



Sverige

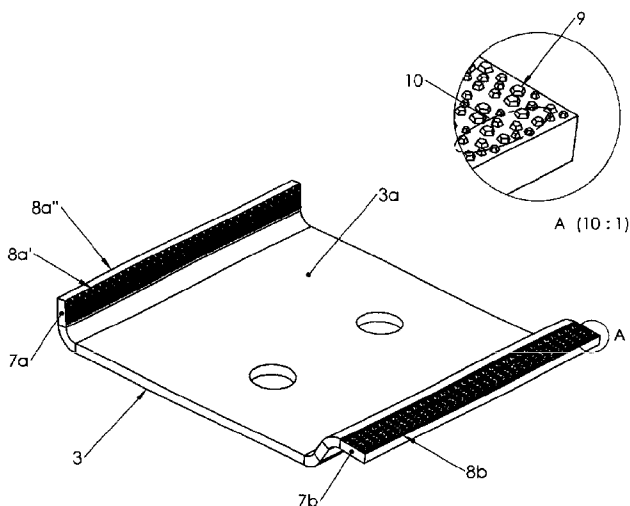
(12) Patentskrift

(10) SE 537 213 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1230121-4	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2015-03-03	B44D 3/16	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2014-05-12	A47L 13/08	(2006.01)
(22) Ingivningsdag:	2012-11-11		
(24) Löpdag:	2012-11-11		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

- (73) Patenthavare: Jan Berglund med firma Inco Innovation, Sagovägen 1, 176 70 Järfälla SE
(72) Uppfinnare: Jan Anders Berglund, Järfälla SE
(74) Ombud: ---
(54) Benämning: Färgskrapa där skrapkanten är belagd med korn och/eller pulver
(56) Anförda publikationer: ---
(57) Sammandrag:

En färgskrapa(1) med blad(3) som på dess yttersta del(7a,7b) närmast skrapkanten(8a',8a'',8b) har ena(3a) eller båda(3a,3b) sidorna belagda med korn(9) och/eller pulver(10) av ett material som är hårdare än bladet själv. Materialet i bladet kan till exempel vara fjäderstål och materialet på pulvret diamant, bornitrid eller kiselkarbid eller liknande.



SAMMANDRAG

En färgskrapa(1) med blad(3) som på dess yttersta del(7a,7b) närmast skrapkanten(8a',8a'',8b) har ena(3a) eller båda(3a,3b) sidorna belagda med korn(9) och/eller pulver(10) av ett material som är hårdare än bladet själv. Materialet i bladet kan till exempel vara fjäderstål och materialet på pulvret diamant, bornitrid eller kiselkarbid eller liknande.

FÄRGSKRAPA DÄR SKRAPKANTEN ÄR BELAGD MED KORN OCH/ELLER PULVER

BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

Denna uppfinning avser en färgskrapa (1) som i sitt grundutförande består av ett handtag (2), ett eller två blad(3) samt anordningar (4,5,6) för montering av sagda blad. Bladen kan vara gjorda av fjäderståls plåt som gör dem något flexibla men ändå robusta. Kännetecknande för uppfinningen är att varje blad har ytor närmast skrapkanten belagda med korn eller pulver av ett hårt material, till exempel diamant, bornitrid, kiselkarbid eller liknande. Den stora fördelen här blir att bladen blir självvässande i den meningen att hur slitna de än blir så finns det alltid en eller två vassa kanter eftersom kanterna är den del som slipas ner sist. En annan fördel är att friktionen till den målade ytan ökar vilket gör skrapandet mer effektivt.

Den färgskrapa som visas på bilderna innehåller två olika blad även om själva huvudkravet bara fokuserar på en vanlig skrapa med bara ett blad. Detta för att belysa att diamantpulvret kan ha olika funktioner på olika typer av blad.

Den ena är en skrapande blad typ som på en traditionell färgskrapa. Bilderna visar en variant med ett blad bestående av bockad fjäderstål plåt, men fördelarna gäller för samtliga skrapande färgskrapor som har en vass kant. Fördelen här är att man har ett blad som egentligen aldrig blir slött eftersom den pulverbelagda ytan nöts ner sist och bevarar alltså en vass kant även efter en tids användning och nötning. Om den är belagd med diamantpulver så får den också en bättre skrapeffekt eftersom den helt enkelt får ett bättre grepp på grund av den högre friktionen. Den höga friktionen gör också att färg som inte lossnat ruggas upp och får en matt yta.

