(19) Bureau voor de Industriële Eigendom Nederland

(11) 1015488

(12) C OCTROOI[20]

(21) Aanvrage om octrooi: **1015488**

(22) Ingediend: **21.06.2000**

(51) Int.Cl.[7] **B24B23/04,** B24B23/00

(41) Ingeschreven: **28.12.2001**

(47) Dagtekening: **28.12.2001**

(45) Uitgegeven: **01.03.2002 I.E. 2002/03**

(73) Octrooihouder(s): **Skil Europe B.V. te Breda.**

(72) Uitvinder(s): **Antonie Johannes Moolenaar te Dorst**
Ruben Jan Moerbeek te Breda

(74) Gemachtigde: **Ir. P. Eveleens Maarse c.s. te 2502 EN Den Haag.**

(54) Vlakschuurmachine met verwisselbaar deel van schuurzool.

(57) De uitvinding betreft een vlakschuurmachine, omvattende een huis met in het huis aangebrachte aandrijfmiddelen, een hoofdzakelijk vlakke schuurzool die in zijn hoofdvlak beweegbaar bevestigd is aan het huis, waarbij de aandrijfmiddelen zijn ingericht voor het in een oscillerende beweging aandrijven van de schuurzool, waarbij de schuurzool een eerste deel omvat waarop de aandrijfmiddelen aangrijpen en een tweede deel omvat dat op het eerste deel aansluitend losmaakbaar met het eerste deel verbonden is, waarbij het tweede deel vervangbaar is door een losmaakbaar op het eerste deel aansluitend aan te brengen derde deel.
Dit derde deel kan gebruikt worden als extra schuurvlak, maar ook als basis voor een stuk ander gereedschap.
Volgens een eerste voorkeursuitvoeringsvorm heeft het derde deel dan ook een andere vorm dan het tweede deel.
Tevens betreft de uitvinding een schuurelement voor gebruik bij een vlakschuurmachine, waarbij het schuurelement hoofdzakelijk de vorm heeft van een schuurzool, welke is samengesteld uit een eerste deel en een tweede deel.

NL C 1015488

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

VLAKSCHUURMACHINE MET VERWISSELBAAR DEEL VAN SCHUURZOOL

De uitvinding heeft betrekking op een vlakschuurmachine, omvattende een huis met in het huis aangebrachte aandrijfmiddelen, een hoofdzakelijk vlakke schuurzool, die in zijn hoofdvlak beweegbaar bevestigd is aan het huis, waarbij de aandrijfmiddelen zijn ingericht voor het in een reciprocerende beweging aandrijven van de schuurzool, waarbij de schuurzool een eerste deel omvat, waarop de aandrijfmiddelen aangrijpen en een tweede deel omvat dat op het eerste deel aansluitend losmaakbaar met het eerste deel verbonden is.

Een dergelijke vlakschuurmachine is bekend uit de brochure "Catalogus Doe-het-zelf-gereedschap 1999-2000" van Black & Decker.

In deze catalogus is een dergelijke vlakschuurmachine getoond, waarbij een deel van de zool los is uitgevoerd. Dit betreft in het onderhavige geval een punt van de zool van de vlakschuurmachine.

Deze punt is het deel van de zool, waar het schuurpapier het meeste slijt. Wanneer de voorste punt van het schuurpapier versleten is, kan het betreffende deel van de zool bijvoorbeeld een halve slag worden gedraaid om een nog minder versleten stuk schuurpapier op de punt te plaatsen.

Het doel van deze, uit de stand van de techniek bekende maatregel is het beter gebruiken van het schuurpapier.

Er bestaat echter behoefte aan een schuurapparaat, waarvan de vorm van de schuurzool aanpasbaar is. Dit zou de mogelijkheid bieden om een rechthoekige zool te kunnen gebruiken voor het schuren van bijvoorbeeld grote vlakken, en een van een punt voorziene schuurzool te gebruiken voor het schuren van moeilijk bereikbare hoeken.

Verder bestaat er behoefte aan een schuurapparaat, waarmee ook andere bewerkingen dan schuren, zowel afzonderlijk als in combinatie, kunnen worden uitgevoerd.

Het doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een dergelijke schuurmachine.

Dit doel wordt bereikt met een vlakschuurmachine volgens de aanhef van de hoofdconclusie, waarbij het tweede deel vervangbaar is door een losmaakbaar op het eerste deel aansluitend aan te brengen derde deel. Dit derde deel kan gebruikt worden als extra schuurvlak, maar ook als basis voor een stuk ander gereedschap.

Volgens een eerste voorkeursuitvoeringsvorm heeft het derde deel dan ook een andere vorm dan het tweede deel.

Dit biedt de mogelijkheid de vorm van de schuurzool of het andere stuk gereedschap aan te passen aan het gewenste gebruik.

Volgens een speciale voorkeursuitvoeringsvorm is het tweede deel voorzien van een gereedschap voor het uitvoeren van een aan vlakschuren ongelijke bewerking.

