

(45) PATENT MEDDELAT

1979-07-05

SVERIGE [B] (11) UTLÄGGNINGSSKRIFT

7702697-9

(19) SE

(51) Internationell klass²

F 16 B 15/00



(44) Ansökan utlagd och utläggningsskriften publicerad 79-03-26

Publiceringsnummer

407 443

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 78-09-11

(22) Patentansökan inkom 77-03-10

(30) Prioritetsuppgifter

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

(32) Datum (33) Land (31) Nr

Siffrorna inom parentes anger internationell identifieringskod. INID-kod. Bokstav inom klammer anger internationell dokumentkod.

(71) Sökande: B I BURSTRÖM, ÄNGELHOLM, SE

(72) Uppfinnare: Sök.

(74) Ombud: -

(54) Benämning: Element för indrivning likt en spik, blindnagel, märla i konstruktionsmaterial, såsom trä, lättbetong och gips

Föreliggande uppfinning avser ett fästelement eller förbindningsorgan anordnat att medelst hammare, spikpistol eller dylikt indrivs i byggnadsmaterial, såsom trä, lättbetong, gips, plast, och annat konstruktionsmaterial, såsom läder och tjänar till att i indrivet tillstånd uppbära varjehanda för upphängning eller fixering på byggnadsmaterialet avsedda föremål, såsom armeringsnät, elektriska ledningar, fluidumledningar, apparater etc eller till inbördes förbindning av byggnadsmaterial. Elementet kan utformas för samma funktion som en spik, märla eller blindnagel. Elementet enligt uppfinningen är närmare bestämt av den typ, som har formen av eller innefattar en rak skena eller profil, som har en främre indrivningsände och en bakände och som innefattar åtminstone en från framänden åtminstone över en del av skenans sträckning till bakänden sig sträckande del med en rygg eller ett liv och med ryggen förbundna skänklar, som vid sina från ryggen räknat bortre kanter är väsentligen fria, varjämte ryggen vid skenans framände bildar ett spetsparti.

På spikar och märlor etc ställer man höga krav med avseende på prisbillighet och enkelt handhavande samtidigt som man hos dem erfordrar stor drag-, skjuv- och vridhållfasthet. Vidare föreligger önskemål om begränsning av indrivningslängden och indrivningsarbetet, vilket senare är särskilt viktigt ur yrkesskadesynpunkt. Behov föreligger för närvarande av spikar eller fästorgan för byggnadsmaterial såsom lättbetong, där spiken icke helt indriven kan utgöra ett böj- och utdragsstabil distans- och fästorgan för tilläggsisoleringsmatta med utanpåliggande

armeringsnät och putsbruk.

Man känner till ett stort antal utföringsformer av spik, märlor, skruvspik och andra fästorgan för trä liksom även för material som lättbetong, men de fästorgan som har goda hållfasthetsvärden är relativt kostsamma i anskaffning och/eller användning medan de prisbilligare varianterna har begränsningar i tekniska prestanda.

Föreliggande uppfinning syftar till att tillgodose berörda önskemål och krav och eliminera nämnda olägenheter.

Detta syfte har enligt uppfinningen uppnåtts genom att åtminstone en av skänklarna i anslutning till nämnda framände har en snett utåt pekande inre yta, så att gods vid indrivning av elementet i materialet fångas in mellan skänklarna och tvingar isär skänklarna, och att spetspartiet är så utformat, att det under indrivningen rör sig väsentligen i ryggens eller livets längdriktning.