Den andra typen av blad är en krackelerande variant som har till uppgift att knäcka ytan på färg som saknar vidhäftning till underlaget. Här ger diamantpulvret en betydligt större friktion. Det gör att den krackelerande kraften inte bara är riktad rakt ner mot ytan på grund av den flexibla fjäderplåten utan också drar färgytan framåt i skrapriktningen på grund av den höga friktionen mellan diamantpulvret och färgytan. På så vis kan man krackelera ytor av färg som har dålig vidhäftning till underlaget även om ytan ser ut att vara intakt. Den färg som sitter kvar får också automatiskt sin yta uppruggad så att den blir

matt och repig. Detta är en fördel när den nya färgen sedan skall appliceras, den får lättare fäste och man undviker att det bildas en skiktning mellan gammal och ny färg. Skiktningen kan bero på smuts och fett som finns på den gamla färgens yta.

Ett problem är att färgen sitter fast på vissa ytor medan den har släppt från underlaget i andra områden. I de områden där färgen sitter fast är det enklast att låta den gamla färgen sitta kvar medan det är viktigt att den avlägsnas från områden med dålig vidhäftning. Om den inte avlägsnas där så bildas inneslutna luftfickor och även med en nymålrad yta ovanpå blir området känsligt för stötar, väder och vind eftersom ytan inte sitter fast i underlaget. Ett solitt och styvt blad har en tendens att bara glida över dessa ytor utan att vare sig krackelera ytan eller skrapa bort den om det inte finns någon kant att ta tag i, detta leder ofta till att man frestas att skrapa mer med ena hörnet av bladet vilket lätt kan leda till att underlaget skadas.

Därför är det en fördel om bladet är något flexibelt den yttersta delen innan skrapkanten så att trycket fördelas jämnt över hela skrapkanten, även om underlaget är något ojämnt. Ojämnt underlag är ju precis det man jobbar med vid skrapning efter att vissa delar har skrapats bort medan andra sitter kvar. Flexibiliteten kombinerat med en vass kant och/eller hög friktion är ett bra sätt att ta bort gammal färg.

Själva beläggningen av kornen mot stål görs vanligtvis med hjälp av bindemedel i kombination tryck, värme eller elektroplättering. Bindemedlen brukar vara keramiska eller organiska såsom bakelit eller fenolplast. Storleken på kornen har en standard utgiven av FEPA, Federation of European Producer of Abrasives. Kornstorleken för just denna applikation kan tänkas ligga någonstans mellan 25 och 500 μ m. Man kan tänka sig en blandning av olika storlekar så att de lite mindre pulverliknande kornen till största delen får till uppgift att bevarar skärpan på skrapkanten medan de större kornen gör bäst nytta som "klösande klor".

I ett alternativt utförande har bladets yttersta del innan skrapkanten präglats så att skrapkanten har blivit vågformad(13). Detta ger lite extra tryck eftersom bara vågtopparna trycker mot färgens yta. En annan variant har präglingar(14) i bockarna(15) för att göra dessa starkare mot de krafter som vill räta ut dem.

TEKNIKENS STÅNDPUNKT

Diamantpulver eller liknande korn av hårda material används ofta på filar, sliprondeller, skärverktyg och borrhonor. Tekniken för att applicera dessa pulver på stål har utvecklats mycket under senare tid och fortsätter alltjämt att förbättras. Ofta görs det med en kombination av att pressa och limma fast kornen. Deras slipande egenskaper är det man först och främst vill åt, så varje korn skall helst bestå av många vassa kanter runt om. Därigenom bildas en hög friktion till den kropp som skall bearbetas. Uppfinningen visar blad som just utnyttjar den höga friktionen för att åstadkomma en skrapande och klösande effekt mot den målade ytan. Den visar också ett sätt att utnyttja kornens hårdhet till att bevara skärpan hos en vass kant, något som traditionellt har lösts med extra hårda stållegeringar i bladen och dess skrapkanter. Med diamantpulver på bladens yttersta del kan man nämligen använda mer fjädrande stållegeringar vilka kan ge bladen en viss flexibilitet som fördelar ut trycket bättre utefter hela skrapkanten.

Vanligtvis är en färgskrapa uppbyggd av ett handtag som har ett blad tillverkat av en hård stållegering med en vass kant. Normalt är den vassa kanten helt rak men det förekommer även vågformade kanter som ger ett ökat tryck på underlaget under vågtopparna. Men vågigheten är statisk och har ingen fjädrande anpassning till en ojämn yta med varierande vidhäftning av färgen.