Deze uitvoeringsvorm maakt het mogelijk gebruik te maken van de aandrijving van de schuurmachine voor het uitvoeren van een tweede soort bewerking.

Bij voorkeur is het gereedschap een steekbeitel.

Volgens een andere voorkeursuitvoeringsvorm is het ondervlak van beide delen in hetzelfde vlak gelegen.

Hiermee wordt een enkel schuurvlak verkregen, waarvan de vorm kan worden aangepast.

Volgens een andere voorkeursuitvoeringsvorm hebben het eerste, het tweede en het derde deel van de schuurzool alle een stijve laag en een daaronder aangebrachte, in de dikterichting samendrukbare laag, grijpen de aandrijfmiddelen aan op de stijve laag van het eerste deel, en zijn de stijve laag van het tweede en het derde deel van de schuurzool door middel van tenminste een grendelverbinding met de stijve laag van het eerste deel van de schuurzool verbindbaar.

Deze maatregel biedt de mogelijkheid ook in de configuratie volgens de onderhavige uitvinding gebruik te maken van een schuurzool, welke van een in de dikterichting samendrukbare laag is voorzien. Met deze maatregelen is het mogelijk een stevige verbinding te vormen tussen het eerste deel en het tweede, respectievelijk derde deel van de schuurzool, zodat ook het tweede, respectievelijk het derde deel van de schuurzool samen met het eerste deel worden aangedreven, terwijl het de schurende werking uitoefenende schuurmiddel onder tussenvoeging van een laag, in de dikterichting samendrukbaar materiaal met het stijve deel van de schuurzool is verbonden.

Volgens een andere voorkeursuitvoeringsvorm is de stijve laag van het tweede en het derde deel van de schuurzool door middel van tenminste een haakverbinding en tenminste een grendelverbinding met de stijve laag van het eerste deel van de schuurzool verbindbaar.

Deze constructie leidt tot een op ten minste twee punten aangrijpende verbinding tussen het eerste deel en het tweede deel, respectievelijk het derde deel van de schuurzool, terwijl de grendelverbinding een makkelijk losnemen bewerkstelligt.

Eenzelfde voordeel, zij het in nog verder doorgevoerde mate, ontstaat wanneer de stijve laag van het tweede en het derde deel van de schuurzool door middel van twee haakverbindingen en een grendelverbinding met de stijve laag van het eerste deel van de schuurzool is verbonden en de beweegbare grendel van de grendelverbinding met het eerste deel van de schuurzool is verbonden.

Volgens een andere voorkeursuitvoeringsvorm is de in zijn dikterichting samendrukbare laag van tenminste het eerste deel van de schuurzool losneembaar met de starre laag van de schuurzool verbonden.

Deze maatregel biedt de mogelijkheid het samendrukbare deel van de schuurzool te vervangen, bijvoorbeeld na slijtage.

Bij voorkeur is de in zijn dikterichting samendrukbare laag omkeerbaar met de starre laag van de schuurzool verbonden.

Ook het omdraaien kan gebruikt worden om zwaar belaste, gesleten oppervlakken van de laag naar minder aan slijtage onderhevige plaatsen te brengen.

Bij voorkeur is de samendrukbare laag door middel van klittenmateriaal met de starre laag van de schuurzool verbonden.

Volgens weer een andere voorkeursuitvoeringsvorm is elk van de delen van de schuurzool koppelbaar met een hoofdzakelijk passend schuurelement.

Onder een schuurelement wordt een vel schuurpapier of schuurlinnen verstaan, maar bijvoorbeeld ook een dunne laag van een materiaal dat zelf schurende eigenschappen heeft.

Deze maatregel maakt het mogelijk dat afzonderlijke schuurelementen voor elk deel van de schuurzool worden gebruikt. Bij het gebruik van bijvoorbeeld het eerste en het tweede deel van de schuurzool is het dan mogelijk, wanneer bijvoorbeeld alleen het schuurelement van het tweede deel versleten is, alleen dit deel van het schuurelement te vervangen.

Het zal overigens duidelijk zijn dat het eveneens mogelijk is schuurelementen te gebruiken, welke in een geheel passen op de combinatie van eerste en tweede of eerste en derde deel van de schuurzool.

Volgens weer een andere voorkeursuitvoeringsvorm is elk van de delen van de schuurzool aan zijn onderzijde van hechtmiddelen voorzien voor het tot stand brengen van een losmaakbare hechting tussen het schuurelement en het betreffende deel van de schuurzool.

Deze maatregel leidt tot een gemakkelijk aanbrengen en loshalen van het schuurelement, zonder dat daarvoor moeizame opspanprocessen moeten worden uitgevoerd.

Bij voorkeur zijn de delen van de samendrukbare laag van de schuurzool van een laag klittenmateriaal voor hechting met een schuurelement voorzien.

Dit leidt tot een eenvoudige en goedkope wijze voor het verzorgen van een desbetreffende hechting.

