die in entsprechenden Bohrungen der Pickelplatte positioniert sind.
- [003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Stopfpickels der eingangs genannten Art, der effizient hergestellt werden kann und gleichzeitig eine hohe Abriebfestigkeit aufweist.
- [004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Stopfpickel der gattungsgemäßen Art durch die im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angeführten Merkmale gelöst.
- [005] Eine derartige Aufpanzerung führt zu einem optimalen Schutz der Hartmetallaufgaben in deren Endbereich. Bei der Schweißung ist die Verwendung verschiedener Elektroden möglich, wodurch unterschiedliche, abriebfeste Materialien aufgetragen werden können. Auch sind nach sehr langen Einsatzzeiten der Stopfpickel eventuell anfallende Reparaturen und Ausbesserungen der Aufpanzerung einfach durchzuführen. Die Lebensdauer des Stopfpickels wird dadurch insgesamt deutlich erhöht. Die im direkten

Vergleich mit einer Panzerung aus angelöteten Hartmetallaufgaben billigere Auftragsschweißung senkt die Gesamtkosten des Stopfpickels wesentlich.

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

[007] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Es zeigen: Fig. 1 eine Seitenansicht einer Stopfmaschine, Fig. 2 und 3 perspektivische Ansichten der Vorder- bzw. Rückseite eines Stopfpickels, Fig. 4, 5 Draufsichten, Fig. 6 eine Ansicht gemäß Pfeil VI in Fig. 4, und Fig. 7 eine Seitenansicht einer Variante eines Stopfpickels.

[008] Eine in Fig. 1 dargestellte Stopfmaschine 1 besteht im Wesentlichen aus einem über Schienenfahrwerke 2 auf einem Gleis 3 abgestützten Maschinenrahmen 4. An diesem ist ein Stopfpickel 5 aufweisendes Stopfaggregat 6 zur Unterstopfung von Schwellen 7 des Gleises 3 angeordnet.

[009] Der in den Fig. 2 und 3 detailliert dargestellte Stopfpickel 5 besteht aus einem Pickelschaft 8 und einer an dessen unterem Ende positionierten Pickelplatte 9. Diese weist eine vom Pickelschaft 8 distanzierte Plattenunterkante 10 auf. Die Pickelplatte 9 weist weiters in Richtung der Plattenunterkante 10 voneinander distanzierte und normal zu dieser verlaufende Plattenseitenflächen 11 auf. Diese verbinden jeweils eine Plattenvorderseite 12 mit einer Plattenrückseite 13 der Pickelplatte 9. Auf

dieser sind Hartmetallaufgaben 14 zur Erhöhung der Abriebfestigkeit befestigt. Die entlang der Plattenunterkante 10 nebeneinander gelegenen Hartmetallaufgaben 14 bilden sowohl auf der Plattenvorderseite 12 als auch auf der Plattenrückseite 13 eine gemeinsame Begrenzungslinie 15.

Anschließend an jede Begrenzungslinie 15 ist eine sich von einer Ebene 16 der Plattenvorder- bzw. -rückseite 12, 13 abhebende Auftragsschweißung als Aufpanzerung 17 vorgesehen. Die Aufpanzerung 17 ist in Form einer parallel zur Begrenzungslinie 15 verlaufenden Schweißraupe 18 ausgebildet. Jede Begrenzungslinie 15 und jede Schweißraupe 18 ist parallel zur Plattenunterkante 10 verlaufend angeordnet.

[010] Jede Schweißraupe 18 weist eine von der Plattenvorder- bzw. -rückseite 12, 13 distanzierte, zu dieser parallele Begrenzungsebene 19 auf. Diese wird durch Abfräsen der Schweißraupe 18 erzeugt und bildet eine Verlängerung einer durch die Hartmetallaufgaben 14 gebildeten Schotterkontaktfläche 20. Die mit der Plattenvorderseite 12 verbundene Aufpanzerung 17 ist etwa mittig bezüglich einer Plattenhöhe  $h$  positioniert (Fig. 4). Die mit der Plattenrückseite 13 verbundene Aufpanzerung 17 ist in einem unmittelbar an die Plattenunterkante 10 anschließenden Abschnitt 21 positioniert (Fig. 3).