Ett sådant enligt uppfinningen konstruerat element är företrädesvis framställt av ett tunnt, kallvalsat eller på annat sätt förstyvat och hårdgjort och elastiskt fjädrande metallplåtmaterial, som för framställning av en spikutföringsform av uppfinningen har remsform, vilken remsa bockas longitudinellt och företrädesvis symmetriskt till öppen rännprofil med V, U, C eller liknande tvärsnitt, vilken profils eller skenas ena ände är spetsad eller snedkapad med spetsen i skenans symmetrilinje och vilken skenas ena eller båda skänklar i anslutning till spetsändan är skränkt något isär eller utåt från symmetrilinjen räknat, så att material vid indrivning av spiken insamlas mellan skänklarna och härvid successivt tvingar dessa utåt från varandra till allt större öppningsvinkel, beroende på indrivningsgrad, skränkning, materialstyvhet, fiberriktning m m. För att öka denna vrängningsverkan kan skänklarnas ändar i anslutning till spetsen dessutom vara fasade eller vassade innifrån och utåt, vilket bidrager till lättare indrivning. Om skänklarnas bas eller det dem förbindande livet eller ryggen i området för spetsändan försvagas genom exempelvis ett djupare veck eller prägling eller om skänklarna tack vare mjukare profilmaterial är relativt eftergivliga, kan enbart en invändig fasning på vardera skänkeländan ge tillräcklig vrängningsverkan utan att man behöver tillgripa skränkning av skänklarna. Förekomsten av nämnda bockning, prägling eller veckning är fördelaktig och föredragen, då de verkar så att säga som en gångled, kring vilken profilskänklarna under indrivningen och isärtvingandet vrider sig.

I den andra, bakre änden av skenan - skaft- eller huvudändan på spiken - kan skänklarna vara snett och skarpt utåt- eller inåtbockade ett kort stycke från skenans central- eller ryggparti, så att detta därigenom framskjuter vid huvudändan, varigenom vinnes att indrivningsdonet lättast träffar enbart detta parti, så att risken för deformation eller knäckning av skenan minimeras. Alternativt kan skänklarna vara snett (t ex omkring $15 - 30^\circ$) avkapade en bit från en ursprungligen vinkelrätt mot skenans symmetrilinje sig sträckande huvudände. Om ett lämpligt stort urtag göres i skänklarna nära skalländen, bildar

detta urtag ett praktiskt fixeringsmedel för tråd, putsnät, skruv, elkabel och dylikt.

I andra utföringsformer av elementet enligt uppfinningen är flera skenor eller profiler enligt den ovan beskrivna utföringsformen förbundna med varandra. Enligt en sådan variant är två skenors rygg- eller livinsidor vända mot varandra och skänklarna förbundna med varandra vid skenornas bakändar. Dessa två skenor kan ligga på något avstånd från varandra, så att skenorna och deras förbindning får U-form för bilning av en märla, eller kan vara anordnade nära intill varandra, så att skenorna därigenom tillsammans får väsentligen rörform eller formen av en starkt sammantryckt märla.

Noteras skall vid elementet enligt uppfinningen att dess av ryggen-bildade spets vid spik och märluftförändet eller spetsar vid blindnagelutförändet har en sådan utformning, att elementet vid indrivningen i byggnadsmaterialet i sin helhet väsentligen rör sig i ryggens längdriktning eller indrivningsriktningen. Spetsen eller spetsarna pekar sålunda i samma riktning som definieras av ryggen eller livet. Detta kan uttryckas även så, att spetspartiet, sett i ett snitt av ryggen i ryggens längdriktning, är väsentligen symmetriskt med avseende på detta snitts centrumlinje. Spetspartiet rör sig under indrivningen i indrivningsriktningen och är sålunda icke ämnat att få någon egen avböjningssträvan från denna riktning. En mindre avböjning hos ryggen i motsatt riktning mot skänklarnas vrängningsrörelseriktning kan dock uppkomma vid indrivningen på grund av uppträdande inre spänningar i profilmaterialet eller på grund av viss osymmetri i spetspartiet.

I ytterligare en modifikation av elementet enligt uppfinningen är skenor av förstnämnda utförande spetsade i bägge ändar och sammankopplade breddsidor och elementet kan vara stansat eller pressat ur ett band, där dettas bredd motsvarar spikarnas eller skenornas längd, och ett mindre sammanbindningsstycke sammankopplar skänklarna mellan spikarna. Detta utförande är användbart som ett skjuv-, drag- och vridhållfast förband i bland annat pålskarvar och knutförbindningar i takstolskonstruktioner m m, där spikbandet då lägges som en rund krage före sammanpressningen av byggdelarna.