Volgens een specifieke uitvoeringsvorm omvat het klittenmateriaal een duurzame laag en een minder duurzame laag, is de schuurzool van de duurzame laag van het klittenmateriaal voorzien en is het schuurmiddel van de minder duurzame laag van het klittenmateriaal voorzien.

Dit biedt het voordeel het schuurelement te vervaardigen met het goedkoopste hechtmateriaal; dit moet immers vaker worden vervangen.

Volgens weer een andere voorkeursuitvoeringsvorm zijn in de schuurmachine kanalen aangebracht voor het wegzuigen van lucht uit de omgeving van de schuurzool, waarbij de kanalen zich door de delen van de schuurzool heen uitstrekken.

Deze maatregel zuigt de lucht en het bij het schuren ontstane schuurstof weg op de plaats waar het ontstaat, zodat het schuursysteem aldus het meest effectief is.

Volgens weer een andere uitvoeringsvorm zijn de samendrukbare lagen losneembaar op de stijve delen aangebracht.

Dit biedt het voordeel dat wanneer een gedeelte van het duurzame deel van de klittenverbinding na herhaaldelijk verwisselen van het schuurmiddel versleten is, deze geherpositioneerd kan worden, zodat een minder versleten deel op de plaats komt die onderhevig is aan de grootste slijtage. Tevens is het mogelijk het samendrukbare geheel te vervangen.

Volgens weer een andere voorkeursuitvoeringsvorm wordt de verbinding tussen de stijve delen met de samendrukbare lagen verkregen door middel van klittenmateriaal.

Bij voorkeur is de verbinding tussen de stijve delen en de samendrukbare laag beter dan de verbinding tussen de samendrukbare laag en het schuurmiddel.

De uitvinding betreft tevens een schuurelement voor gebruik bij een vlakschuurmachine volgens een van de voorafgaande conclusies, welk schuurelement wordt geken-

merkt, doordat het vel hoofdzakelijk de vorm heeft van een schuurzool, welke is samengesteld uit een eerste deel en een tweede deel of een eerste deel en een derde deel van de schuurzool.

Zo wordt het voordeel verkregen dat de gehele effectieve schuurzool van een uit één geheel bestaand schuurelement, bijvoorbeeld een vel schuurpapier voorzien is, zodat opstropen en dergelijke randverschijnselen worden vermeden.

Volgens weer een andere voorkeursuitvoeringsvorm is het schuurelement van een perforatielijn voorzien, welke is verplaatst ten opzichte van de scheiding tussen het eerste deel en het tweede deel van de schuurzool. Hiermee worden randverschijnselen bij de naad voorkomen.

Tevens is het aantrekkelijk dat het schuurelement de vorm heeft van de gecombineerde schuurzool met aftrek van een in de handel gebruikelijk schuurelement.

Hiermee kan het meest aan slijtage onderhevige deel van het schuurmiddel gemakkelijk vervangen worden door een gangbaar, in de handel verkrijgbaar schuurmiddel.

Andere aantrekkelijke voorkeursuitvoeringsvormen blijken uit de overige onderconclusies.

Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden toegelicht aan de hand van bijgaande figuren, waarin voorstellen:

figuur 1: een perspectivisch aanzicht van een schuurzool van een schuurmachine volgens de onderhavige uitvinding, waarbij het tweede deel van de schuurzool aan het eerste deel bevestigd is;

figuur 2: een aan figuur 1 soortgelijk aanzicht, waarbij het derde deel van de schuurzool aan het eerste deel bevestigd is; en

figuur 3: een explosieaanzicht van de in figuur 2 weergegeven schuurzool.

In figuur 1 is een schuurzool 1 getoond, welke gevormd wordt door een eerste deel 2 en een tweede deel 3. Het eerste deel 2 van de schuurzool wordt gevormd door een stijf element 4 en een van in zijn dikterichting

samendrukbaar materiaal vervaardigd element 5. Het stijve element 4 is bijvoorbeeld van aluminium of een kunststof vervaardigd. Door middel van twee koppelstukken 6 is het stijve element 4 van de schuurzool verbonden met het in de tekeningen niet weergegeven huis van de schuurmachine. Beide verbindingselementen hebben een portaalvorm en zijn vast verbonden met het stijve element van het eerste deel van de schuurzool.

Voor het aandrijven van de schuurmachine is in het huis een niet weergegeven elektromotor geplaatst, welke van een kruk is voorzien die aangrijpt in een op het stijve element 6 van de schuurzool aangebrachte ring 17.

Aan één zijde is het stijve element 4 van een getrapte uitsparing 7 voorzien. Daar wordt ruimte gemaakt voor het aanbrengen van het tweede deel 3 van de schuurzool. Dit tweede deel 3 wordt wederom gevormd door een stijf element 8 en een samendrukbaar element 9.