[011] Die Fig. 4 bis 7 zeigen einen Stopfpickel 5, dessen auf der Plattenvorder- und -rückseite 12, 13 angeordnete Aufpanzerungen 17 durch eine jeweils mit der Plattenseitenfläche 11 verbundene, seitliche Aufpanzerung 22 verbunden sind. Diese erstreckt sich auch über die an die Plattenseitenflächen 11

angrenzenden Bereiche 23 der Plattenvorder- und -rückseite 12, 13. Die ebenfalls aus Schweißraupen 24 gebildeten seitlichen Aufpanzerungen 22 werden so abgefräst, dass sie mit Seitenflächen 25 der Hartmetallauflagen 14 eine gemeinsame Ebene 26 bilden. Die in den Bereichen 23 befindlichen Schweißraupen 24 werden vorteilhaft so abgefräst, dass sie sich innerhalb der Begrenzungsebene 19 befinden.

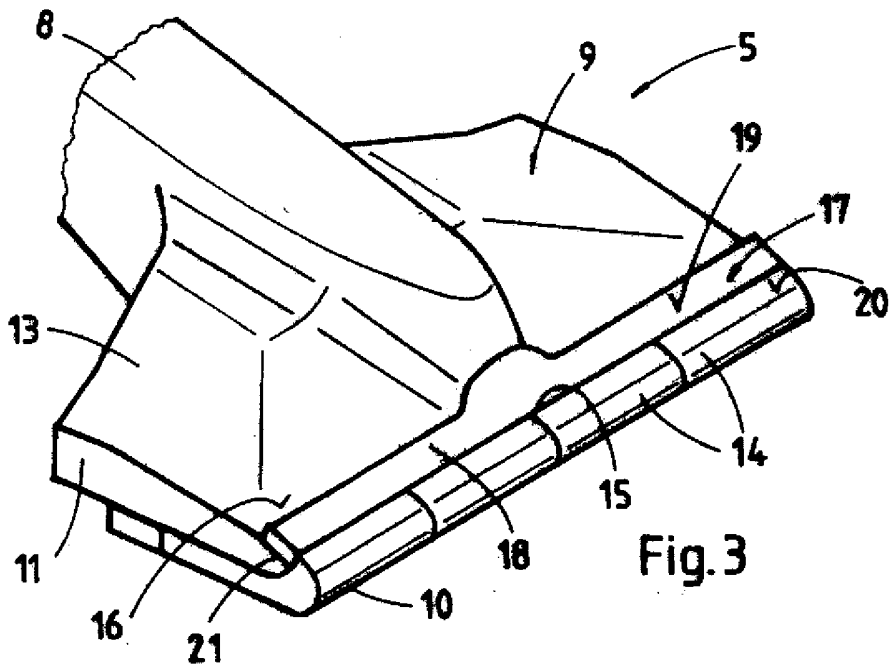
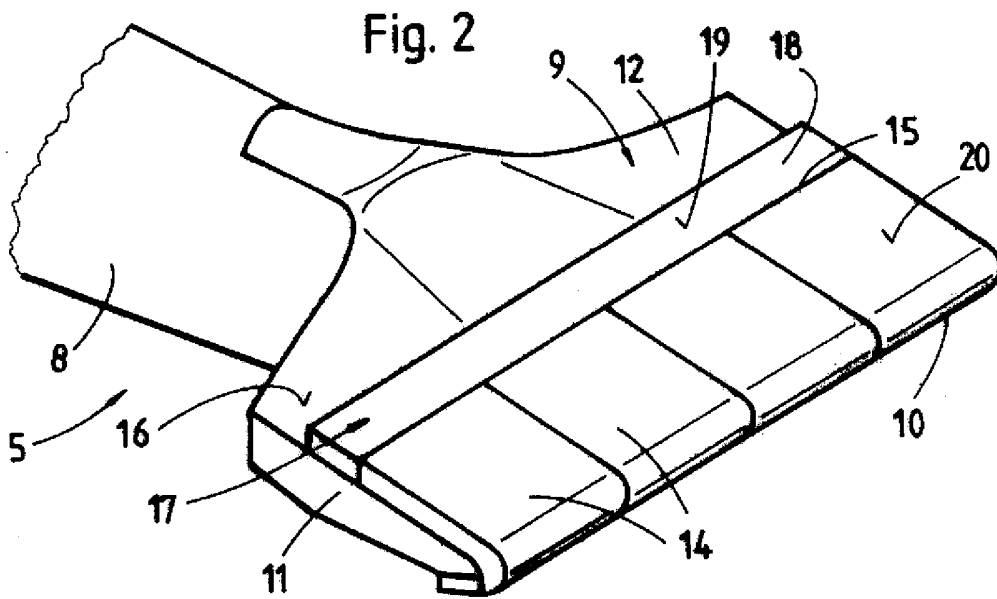
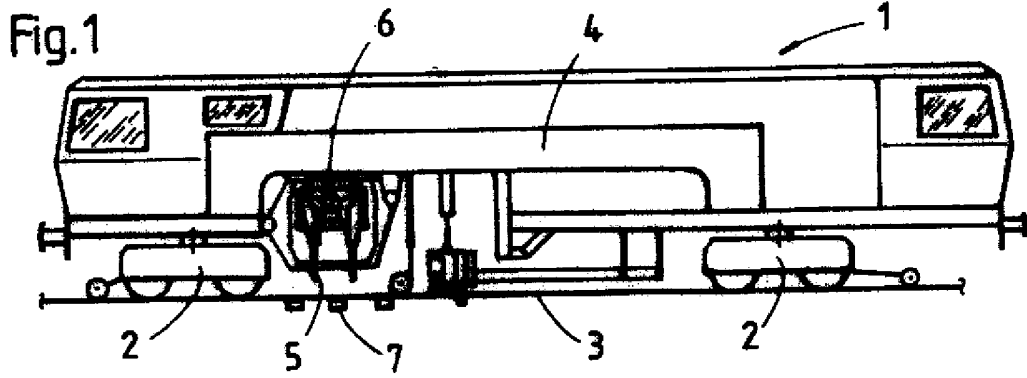
## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Stopfpickel (5) für ein Stopfaggregat (6) einer Stopfmaschine (1) zum Unterstopfen eines Gleises (3), bestehend aus einem Pickelschaft (8) und einer an dessen unterem Ende positionierten, eine vom Pickelschaft (8) distanzierte Plattenunterkante (10) aufweisenden Pickelplatte (9), die in Richtung der Plattenunterkante (10) voneinander distanzierte und normal zu dieser verlaufende Plattenseitenflächen (11) aufweist, die jeweils eine Plattenvorderseite (12) mit einer Plattenrückseite (13) der Pickelplatte (9) verbinden, wobei auf der Pickelplatte (9) Hartmetallaufgaben (14) zur Erhöhung der Abriebfestigkeit befestigt sind, **gekennzeichnet durch folgende Merkmale:**