Efter en tids användning tappar skrapkanten skärpan och blir trubbig. Det finns ju utbytbara blad men ett problem är ju att slöheten i skrapkanten kommer sakta smygande och man får ingen tydlig signal på att det är dags att byta. Ett annat är ju att hitta de nya bladen när man väl behöver dem, en klassisk sak att spendera en förmiddag på ute på landstället. Det brukar sluta med att man åker för att köpa nya och då bara hittar andra sorters färgskrapor med utbytbara blad. Så man tvingas byta system.

Nedan följer ett exempel på problem vid användande av en vanlig färgskrapa med stumt och styvt blad vid skrapning av ett hus med målade stående träpaneler:

Eftersom fibrerna i träet här är vertikala så blir sprickorna på färgen vanligtvis vertikala. När man sedan skrapar vertikalt vilket känns naturligt så är det inte ovanligt att bladet bara glider över området runt sprickan trots att vidhäftningen till underlaget ofta är sämst just

där. Ofta löser man det intuitivt genom att skrapa med ena hörnet på bladet vinklat ner mot sprickan eller byta metod till att skrapa horisontellt över färgsprickan. Båda dessa lösningar kan vara förödande för underlaget, hörnskrapningen därför att det är svårt att kontrollera kraften när den samlas i ett enda hörn och den horisontella skrapningen därför att den går tvärs över fibrerna i träet. Dessa fibrer är särskilt sköra eftersom de har varit utsatta för väder och vind på grund av sprickan i färgen. Ett blad som är något flexibelt och dessutom har sin yttersta del belagd med diamantpulver fördelar trycket med en hög friktion utefter hela bladets skrapande kant. Detta gör att även den vertikala skrapningen får grepp på färg som saknar vidhäftning till underlaget.

En annan typ av skrapredskap är stålborsten som är en borste bestående av ståltrådar. Detta är ett bra verktyg för att ta bort rost eller annan beläggning men inte så effektiv vid färgborttagning, i alla fall inte i de fall när hälften av färgytorna sitter fast och hälften har dålig vidhäftning. Detta eftersom den till stor del saknar både den krackelerande och den skrapande/snäppande funktionen som omnämnts ovan. Stålborsten har en mer nötande funktion som kan fungera på de områden där färgen både saknar vidhäftning och har krackelerade ytor. Även här kan det dock vara svårt att kontrollera slitaget som kan ske på den underliggande ytan.

Vidare finns det slipmaskiner eller sandpapper som ju har en hög friktion mot färgen. De saknar ju den vassa kanten som en skrapa har och har en tendens att fyllas med färg som slipats loss vilket gör att de slutar fungera eftersom slipkornen bäddas in i färgpulver. Den effekten riskerar man ju också på den krackelerande blad typen men här håller man normalt skrapan med en liten vinkel så att det är kornen närmast skrapkanten som jobbar mest. Eftersom dessa korn sitter nära kanten så rensas mellanrummet mellan kornen automatiskt. När man använder en slipmaskin med sandpapper så ligger hela sandpapperet parallellt med färgens yta så att slippulvret från färgen inte kan ta vägen någonstans.

SUMMERING AV UPPFINNINGEN

En färgskrapa som har den yttersta delen närmast skrapkanten av bladens sida eller sidor täckta av korn eller pulver av ett material som är hårdare än bladet själv. Materialet kan till exempel vara diamantpulver.

En färgskrapa innehållande stål blad som krackelerar gamla färgskikt i de områden där färgen har förlorat sin vidhäftning till underlaget och som samtidigt är skonsam mot den underliggande ytan. Krackeleringen förstärks av den höga friktionen från diamantpulver som har applicerats på delar av ena sidan på bladet. Förutom att krackelera färgskikten har denna blad typ även en funktion av att göra färgytan matt och lite ruggad. Detta gör att den nya färgen har lättare att få ett bra fäste vid ommålning.

En färgskrapa innehållande stål blad med skrapande blad som skrapar bort löst sittande färgflagor och snäpper bort färg som saknar vidhäftning men har en blottad kant och fortfarande sitter ihop med resten av färgskiktet. Skärpan på skrapkanten bevaras tack vare diamantpulver som har applicerats på den yttersta delen av ena eller båda sidorna på bladet. När bladet nöts ner är det alltid kanten med diamantpulver som nöts ner sist och därigenom bildas en vass egg.