Zoals in figuur 2 zichtbaar is, is het mogelijk het tweede deel 3 van de schuurzool te vervangen door een derde deel 10. Er wordt hierbij op gewezen dat het derde deel 10 een andere vorm heeft dan het tweede deel 3. De combinatie van het eerste deel 2 en het tweede deel 3 van de schuurzool leidt tot een schuurzool met een rechthoekige vorm, terwijl de combinatie van het eerste deel 2 en het derde deel 10 leidt tot een schuurzool die hoofdzakelijk rechthoekig is, doch die aan een smalle zijde uitloopt tot een punt. Met de puntvorm is het gemakkelijk om in opgesloten holten en ruimten te schuren. Aldus biedt de uitvinding de mogelijkheid de vorm van de schuurzool aan te passen aan de vorm van het te schuren object.

Ook het derde deel 10 van de schuurzool wordt gevormd door een stijf element 11 en een samendrukbaar element 12.

Door middel van een grendelverbinding 13 is het stijve element 11 verbonden met het stijve element 4. Dit geschiedt op dezelfde wijze als bij de in figuur 1 getekende situatie, waarbij het stijve element 8 door middel van de grendel 13 verbonden is met het stijve element 4.

In figuur 3 is verder getoond, hoe de bevestiging tussen het stijve element 4 en het stijve element 11 tot stand is gebracht; het stijve element 11 dat evenals het stijve element 4 van bijvoorbeeld aluminium is vervaardigd, is voorzien van twee haken 14, die aangrijpen in het stijve element 4 aangebrachte openingen 15. Verder is op het stijve element 11 een grendelhaak 16 aangebracht, welke wanneer deze zich op de juiste positie bevindt aangrijpbaar is door de grendel 13.

Met de aldus getoonde constructie is het mogelijk naar keuze verschillende vormen toe te kennen aan de schuurzool. Hierbij zijn in het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld slechts twee verschillende vormen getoond; het zal duidelijk zijn dat er meer vormen mogelijk zijn.

Voor het wegzuigen van bij het schuren ontstane stof wordt gebruik gemaakt van een afzuiginrichting, welke deel uitmaakt van de eigenlijke schuurmachine en welke in de onderhavige tekeningen niet zichtbaar is. Voor het afzuigen van het stof is in het stijve element 4 van de schuurzool een aansluiting 17 gemaakt, waarop in de vlakschuurmachine opgenomen afzuigmiddelen kunnen aangesloten. De aansluiting 17 leidt naar een aantal zich radiaal uitstrekkende kanalen die aan hun einde in een opening uitlopen. Deze opening sluit aan op in het samendrukbare element 5 aangebrachte afzuigopeningen 19. Op soortgelijke wijze leiden twee van de kanalen 18 naar de getrapte uitsparing 7. Daar monden zij bij een aangebracht tweede deel 3 of een derde deel 10 uit in kanalen 20, welke verbonden zijn met in het flexibele element 12 aangebrachte openingen 21. Aldus is het mogelijk over het gehele oppervlak van de schuurzool het aldaar ontstane stof af te zuigen.

Verder kunnen de samendrukbare delen 5,9 en 12 permanent, dan wel losneembaar verbonden worden met de stijve delen 4,7, respectievelijk 12.

Ten slotte wordt gewezen op de vorm van het op de schuurzool van de schuurmachine volgens de onderhavige uitvinding aan te brengen schuurpapier.

Zoals in figuur 1 getoond is, kan dit worden gevormd door een rechthoekig vel 22 dat uiteraard ter plaatse van de openingen 15 en 21 in de schuurzool van overeenkomstige openingen 23 is voorzien voor het afzuigen van het stof. Hierbij is de vorm van het vel schuurpapier 22 gelijk aan de vorm van de combinatie van het eerste en het tweede deel van de schuurzool.

Het is bijvoorbeeld mogelijk, zoals eveneens in figuur 1 getoond is, verplaatst ten opzichte van de scheiding tussen beide delen een perforatielijn 24 aan te brengen in het vel schuurpapier 22. Dit biedt de mogelijkheid het betreffende deel 25 van het vel schuurpapier 22 te verwijderen. Zoals figuur 2 toont is het dan mogelijk het verwijderde deel 25 te vervangen door een deel 26, waarvan de vorm aangepast is aan de vorm van het derde deel van de schuurzool. Bij voorkeur wordt dit deel gevormd door een in de handel verkrijgbaar stuk schuurpapier.

Onder een schuurelement wordt uiteraard schuurpapier verstaan, maar het zal duidelijk zijn dat hieronder ook andere schuurmiddeldragers kunnen worden verstaan, zoals schuurlinnen en dergelijke.

Voor het aan de schuurzool hechten van het schuurpapier kan gebruik gemaakt worden van klittenmateriaal, zoals Velcro®. Hiermee wordt immers het ongemak van tot de stand van de techniek behorende kleminrichtingen vermeden. Bovendien zijn dergelijke kleminrichtingen moeilijk toepasbaar bij de onderhavige configuratie.

Het is hierbij mogelijk de schuurzool van de meest duurzame laag van het klittenmateriaal te voorzien, en de veelal te vervangen vellen schuurpapier van de minder duurzame laag te voorzien. Dit betreft uiteraard een kwestie van kostprijs.