Elementet kan tack vare sin vrängningsfunktion fästa bra även i ändträ, och förses det med ovan beskrivna spets i båda ändar, kan det fungera som en stark blindnagel bl a för trä med, genom sin progressiva verkan, ungefär liksidig indrift i vartdera trästycket.

När fästelementet skall användas för påhäng av isoleringsmatta, armeringsnät och puts, slås detta endast delvis in i underlaget. Lika långa, fria skaftlängder erhålles om en liten flik på skänklarna utåt- eller inåtvikes mellan profiländarna, vilka flikar bildar anslag mot underlaget vid elementets indrivning i detta.

Fästelementets goda motståndskraft mot utdragning grundar sig dels på det

elastiskt verkande trycket från skenans skänklar på byggnadsmaterialet utmed en stor utbredd yta och därifrån emanerande utdragningshinderande friktionskrafter, dels på motstånd mot återformning då elementet vid utdragning måste gå samma väg som det kom in i materialet, om nu icke detta brister eller deformeras på grund av skenans stora vinklexpansion eller utvrängning eller om byggnadsmaterialet är för skört eller kient. Utdragsstyrkan kan ytterligare höjas om skänklarnas in- och utsidor förses, t ex genom prägling, med spår eller fiskfjällsliknande mönster i samband med tillverkningen, vilka spår lämpligen orienteras vinkelrätt mot skenans längdaxel. Motsvarande effekt kan också uppnås med lämplig materialpåläggning eller kemisk behandling.

Tack vare elementets i sin ursprungsform öppna profil utan svåråtkomliga, fuksamlade hålutrymmen, är elementet lämpligt ur korrosionssynpunkt. Profilsktionens relativt stora omkrets förlänar elementet i förhållande till dess vikt god skjuvhållfasthet och lågt hållkantryck i materialet efter indrivningen samt god böj-, vrid- och knäckhållfasthet. I flera utföringsformer medger element dessutom stapling av flera element i varandra, vilket underlättar automatisering av indrivningsarbetet exempelvis med tryckluftdriven spikpistol.

Materialet till fästelementet enligt uppfinningen måste icke nödvändigtvis vara elastiskt fjädrande för uppnående av god utdragsstyrka. I många fall kan således ordinär järnplåt utgöra utgångsmaterial för tillverkning av elementet, men även t ex hårda plastfoliematerial är gångbara, när byggnadsmaterialet är relativt mjukt och eftergivligt.

Några utföringsformer av uppfinningen beskrivs närmare i det följande under hänvisning till bifogade ritningar.

Fig 1a, b, och c visar ett spikelement med skarpt bockat V-profilutförande, där skänklarna 1 och 2 är utåtskränkta i anslutning till spikspetsen 3 och snett och skarpt utåtvikta till öron 4 och 5 i anslutning till skalländen 6.

Fig 2 visar i samma vyer som fig 1 ett annat spikelement med skarpt bockat U-profilutförande, där endast den ena skänkeln 1 är utåtskränkt vid spetsänden och där båda skänklarna är försedda med utåtvikta anslag eller flikar 7 och 8 samt med en friktionsökande prägling 9 över en del av skänkelutsidorna och rygg- eller livinsidan. Vid skalländen har skänklarna snett och skarpt inåtböckats till öron 10 och 11.

Fig 3 visar i samma vyer som fig 1 ett C-profilutförande, där båda ändarna snedkapats och utåtskränkts samt dessutom försetts med snedfasning 12 till ett blindnagelutförande.

Fig 4 visar spikelement i V-profilutförande staplade i varandra till ett magasin, där varje spikhuvud 6 anordnats med en snedkapning 14 ett stycke ifrån skenans rygg- eller livparti.

