

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 705 104 A2

(51) Int. Cl.: B24B 21/08 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00946/11

(71) Anmelder:
STEINEMANN Technology AG, Schoretshubstr. 24
POB 461
9015 St.Gallen Winkeln (CH)

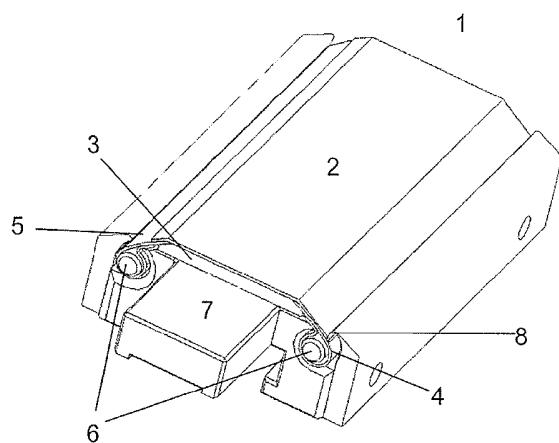
(22) Anmeldedatum: 04.06.2011

(43) Anmeldung veröffentlicht: 14.12.2012

(72) Erfinder:
Felix Wirz, 9426 Lutzenberg (CH)

(54) Schleifschuhbelag ohne Belagsträger für Breitbandschleifmaschinen.

(57) Die Erfindung betrifft einen Schleifschuhbelag zur Verwendung mit einem Schleifschuh (1) zum Anpressen von Schleifbändern an Werkstücke in Breitband- oder Segmentbandschleifmaschinen. Der Schleifschuhbelag weist eine miteinander verbundene Gleit- und Stützschicht (2, 3) auf, welche mittels wiederverwendbarer Schienen oder Kantenverdickung in einen Schleifschuh (1) eingeführt und verspannt werden kann.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schleifschuhbelag zur Verwendung mit einem Schleifschuh zum Anpressen von Schleifbändern an Werkstücke in Breitband- oder Segmentbandmaschinen der mindestens eine ebene, gepolsterte und gleitfähige Anpressfläche aufweist, sowie ein Schleifschuh zur Aufnahme eines solchen Schleifschuhbelags.

[0002] Schleifschuhbeläge dieser Art sind bereits bekannt, beispielsweise aus der Patentschrift EP 1 716 972.

[0003] Der Vorteil der nun vorliegenden Erfindung gegenüber dem Stand der Technik ist, dass durch die in diesem Patent näher beschriebenen Neuerungen Material und Abfall eingespart werden kann indem auf den bis anhin für den schnellen Wechsel eingesetzten Einweg Belagträger verzichtet wird.

[0004] Der Belagträger wird substituiert indem die Stützfunktion direkt vom Schuh übernommen wird.

[0005] Zum Einschieben und Verspannen werden beidseits vom Schleifbelag Laschen vorgesehen in welche wiederverwendbare Stäbe eingesetzt werden.

[0006] Der Gleitbelag welche auf einem Gewebe aufgebracht ist wird quer zum Schleifschuh mittels zweier Laschen verspannt.

[0007] Besonders Vorteilhaft ist, wenn eine Lasche aus formstabilem Gewebe und die zweite aus flexilem Gewebe ausgeführt wird.

[0008] Die flexible Lasche dient zum einfachen einschieben in den Schleifschuh, indem das Material nachgibt und wieder spannt. Dadurch kann mit grosser Toleranz gefertigt werden.

[0009] Der Effekt des flexiblen Nachgebens kann bei sehr weichen Stützbelägen durch diese selbst erfolgen, was zwei gleiche formstabile Laschen erlaubt.

[0010] Eine weitere Variante entsteht durch überlapptes Material am Rand welches eine Verdickung entstehen lässt

[0011] Die Überdicke der Naht kann zum spannen des Schleifschuhbelags genutzt werden und die doppelte Schicht erzeugt die Formstabilität zum einfachen einführen.

[0012] Der Stützbelag wird am Gleitbelag beispielsweise durch Kleben befestigt, ohne dass eine weitere Schicht angebracht wird.

[0013] Allenfalls besteht der Aufbau auch aus Gleitbelag fürs Schleifmittel, dem Stützbelag in der Mitte und einem zweiten Gleitbelag der das Einführen in den Schuh begünstigt.

[0014] Gespannt wird durch einen Mechanismus im Schuh oder durch mindestens einen entlang der Längskante des Schleifschuhbelages angebrachten flexiblen Streifens.

[0015] Der flexible Streifen kann aus einem Gewebe, einem Gummituch oder dergleichen aufgebaut sein.

[0016] Der flexible Streifen kann direkt am Gleitbelag befestigt werden oder auch nach einem Zwischenstück angebracht sein.

[0017] Statt auf einem Belagträger liegt die Polsterschicht direkt auf dem Schuh auf.