CONCLUSIES

1. Vlakschuurmachine, omvattende een huis met in het huis aangebrachte aandrijfmiddelen, een hoofdzakelijk vlakke schuurzool die in zijn hoofdvlak beweegbaar bevestigd is aan het huis, waarbij de aandrijfmiddelen zijn ingericht voor het in een oscillerende beweging aandrijven van de schuurzool, waarbij de schuurzool een eerste deel omvat waarop de aandrijfmiddelen aangrijpen en een tweede deel omvat dat op het eerste deel aansluitend losmaakbaar met het eerste deel verbonden is, **met het kenmerk**, dat het tweede deel vervangbaar is door een losmaakbaar op het eerste deel aansluitend aan te brengen derde deel.

2. Vlakschuurmachine volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het derde deel een andere vorm heeft dan het het tweede deel.

3. Vlakschuurmachine volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat het tweede deel voorzien is van een gereedschap voor het uitvoeren van een aan vlakschuren ongelijke bewerking.

4. Vlakschuurmachine volgens conclusie 3, **met het kenmerk**, dat het gereedschap een steekbeitel is.

5. Vlakschuurmachine volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat het ondervlak van beide delen in hetzelfde vlak is gelegen.

6. Vlakschuurmachine volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat het eerste, het tweede en het derde deel van de schuurzool alle een stijve laag en een daaronder aangebrachte, in hun dikterichting samendrukbare laag hebben, dat de aandrijfmiddelen aangrijpen op de stijve laag van het eerste deel, en dat de stijve laag van het tweede en de stijve laag van het derde deel van de schuurzool door middel van tenminste een grendelverbinding met de stijve laag van het eerste deel van de schuurzool verbindbaar zijn.

7. Vlakschuurmachine volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de stijve laag van het tweede en het derde deel van de schuurzool door middel van tenminste een haakverbinding en tenminste een grendelverbinding met de stijve laag van het eerste deel van de schuurzool verbindbaar zijn.

8. Vlakschuurmachine volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat de stijve laag van het tweede en de stijve laag van het derde deel van de schuurzool door middel van twee haakverbindingen en een grendelverbinding met de stijve laag van het eerste deel van de schuurzool is verbonden, en dat de beweegbare grendel van de grendelverbinding met het eerste deel van de schuurzool is verbonden.

9. Vlakschuurmachine volgens conclusie 6, 7 of 8, **met het kenmerk**, dat de in zijn dikterichting samendrukbare laag van tenminste het eerste deel van de schuurzool losmaakbaar met de starre laag van de schuurzool is verbonden.

10. Vlakschuurmachine volgens conclusie 9, **met het kenmerk**, dat de in zijn dikterichting samendrukbare laag omkeerbaar met de starre laag van de schuurzool is verbonden.

11. Vlakschuurmachine volgens conclusie 9 of 10, **met het kenmerk**, dat de samendrukbare laag door middel van klittenmateriaal met de starre laag van de schuurzool is verbonden.

12. Vlakschuurmachine volgens een van de voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat elk van de delen van de schuurzool koppelbaar is met een hoofdzakelijk passend schuurelement.

13. Vlakschuurmachine volgens conclusie 12, **met het kenmerk**, dat elk van de delen van de schuurzool aan zijn onderzijde van hechtmiddelen is voorzien voor het tot stand brengen van een zich over het gehele oppervlak van de schuurzool uitstrekkende losmaakbare hechting tussen een schuurelement en het betreffende deel van de schuurzool.

14. Vlakschuurmachine volgens een van de conclusies 9-13, **met het kenmerk**, dat de delen van de samendrukbare laag van de schuurzool van een laag klittenmateriaal voor aanhechting met schuurmiddel zijn voorzien.

15. Vlakschuurmachine volgens conclusie 14, **met het kenmerk**, dat het klittenmateriaal een duurzame laag en een minder duurzame laag omvat, dat de schuurzool van het de duurzame laag van het klittenmateriaal is voorzien, en dat het dragervel voor schuurmiddel van de minder duurzame laag van het klittenmateriaal is voorzien.

16. Vlakschuurmachine volgens een van de voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat in de schuurmachine kanalen zijn aangebracht voor het wegzuigen van lucht uit de omgeving van de schuurzool, en dat de kanalen zich door de delen en de lagen van de schuurzool heen uitstrekken.

17. Vlakschuurmachine volgens een van de voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de de starre laag van de schuurzool aan zijn onderzijde van hulpmiddelen is voorzien ter positionering van het onder de schuurzool aan te brengen schuurmiddel.

18. Vlakschuurmachine volgens conclusie 16 en 17, **met het kenmerk**, dat de uitmonding van de kanalen van een borst is voorzien.

19. In zijn dikterichting samendrukbare laag als onderdeel van een schuurmachine volgens een van de voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de samendrukbare laag hoofdzakelijk de vorm heeft van een schuurzool, welke is samengesteld uit een eerste deel en een tweede deel.