- a) die entlang der Plattenunterkante (10) nebeneinander gelegenen Hartmetallaufgaben (14) bilden sowohl auf der Plattenvorderseite (12) als auch auf der Plattenrückseite (13) eine gemeinsame Begrenzungslinie (15),
- b) an jede Begrenzungslinie (15) anschließend ist eine sich von einer Ebene (16) der Plattenvorder- bzw. -rückseite (12; 13) abhebende Aufpanzerung (17) in Form einer Auftragsschweißung vorgesehen.

2. Stopfpickel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufpanzerung (17) in Form einer parallel zur Begrenzungslinie (15) verlaufenden Schweißraupe (18) ausgebildet ist.

3. Stopfpickel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass jede Begrenzungslinie (15) und jede Schweißraupe (18) parallel zur Plattenunterkante (10) verlaufend angeordnet sind.
4. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schweißraupe (18) eine von der Plattenvorder- bzw. Plattenrückseite (12; 13) distanzierte, durch Abfräsen erzeugte Begrenzungsebene (19) aufweist, die eine Verlängerung einer durch die Hartmetallaufgaben (14) gebildeten Schotterkontaktfläche (20) bildet.
5. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der Plattenrückseite (13) verbundene Aufpanzerung (17) in einem unmittelbar an die Plattenunterkante (10) anschließenden Abschnitt (21) positioniert ist.
6. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der Plattenvorderseite (12) verbundene Aufpanzerung (17) etwa mittig bezüglich einer Plattenhöhe (h) positioniert ist.
7. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die auf der Plattenvorder- und Plattenrückseite (12; 13) angeordneten Aufpanzerungen (17) durch eine jeweils mit der Plattenseitenfläche (11) verbundene, seitliche Aufpanzerung (22) verbunden sind.