[0018] Um den Grafitbelag elektrisch erden zu können wird dieser so breit ausgeführt, dass er in die Einspannvorrichtung aus Metall ragt.

[0019] Eine weitere Variante um den Belagträgerlosen Schleifbelag einspannen zu können ist indem das Gewebe auf einem Rohr oder einer Walze befestigt wird und durch Drehung gespannt wird.

[0020] Das Rohr welches durchgehend oder einseitig fast auf der ganzen Länge mit einem Schlitz versehen wird, durch welchen das Gewebe seitlich eingeführt wird und mittels einer Schlaufe, einem Bund, oder dergleichen am Ausfahren gehindert wird, kann der Gleitbelag der sich auf dem Gewebe befindet gespannt werden.

[0021] Das Rohr zum Spannen weist auf der einen Seite einen schrägen Abschluss auf, der ebenfalls an einer schrägen Fläche anliegt, anschlägt. Durch das eintreiben des Rohres auf die schrägen Flächen vom Anschlag, dreht sich das Rohr bis genügend gespannt ist oder beide schrägen parallel zueinander stehen.

[0022] Das Rohr wird beispielsweise mittels einer Schraube einer Stellschraube oder dergleichen auf die Schräge gepresst.

[0023] Eine dritte Variante ist ein Spannmechanismus im Schleifschuh welcher mechanisch oder pneumatisch das mit einem Bund, Schlaufe oder dergleichen versehenen Trägergewebes einspannt.

[0024] Das flexibel ausgeführte Gewebe wird entweder auf der der Transportrichtung der Platte abgewandter Seite angebracht um eine möglichst kleine Verformung zu gewähren, oder auf der anderen Seite um durch das Nachgeben den Kantenabschluss zu reduzieren.

[0025] Ein Beidseitige flexibles Gewebe ist ebenfalls möglich um einen Zwischenbereich einstellen zu können.

[0026] Ein beidseitig starres Gewebe bildet die starrste Variante welche durch das nachgeben der Polsterschicht genügend Spiel zum problemlosen einspannen erhält.

[0027] Als Polsterschicht kommen alle bereits heute gebräuchlichen Materialien in Frage.

[0028] Die Polsterschicht kann bei immer gleich breitem Schleifschuh in unterschiedlicher Breit ausgeführt werden.

[0029] Beim Schleifen von Platten kommt es durch den Anpressdruck von Schleifschuh zu Kantenverschliff.

[0030] Wird der Gleitbelag nun auf den Schleifschuh gespannt, kann am Schuh exakt im Bereich der Plattenkante ein Absatz eine Vertiefung angebracht werden, welcher der Gleitbelag folgt.

[0031] Indem durch den Absatz kein Druck mehr aufs Schleifband verübt wird, wird auch kein oder nur noch geringfügig Kantenverschliff verursacht.

[0032] Die mit diesem Patent beschriebene Erfindung beinhaltet ein Trägergewebe welches am Rand mindestens doppelt verbunden vernäht oder verleimt wird und dadurch eine Überdicke zum Klemmen und Spannen entsteht.

[0033] Die mit diesem Patent beschriebene Erfindung beinhaltet Laschen zur Aufnahme eines Spannelements als Stange Keil oder Rohr.

[0034] Die mit diesem Patent beschriebene Erfindung beinhaltet Laschen mit zwei verschiedenen Durchmessern für verschiedene dicke Stangen damit bei der Montage die Laufrichtung vorgegeben ist, durch unverwechselbare Vorgabe der elastischen und steifen Seite.

[0035] Die mit diesem Patent beschriebene Erfindung beinhaltet einen Gleitbelag bei welchem der Graphitbelag in die metallene Führung ragt und durch diese Berührung elektrisch geerdet wird, Antistatisch wirkt.

[0036] Die mit diesem Patent beschriebene Erfindung beinhaltet ein Schleifschuh mit mindestens einer Stange zum Spannen des Gleitbelags die entlang der Längsachse geführt wird und durch das Aufeinanderpressen zweier zueinander schräg stehenden Flächen verdreht wird und dadurch der Gleitbelag gespannt wird.

[0037] Die mit diesem Patent beschriebene Erfindung beinhaltet ein Schleifschuh mit Absätzen in welche der Gleitbelag durch die Spannung eindringt und somit weniger Schleifdruck entsteht der Kantenabschliff verursacht.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Schnitt durch ein Schleifschuhsystem mit dem Schleifschuh 1 dem auswechselbaren Gleitbelag 2, einem daran befestigten Stützbelag 3 mit einer auf einer Seite starren Schlaufe 4 und auf der anderen Seite mit einer flexiblen Schlaufe 5, Spann-Rohre 6 zum verkeilen und eine Einführhilfe 7 als Absatz. Der Gleitbelag berührt (Berührungsstück, -Fläche) 8 den Schleifschuh um elektrischen Spannungen abzuleiten.