Skrapkanten kan präglas till en vågformad kant för att ge ett ökat tryck mellan bladets vågtoppar och färgytan. Med präglingar(14) i bockarna kan dessa förstärkas så att de behåller formen även efter en tids användning.

Kombinationen av dessa funktioner gör skrapan både effektiv och skonsam. Skonsam både mot det målade underlaget men även mot användaren eftersom den ger varierande muskelbelastningar vid användning genom att omväxlande använda den krackelerande och den skrapande blad typen. Diamantpulvret förstärker effekten av båda dessa funktioner.

BESKRIVNING AV FIGURERNA

Fig1

Visar en 3D-vy av skrapan
Färgskrapan(1)
Handtaget(2)

Fig2

Visar en exploderad 3D-vy av färgskrapan(1)
Handtaget(2)
Roterbara blad(3)
Montagedetaljer(4,5,6) för montering av bladen(3)

Fig3

Visar blad(3) med de yttersta delarna(7a,7b) av den ena sidan(3a) belagda med diamantpulver(10) innehållande diamantkorn(9)

Fig4

Visar blad med den yttersta delen(7a) belagd med diamantpulver(10) innehållande diamantkorn(9)

Fig5

Visar en beskuren vy från sidan av skrapan med den krackelerande sidan i aktivt läge
Friliggande del(12b) av blad(3)
Flexande del(11b) av blad(3)
Yttersta delen(7b) innan skrapkanten(8b)
Skrapkanten(8b) för krackelerande blad ända samt vinkel b

Fig6

Visar en beskuren vy från sidan av skrapan med den skrapande sidan i aktivt läge
Friliggande del(12a) av blad(3)
Flexande del(11a) av blad(3)
Yttersta delen(7a) innan skrapkanterna(8a',8a")
Skrapkanterna(8a',8a") för skrapande blad ända samt vinkel b

Fig7

Visar ett blad med vågformade präglingar(13) på skrapkanten

Fig8

Visar ett blad med präglingar(14) som förstärker bockningen(15)

PATENTKRAV

1. En färgskrapa(1) innehållande ett handtag(2), minst ett blad(3) samt anordningar(4,5,6) för montering av sagda blad, sagda färgskrapa kännetecknas av att sagda blad på minst en av sina två sidor(3a,3b) har ytan för bladets yttersta del(7a,7b) innan dess skrapkant (8a',8'',8b) belagd med korn(9) och/eller pulver(10) av ett material som är hårdare än bladet själv
2. En färgskrapa(1) enligt krav 1 med blad tillverkat av fjäderstål
3. En färgskrapa enligt något av tidigare krav där kornen(9) och/eller pulvret(10) består av diamant, bornitrid, kiselkarbid eller liknande
4. En färgskrapa enligt något av tidigare krav med en blad typ där den pulverbelagda ytan på den yttersta delens(7a) projektion i sidovy(Fig6) är huvudsakligen vinkelrät mot handtagets längsgående axel, dvs vinkeln a är nära 90°
5. En färgskrapa enligt något av krav 1-3 med en blad typ där den pulverbelagda ytan på den yttersta delens(7b) projektion i sidovy(Fig5) är huvudsakligen parallell med handtagets längsgående axel, dvs vinkeln b är nära 0°
6. En färgskrapa enligt krav 4-5 med en av de två blad typerna på den ena sidan och den andra blad typen på den andra sidan om handtagets längsgående axel
7. En färgskrapa enligt något av tidigare krav med en hållare(4) som utgör ett främre handtag samt kapslar in bladens icke aktiva skrapkanter
8. En färgskrapa enligt något av tidigare krav med blad som är flexibla(11b,11a) i sina friliggande(12b,12a) delar
9. En färgskrapa enligt något av tidigare krav med blad som är roterbara för alternativt montage

10. En färgskrapa enligt något av tidigare krav med blad som har präglingar(13) för en vågformad skrapkant
11. En färgskrapa enligt något av tidigare krav med blad som har präglingar(14) för förstärkning av bladets böckningar(15)
12. Ett blad(3) avsett för en färgskrapa, sagda blad kännetecknas av att det på minst en av sina två sidor(3a,3b) har ytan för bladets yttersta del(7a,7b) innan dess skrapkant(8a',8",8b) belagd med korn(9) och/eller pulver(10) av ett material som är hårdare än bladet själv
13. Ett blad(3) enligt krav 12 som är tillverkat av fjäderstål
14. Ett blad enligt krav 12-13 där kornen(9) och/eller pulvret(10) består av diamant, bornitrid, kiselkarbid eller liknande