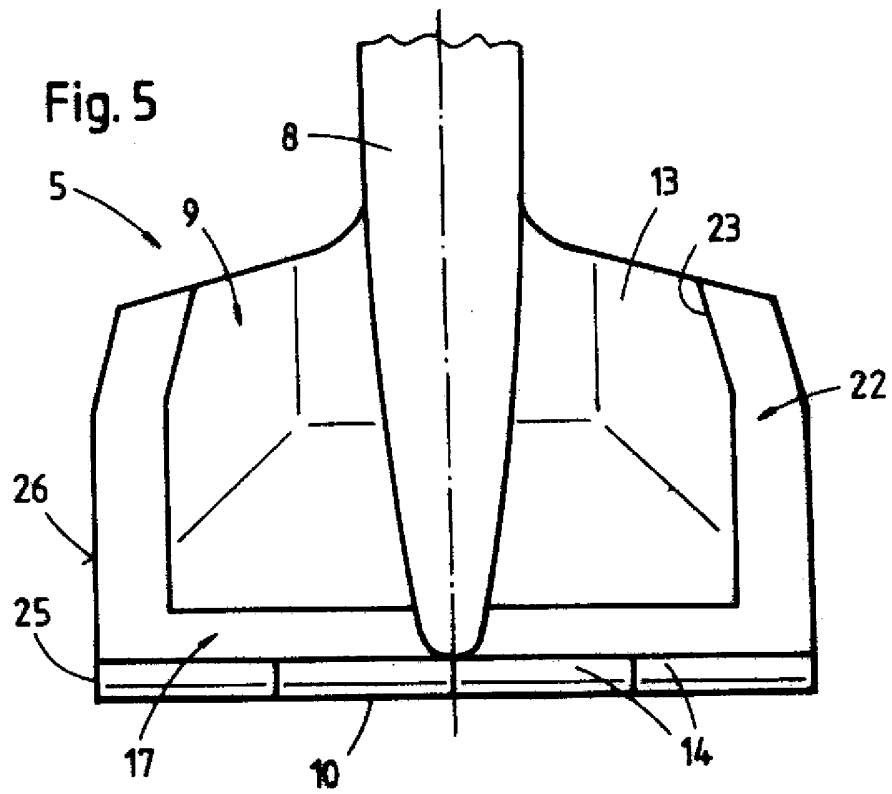
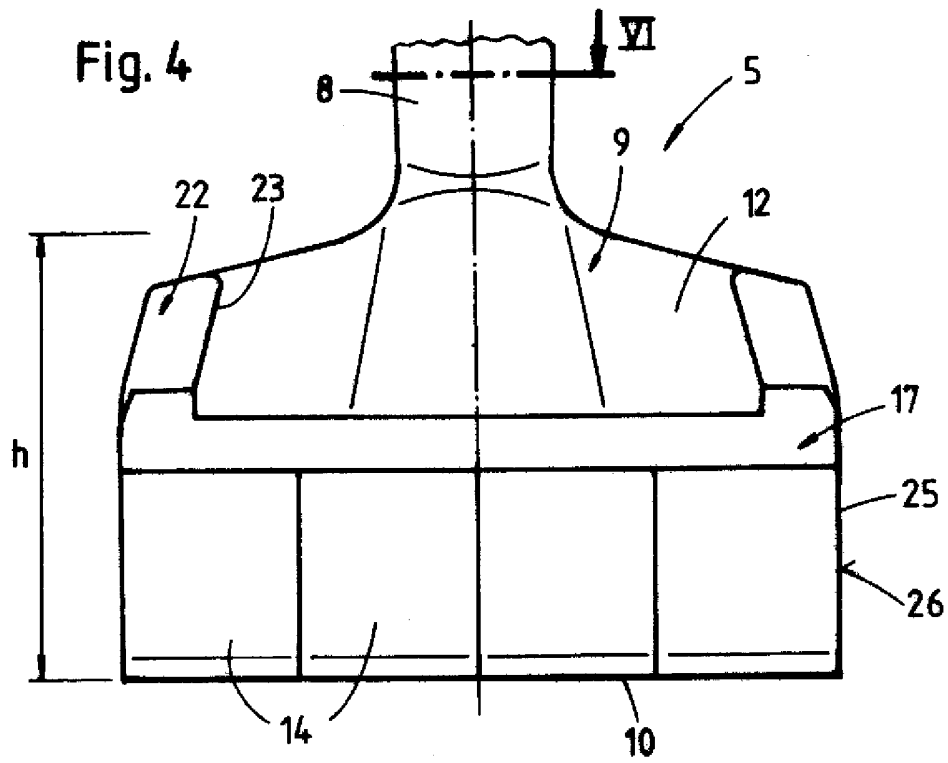