Fig. 2 zeigt schematisch einen Schnitt durch einen Gleitbelag auf Gewebe 9 mit Polsterung 10 welcher an den Kanten 11 verdickt wird, durch das Zusammenfügen mindestens einer zweiten Gewebehälfte

Fig. 3 zeigt Schematisch den Mechanismus mit der Schräge 12 am Rohr 13 mit dem Spalt 14 für die Aufnahme vom Belag und der Schräge 15 im Schleifschuh 16 als Anschlag, welcher durch das Vorwärtstreiben vom Rohr eine Rotation verursacht wird und den Belag zu spannen vermag.

Patentansprüche

1. Einschiebbarer Schleifschuhbelag, zur Verwendung an einem Schleifschuh zum Anpressen eines Schleifbandes an einem Werkstück in einer Breitband-, insbesondere Segmentbandschleifmaschine, der mindestens eine gleitfähige Anpressfläche aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Schleifschuhbelag ohne Belagträger ausgeführt wird und zum Spannen mindestens eine Längsseite vom Schleifschuhbelag flexibel ausgeführt ist oder der Schleifschuh mit einem Spannmechanismus versehen ist.
2. Schleifschuhbelag gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägergewebe am Rand 11 mindestens doppelt verbunden vernäht oder verleimt wird und dadurch eine Überdicke zum Klemmen und Spannen entsteht
3. Schleifschuhbelag gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Laschen 5 zur Aufnahme eines Spannelements 6 als Stange Keil oder Rohr vorgesehen werden.
4. Schleifschuhbelag gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Laschen 4, 5 mit zwei verschiedenen Durchmessern für die Stangen vorgesehen werden, damit die Laufrichtung vorgegeben ist, durch Vorgaben der elastischen und steifen Seite.
5. Schleifschuhbelag gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Gleitbelag, der Graphitbelag in die Führung ragt und durch diese Berührungsfläche 8 elektrisch geerdet wird, Antistatisch wirkt.

CH 705 104 A2

6. Verfahren gemäss einem der genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Schleifschuh die Stange zum Spannen des Gleitbelags entlang der Längsachse geführt wird und durch das Aufeinanderpressen zweier zueinander schräg stehenden Flächen verdreht wird und dadurch der Gleitbelag spannt wird.
7. Verfahren gemäss einem der genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Schleifschuh Absätze eingebracht sind in welche der Gleitbelag durch die Spannung eindringt und somit weniger Schleifdruck entsteht der Kantenabschliff verursacht.

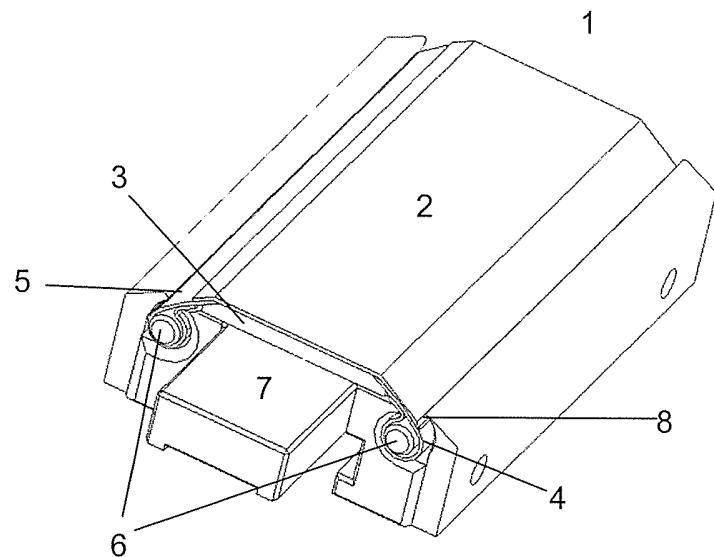


Fig. 1

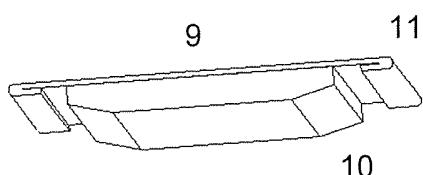


Fig. 2

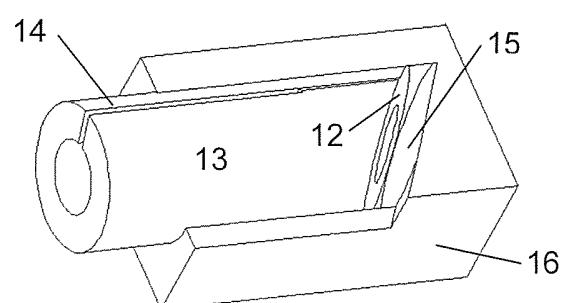


Fig. 3