Fig 1

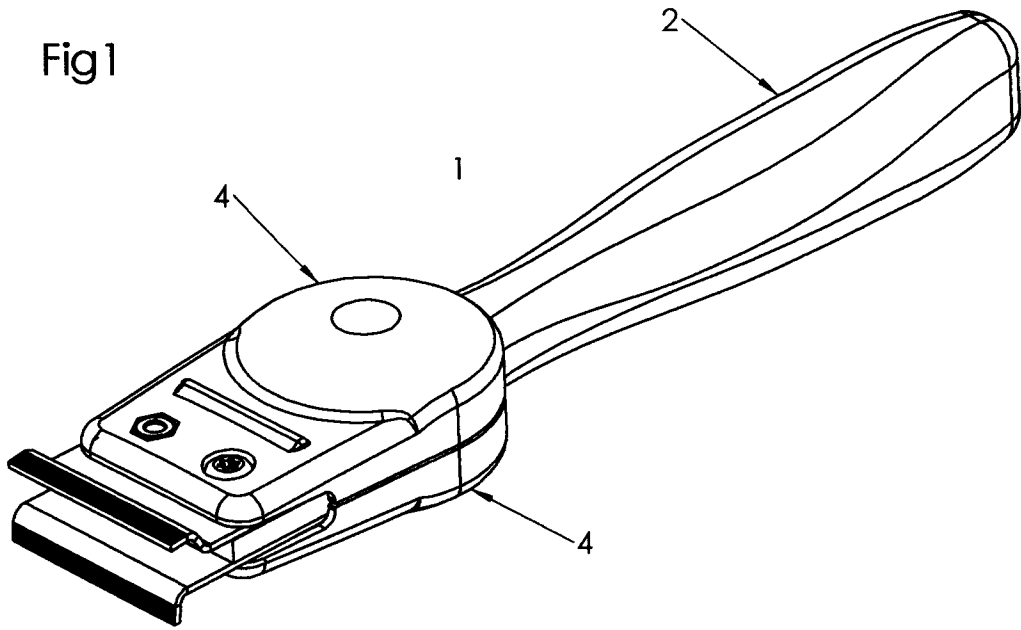


Fig 2

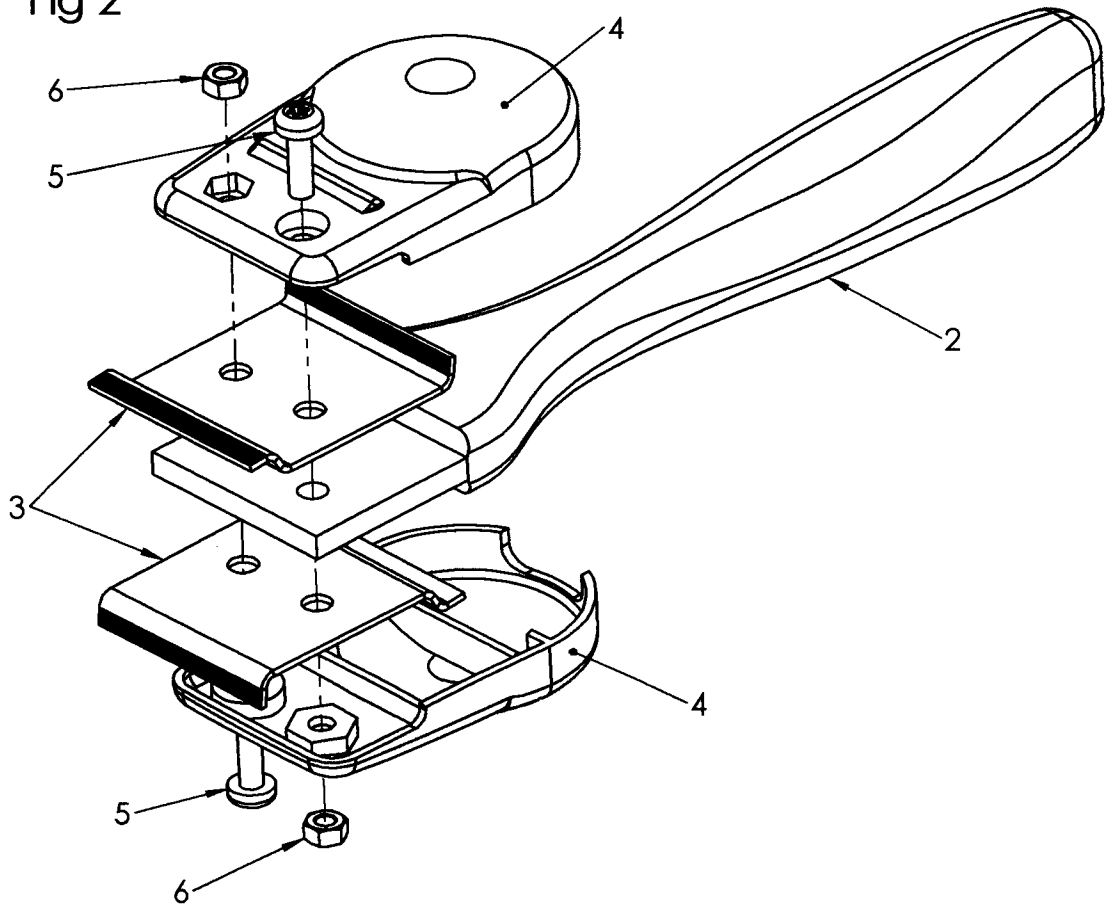