20. Samendrukbare laag volgens conclusie 19, **met het kenmerk**, dat de samendrukbare laag de vorm heeft van de gecombineerde schuurzool met aftrek van een in de handel verkrijgbaar hoofdzakelijk driehoekig schuurelement.

21. Samendrukbare laag volgens conclusie 20, **met het kenmerk**, dat in de samendrukbare laag gaten zijn aangebracht, waarvan de plaats overeenkomt met de plaats van

de uitmonding van de kanalen in de delen van de schuurzool.

22. Samendrukbare laag volgens conclusie 21, **met het kenmerk**, in de samendrukbare laag postioneringsopeningen zijn aangebracht voor het onder de schuurzool positioneren van het schuurelement.

23. Combinatie van een samendrukbare laag volgens een van de conclusies 19-22 en een daarop aangebracht schuurelement, **met het kenmerk**, dat het schuurelement vast met de samendrukbare laag is verbonden.

24. Combinatie volgens conclusie 23, **met het kenmerk**, dat het schuurmiddel van het schuurelement direct op de samendrukbare laag is aangebracht.

25. Schuurelement voor gebruik bij een vlakschuurmachine volgens een van de conclusies 1-18, **met het kenmerk**, dat het schuurelement hoofdzakelijk de vorm heeft van een schuurzool, welke is samengesteld uit een eerste deel en een tweede deel.

26. Schuurelement volgens conclusie 25, **met het kenmerk**, dat het schuurelement van een perforatielijn is voorzien, welke is verplaatst ten opzichte van de scheiding tussen het eerste deel en het tweede deel van de schuurzool.

27. Schuurelement volgens conclusie 26, **met het kenmerk**, dat het schuurelement de vorm heeft van de gecombineerde schuurzool met aftrek van een in de handel gebruikelijk schuurelement.

28. Schuurelement volgens conclusie 27, **met het kenmerk**, dat het schuurelement de vorm heeft van de gecombineerde schuurzool met aftrek van een in de handel verkrijgbaar hoofdzakelijk driehoekig schuurelement.

29. Schuurelement volgens een van de voorafgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat in het schuurelement gaten zijn aangebracht, waarvan de plaats overeenkomt met de plaats van de uitmonding van de kanalen in de delen van de schuurzool.

