



Sverige

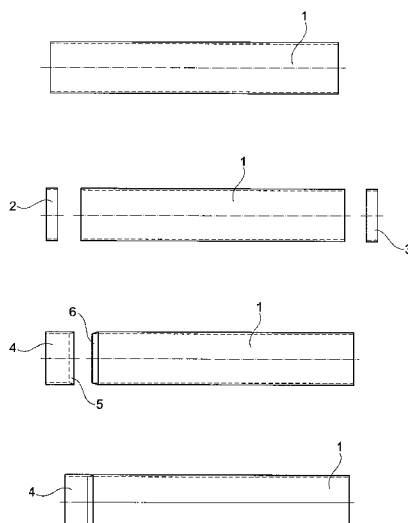
(12) Patentskrift

(10) SE 536 896 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1200332-3	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2014-10-21	B65H 75/50	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2013-11-30		
(22) Ingivningsdag:	2012-05-29		
(24) Löpdag:	2012-05-29		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

(73) Patenthavare: Core Link AB, Box 198, 311 22 Falkenberg SE
(72) Uppfinnare: Jörgen Jensen, Köinge SE
Nils Strandh, Gullbrandstorp SE
(74) Ombud: IP Konsultfirma Lennart Nilsson, Ljungsjövägen 31, 311 95 Falkenberg SE
(54) Benämning: Sätt att iordningsställa hylsor
(56) Anförda publikationer: US 20120093607 A1
(57) Sammandrag:

Föreliggande uppfinning avser ett sätt att iordningsställa hylsor huvudsakligen för icke självbärande material, särskilt tissue och liknande, efter avlägsnande av material- och limrester för att möjliggöra återanvändning av hylsorna på samma sätt som nya och oanvända hylsor ett antal gånger, varvid ändarna på en huvudsakligen tom hylsa kapas under bibehållande av den huvudsakliga längden på hylsan och varvid åtminstone den ena änden på den tomma och ändkapade hylsan prepareras för hopfogning med en för hopfogning preparerad skarvhylsa för återställning av hylsan till ursprunglig längd och för positionering av fogen eller skarven mellan hylsan och skarvhylsan så nära den med skarvhylsan hopfogade hylsans ände som möjligt.



SAMMANFATTNING

Föreliggande uppfinning avser ett sätt att iordningsställa
hylsor huvudsakligen för icke självbärande material, särskilt
5 tissue och liknande, efter avlägsnande av material- och lim-
rester för att möjliggöra återanvändning av hylsorna på samma
sätt som nya och oanvända hylsor ett antal gånger, varvid än-
darna på en huvudsakligen tom hylsa kapas under bibehållande
av den huvudsakliga längden på hylsan och varvid åtminstone
10 den ena änden på den tomma och ändkapade hylsan prepareras för
hopfogning med en för hopfogning preparerad skarvhylsa för
återställning av hylsan till ursprunglig längd och för posit-
ionering av fogen eller skarven mellan hylsan och skarvhylsan
så nära den med skarvhylsan hopfogade hylsans ände som möj-
15 ligt.

SÄTT ATT IORDNINGSSÄTTA HYLSOR

Föreliggande uppfinning avser ett sätt att iordningsställa hylsor huvudsakligen för icke självbärande material, särskilt tissue och liknande, efter avlägsnande av material- och limrester för att möjliggöra återanvändning av hylsorna på samma sätt som nya och oanvända hylsor ett antal gånger.

Särskilt inom tissueindustrin används stora hylsor med en längd på flera meter och en invändig diameter på exempelvis 250 till 600mm. Av ekonomiska skäl och inte minst miljömässiga skäl är det en stor fördel om så stora hylsor kan återanvändas så många gånger som möjligt. För att kunna återanvändas måste hylsorna inte enbart ha en ren och oskadad mantelyta utan det är dessutom nödvändigt att återställa ändarna till huvudsakligen ursprungligt skick. Det föreligger således ett behov av ett sätt eller en metodik för återställning eller iordningställning av de tomma hylsornas ändar för att möjliggöra återanvändning i maskinen.