Fig 3

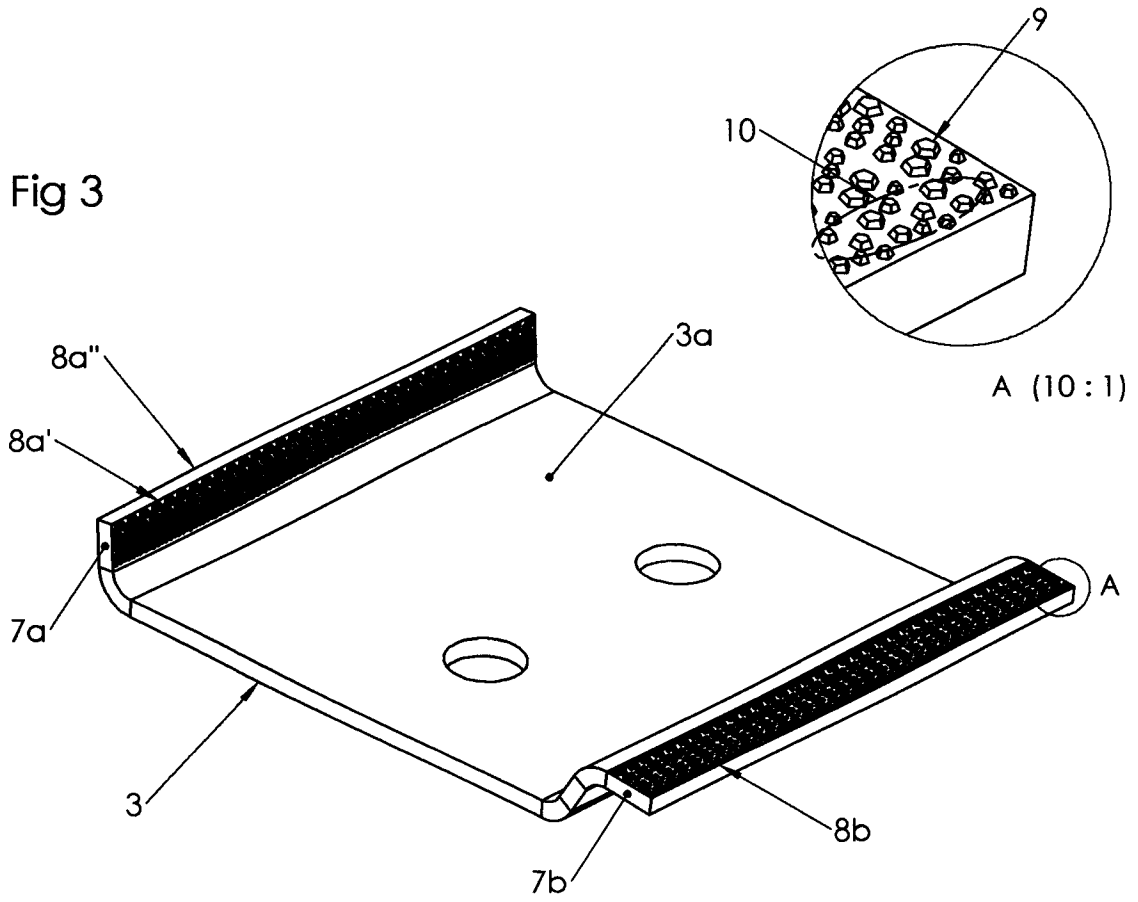


Fig 4

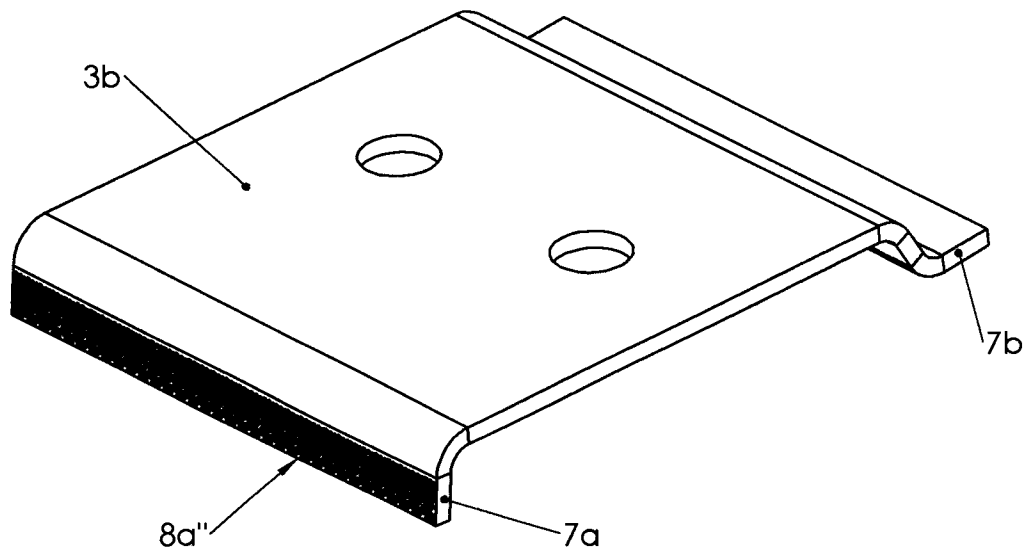