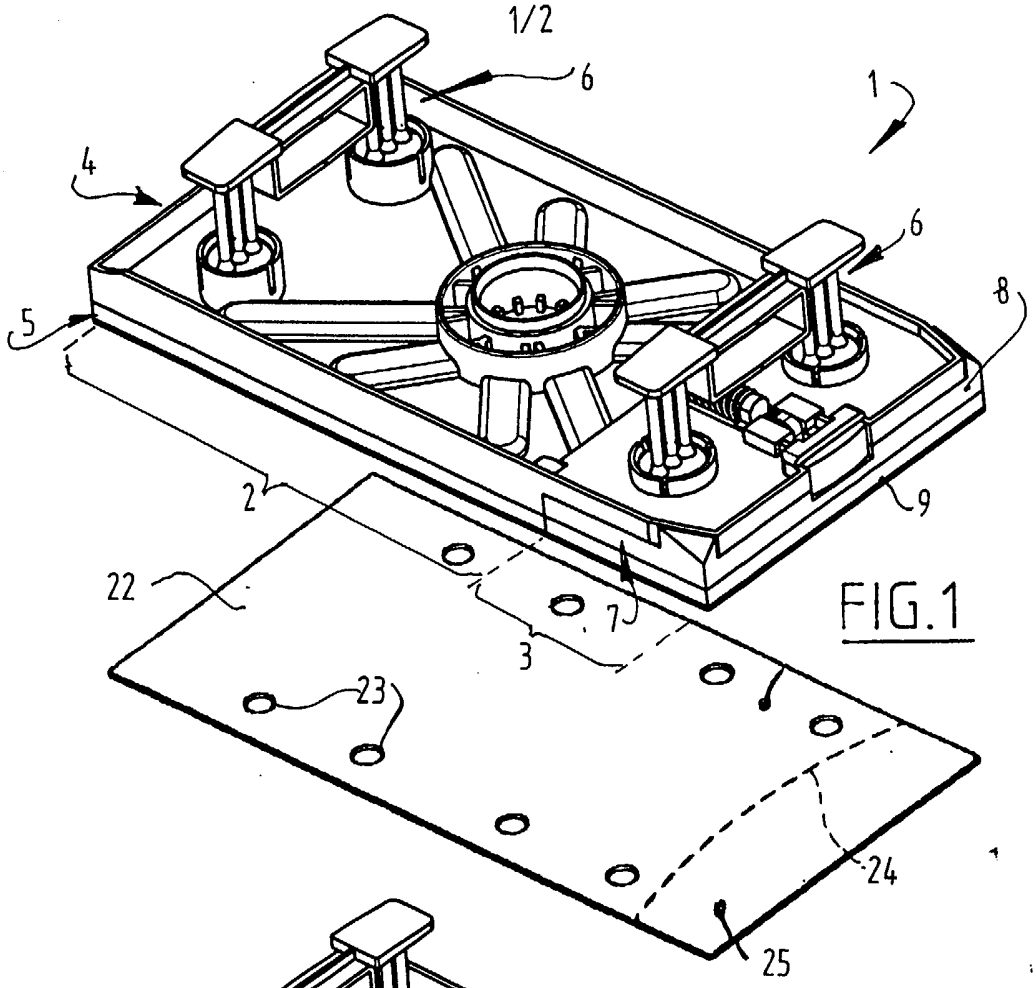


FIG.1

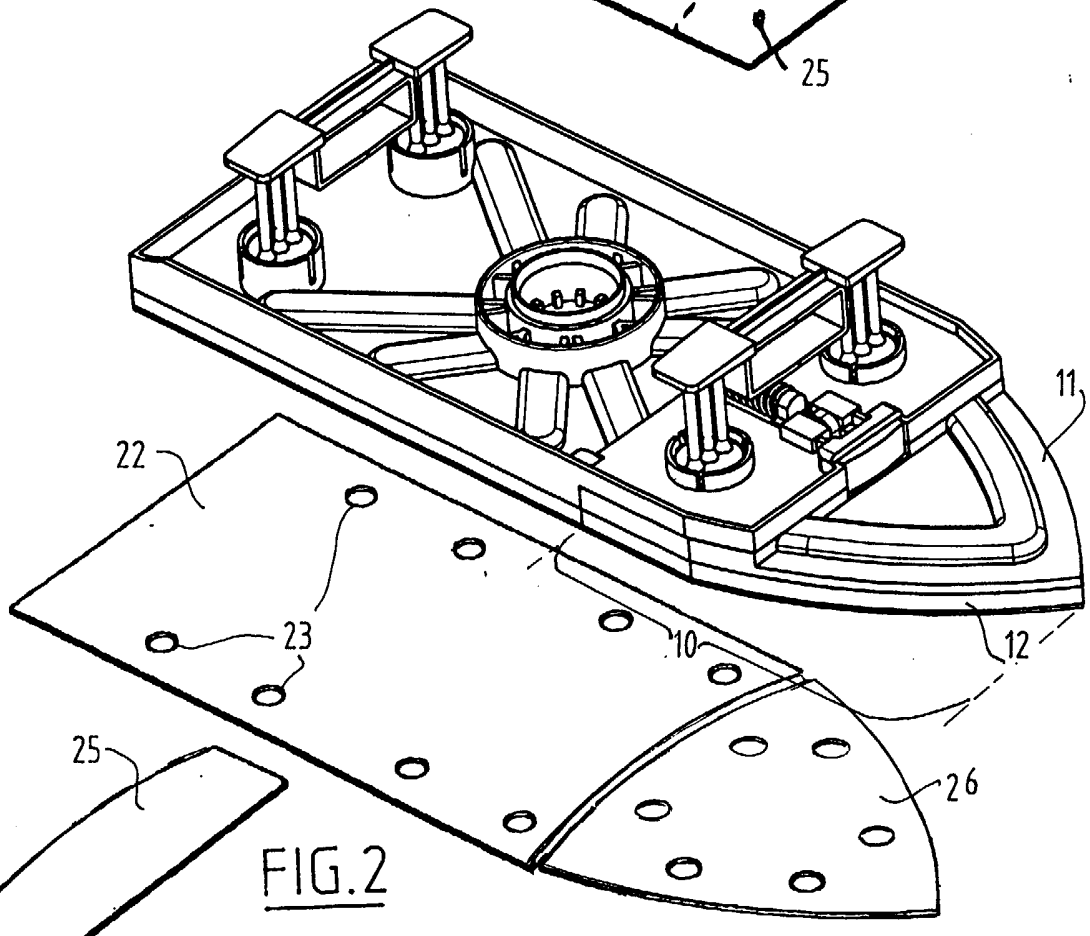
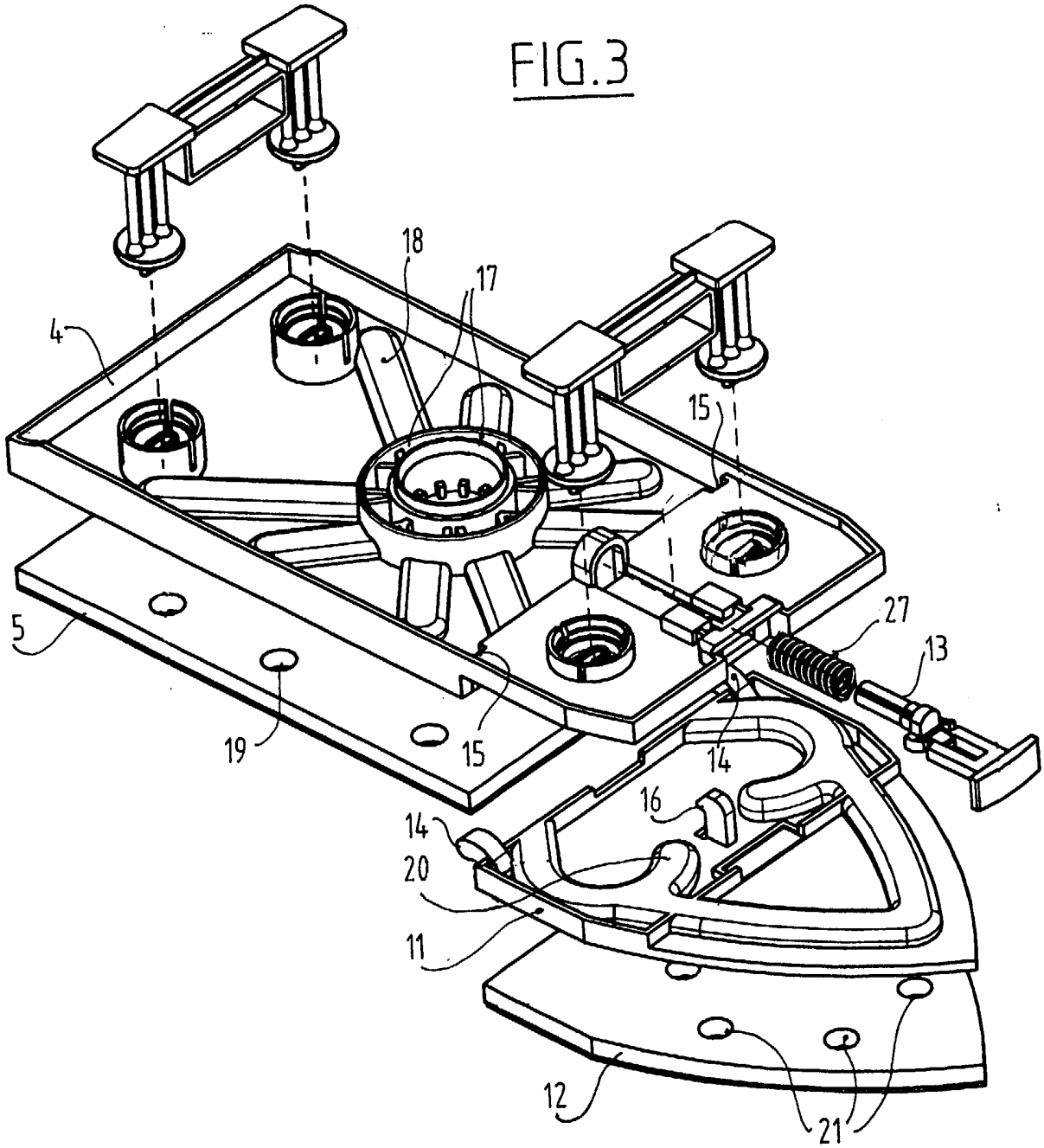