Fig. 7

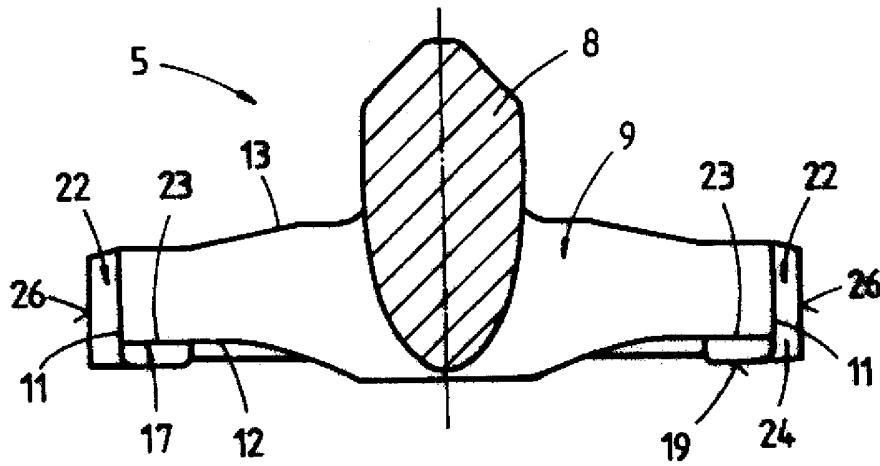
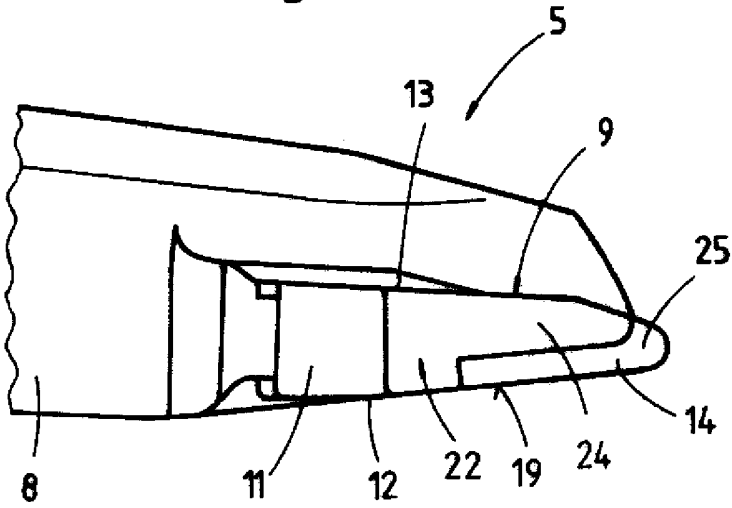


Fig. 6

## Patentansprüche

1. Stopfpickel (5) für ein Stopfaggregat (6) einer Stopfmaschine (1) zum Unterstopfen eines Gleises (3), bestehend aus einem Pickelschaft (8) und einer an dessen unterem Ende positionierten, eine vom Pickelschaft (8) distanzier- te Plattenunterkante (10) aufweisenden Pickelplatte (9), die in Richtung der Plattenunterkante (10) voneinander distanzierte und normal zu dieser verlau- fende Plattenseitenflächen (11) aufweist, die jeweils eine Plattenvorderseite (12) mit einer Plattenrückseite (13) der Pickelplatte (9) verbinden, wobei auf der Pickelplatte (9) entlang der Plattenunterkante (10) nebeneinander gele- gene Hartmetallaufgaben (14) zur Erhöhung der Abriebfestigkeit befestigt sind, die sowohl auf der Plattenvorderseite (12) als auch auf der Plattenrück- seite (13) eine gemeinsame Begrenzungslinie (15) bilden, dadurch gekenn- zeichnet, dass an jede Begrenzungslinie (15) anschließend, eine sich von einer Ebene (16) der Plattenvorder- bzw. -rückseite (12; 13) abhebende Auf- panzerung (17) in Form einer Auftragsschweißung vorgesehen ist.

2. Stopfpickel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auf- panzerung (17) in Form einer parallel zur Begrenzungslinie (15) verlaufenden Schweißraupe (18) ausgebildet ist.

3. Stopfpickel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass jede Begrenzungslinie (15) und jede Schweißraupe (18) parallel zur Plattenunterkante (10) verlaufend angeordnet sind.
4. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schweißraupe (18) eine von der Plattenvorder- bzw. Plattenrückseite (12; 13) distanzierte, durch Abfräsen erzeugte Begrenzungsebene (19) aufweist, die eine Verlängerung einer durch die Hartmetallaufgaben (14) gebildeten Schotterkontaktfläche (20) bildet.
5. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der Plattenrückseite (13) verbundene Aufpanzerung (17) in einem unmittelbar an die Plattenunterkante (10) anschließenden Abschnitt (21) positioniert ist.
6. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der Plattenvorderseite (12) verbundene Aufpanzerung (17) etwa mittig bezüglich einer Plattenhöhe (h) positioniert ist.
7. Stopfpickel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die auf der Plattenvorder- und Plattenrückseite (12; 13) angeordneten Aufpanzerungen (17) durch eine jeweils mit der Plattenseitenfläche (11) verbundene, seitliche Aufpanzerung (22) verbunden sind.