Fig 5

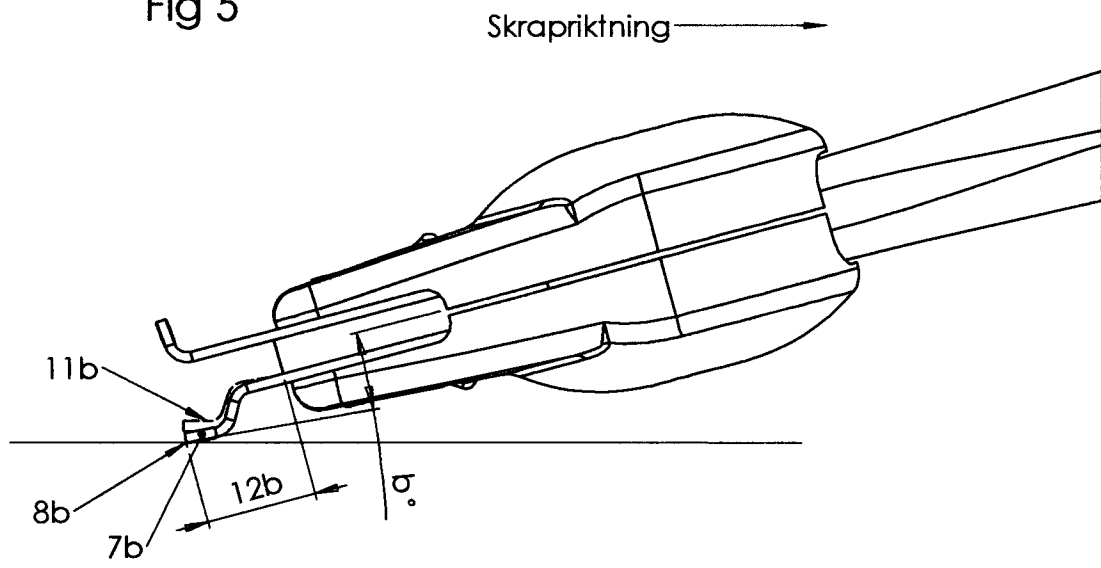


Fig 6