FIG.2

FIG.3



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE G PEM/MvZ/Ski11028
Nederlands aanvraag nr. 1015488	Indieningsdatum 21 juni 2000
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) SKIL EUROPE B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 35710 NL

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de internationale classificatie (IPC)

Int.Cl.7: B24B23/04 B24B23/00

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	B24B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

III. ☐ **GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES** (opmerkingen op aanvullingsblad)

IV. ☐ **GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING** (opmerkingen op aanvullingsblad)

17

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1015488

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 B24B23/04 B24B23/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 B24B

Onderzochte andere documentatie dan de mimimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	DE 296 14 325 U (KRESS ELEKTRIK GMBH & CO) 31 Oktober 1996 (1996-10-31) conclusies ---	1-5
A	EP 0 925 876 A (YKK CORP) 30 Juni 1999 (1999-06-30) bladzijde 3, kolom 4, regel 8 -bladzijde 4, kolom 5, regel 7 ---	1,6,7, 12-14, 19,23,25
A	US 5 967 886 A (BERGNER JOAO ET AL) 19 Oktober 1999 (1999-10-19) bladzijde 2, kolom 2, regel 5 - regel 25 ---	1,6,12, 16
A	DE 85 35 865 U (FESTO KG) 6 Februari 1986 (1986-02-06) conclusies -----	1,19

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvrage, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
23 Februari 2001	

Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Eschbach, D

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek: NL 1015488

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 29614325 U	31-10-1996	GEEN	
EP 0925876 A	30-06-1999	GB 2331947 A	09-06-1999
		JP 2000141233 A	23-05-2000
		CN 1253061 A	17-05-2000
US 5967886 A	19-10-1999	EP 0710527 A	08-05-1996
		DE 4303044 A	11-08-1994
		DE 9320393 U	16-06-1994
		EP 0610801 A	17-08-1994
DE 8535865 U	06-02-1986	GEEN	