Fig 5a och b visar ett medelst sammanbinningsstycken 15 sammånhållet band av i bägge ändar 3 spetsade V-formiga spikelement med invändig snedfasning 12

i stället för skränkning vid profiländarna och med vid båda ändarna medelst i godset upptagna spår 16 försvagad skänkelbas eller profilrygg 13. Spåren 16 kan åstadkommas genom t ex prägling.

Fig 6 visar två V-profilspikar indrivna delvis i ett byggmaterial 17, som är försett med utanpå liggande tilläggsisolering 18 och armeringsnät 19, vilket är inhakat i intill spikhuvudet 6 i skänklarna upptagna urtag 20, vilka skänklars bakre ändar 21 och 22 efter indrivningen av elementet kan böjas över och fixera nätet 19, som sammanbinder och uppbär cementputsens 23. Fig 6 kan även ses så, att den vänstra spiken är en vy från sidan av den högra spiken.

Fig 7a, b och c visar en utföringsform av uppfinningen, där två V-profilspikar är sammanbundna medelst en bygel 24 till en märkla, där den ena spetsdelen i fig 7a och b indrivits i ett trästycke 25.

Fig 8 och 9 visar tvärsnitt av två varianter av V-profilutförandet, där det skänklarna 1 och 2 förbindande ryggpartiet är veckat, vilka varianter ger ökad elasticitet och formförändring.

P A T E N T K R A V

1. Element för indrivning likt en spik, blindnagel, märla och dylikt i konstruktionsmaterial, såsom trä, lättbetong, gips och dylikt, vilket element innefattar en rak skena eller profil, som har en främre indrivningsände och en bakände och som innefattar åtminstone en från framänden åtminstone över en del av skenans sträckning till bakänden sig sträckande del med en rygg (13) eller ett liv och med ryggen förbundna skänklar (1, 2), som vid sina från ryggen räknat bortre kanter är väsentligen fria, varjämte ryggen vid skenans framände bildar ett spetsparti (3), k ä n n e t e c k n a t därav, att åtminstone en av skänklarna i anslutning till nämnda framände har en snett utåt pekande inre yta (12), så att gods vid indrivning av elementet i konstruktionsmaterialet fångas in mellan skänklarna och tvingar isär skänklarna, och att spetspartiet är så utformat att det under indrivningen rör sig väsentligen i ryggens längdriktning.
2. Element enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att skänklarna (1, 2) är skarpt bockade från ryggen.(13).
3. Element enligt kravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att ryggen (13) är väsentligen linjeformig för bildning av en V-profil.
4. Element enligt kravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att ryggen är remsformig för bildning av en U-profil.
5. Element enligt något av kraven 1-4, k ä n n e t e c k n a t därav, att förbindningen mellan ryggen och skänklarna innehåller en försvagning (16).
6. Element enligt något av kraven 1-5, k ä n n e t e c k n a t därav, att det består av ett fjädrande material.
7. Element enligt något av kraven 1-6, k ä n n e t e c k n a t därav, att nämnda snett utåt pekande inre yta är en fasning (12).
8. Element enligt något av kraven 1-6, k ä n n e t e c k n a t därav, att nämnda snett utåt pekande inre yta är en utåtskränkning.
9. Element enligt något av kraven 1-8, k ä n n e t e c k n a t därav, att skänklarna vid nämnda bakände (6) är fasade i riktning mot framänden.
10. Element enligt något av kraven 1-8, k ä n n e t e c k n a t därav, att skänklarna vid nämnda bakände är inåt- eller utåtbockade (4-5, 10-11).
11. Element enligt något av kraven 1-10, k ä n n e t e c k n a t därav, att nämnda bakände är utformad som nämnda framände för bildning av en blindnagel.
12. Element enligt något av kraven 1-11, k ä n n e t e c k n a t därav, att skenan eller profilen innefattar två av nämnda profildelar.

13. Element enligt kravet 12, k ä n n e t e c k n a t därav, att insidorna av ryggarna på profildelarna vetter mot varandra och att skänklarna på den ena profildelen är förbundna med skänklarna på den andra profildelen vid profilens eller skenans bakände (6, 24).