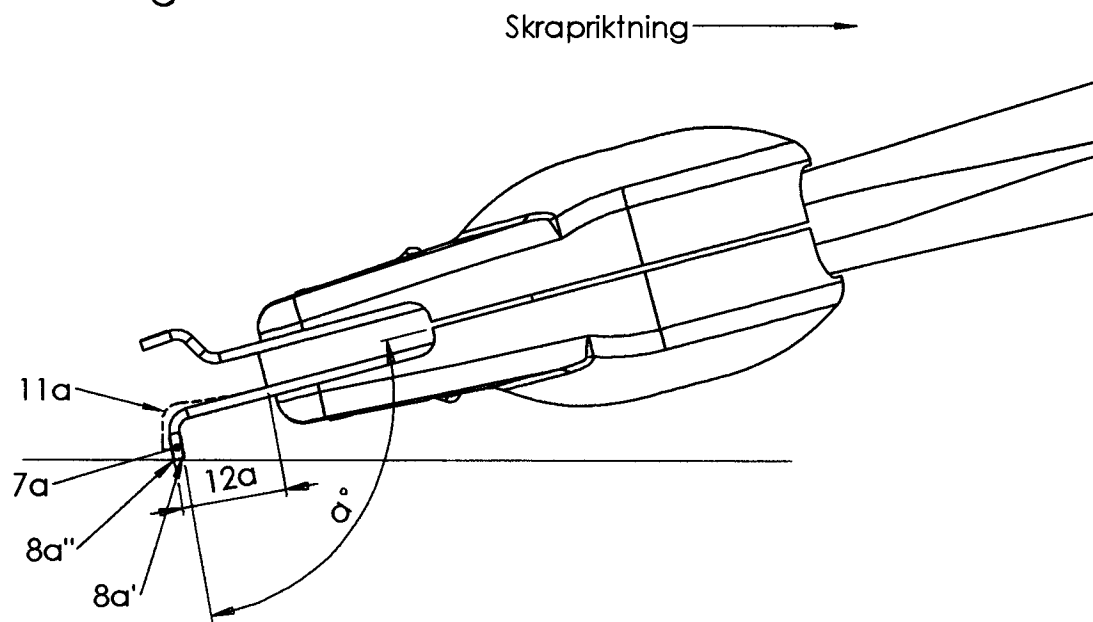


Fig 7

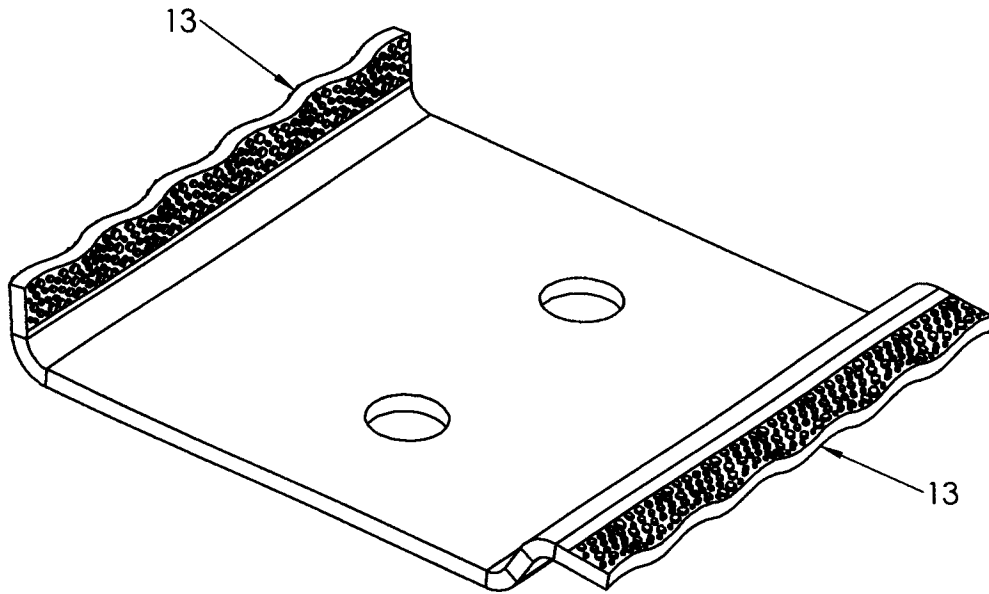


Fig 8