14. Element enligt något av kraven 1-11, k ä n n e t e c k n a t därav, att skenan eller profilen innefattar flera av nämnda profildelar, som är anordnade på avstånd från varandra i skenans tvärriktning och är förbundna med varandra (24, 15).

ANFÖRDA PUBLIKATIONER:

Sverige 67 693 (47 a:4), 117 712 (47 a:4)
Frankrike 2 097 658 (F16B 15/00), 2 311 210 (F16B 15/08)
Tyskland 920 221 (47 a:4)

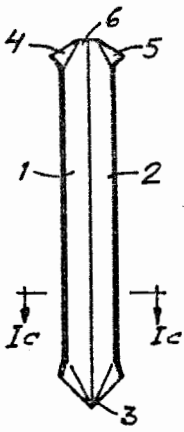


Fig. 1a

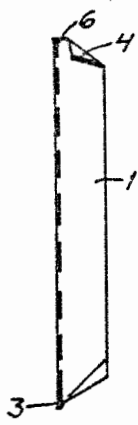


Fig. 1b

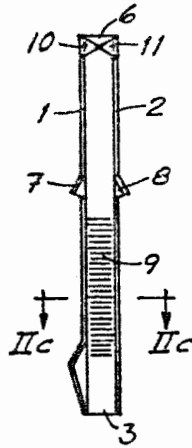


Fig. 2a



Fig. 2b



Fig. 1c



Fig. 2c

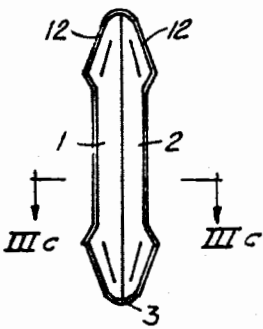


Fig. 3a

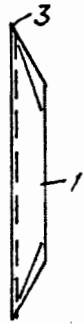


Fig. 3b



Fig. 3c

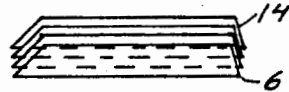


Fig. 4

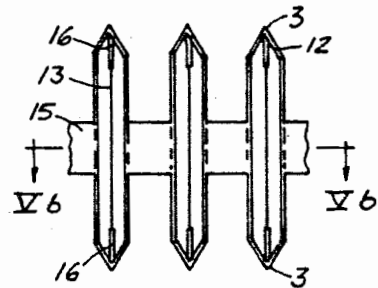


Fig. 5a



Fig. 5b

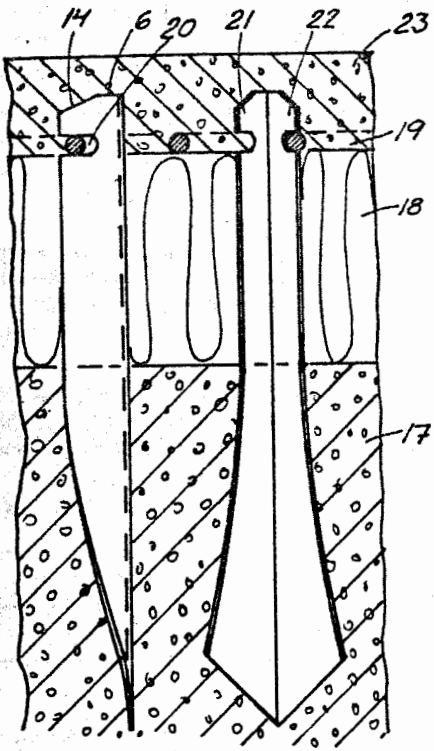


Fig. 6

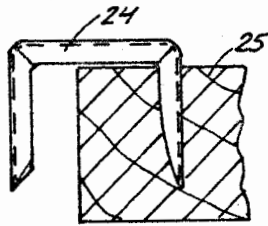


Fig. 7a



Fig. 7b

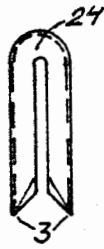


Fig. 7c

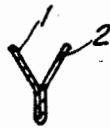


Fig. 8



Fig. 9