20

Till grund för föreliggande uppfinning ligger uppgiften att åstadkomma ett sätt som tillgodoser ovannämnda behov.

Denna uppgift realiseras genom föreliggande uppfinning vid det inledningsvis angivna sättet genom att ändarna på en huvudsakligen tom hylsa kapas och att åtminstone den ena änden på den tomma och ändkapade hylsan prepareras för hopfogning med en för hopfogning preparerad skarvhylsa för återställning av hylsan till ursprunglig längd. Hylsan hopfogas med en skarvhylsa med tillräcklig längd för att efter hopfogningen möjliggöra återställning av hylsans ursprungliga längd genom kapning av skarvhylsänden och/eller den skarvhylsan motsatta änden på hylsan. Skarvhylsans ände bearbetas till konisk form och den renkapade hylsänden bearbetas till motsvarande konisk form för att passa på eller i skarvhylsan. Skarvhylsans ände bearbetas

invändigt och hylsans ände bearbetas utvändigt. En eller flera lim-strängar appliceras på åtminstone den ena av de bearbetade yterna och skarvhylsan och hylsan pressas samman och hålles sammanpressade under en förutbestämd tidsperiod. Överskottslim
5 avlägsnas på insidan och/eller utsidan. En tom hylsa kapas till lämpligt långa skarvhylsor och den ena änden på en vald skarvhylsa bearbetas till en lämplig sammanfogningsyta. En tom hylsa med skarvhylsa i den ena änden vändes så att änden utan skarvhylsa bearbetas för sammanfogning med en skarvhylsa. Tom-
10 ma hylsor med skarvhylsa i båda ändarna ändväxlas så att olika ändar på hylsan förses med skarvhylsa från gång till gång. Längden på skarvhylsan varieras.

Genom föreliggande möjliggöres ett synnerligen effektivt ut-
15 nyttjande av hylsorna inom tissueindustrin. Detta innebär stora besparingar både ur ekonomisk och miljömässig synpunkt. En stor fördel med sättet enligt föreliggande uppfinning ligger i att den centrala delen av hylsorna påverkas inte, eftersom skarven hela tiden kommer att vara positionerad till
20 ändarna på hylsorna. Detta är av särskild vikt, eftersom belastningen av hylsorna är orienterad till den centrala delen av hylsorna och denna centrala del påverkas inte genom sättet enligt föreliggande uppfinning. En ytterligare fördel med sättet enligt föreliggande uppfinning ligger i att den nya skar-
25 ven hamnar alltid huvudsakligen på samma avstånd från ändkan- ten, vilket gör det enkelt att applicera skarvlimmet på den ena eller båda skarvyterna och att avlägsna överflödigt lim på både insidan och utsidan. Det är av särskild vikt att överflö- digt lim avlägsnas på insidan, eftersom hylsorna ofta sitter
30 på en expanderad axel under upplindningen.

Föreliggande uppfinning kommer i det följande att beskrivas närmare i detalj under hänvisning till bifogade ritningar. Fig
1 visar fyra vyer av hylsor under olika moment under genomfö-
2 35 rande av en utföringsform av sättet enligt föreliggande uppfinning.
30-05-2012

finning. Fig 2 visar tre vyer av hylsor under olika moment under genomförande av en utföringsform av sättet enligt föreliggande uppfinning. Fig 3 visar tre vyer av hylsor under olika moment under genomförande av en annan utföringsform av sättet enligt föreliggande uppfinning. Fig 4 visar tre vyer av hylsor under olika moment under genomförande av en ännu en utföringsform av sättet enligt föreliggande uppfinning. Fig 5 visar en layout över en anordning för genomförande av sättet enligt föreliggande uppfinning.

10

Sättet enligt föreliggande uppfinning kommer nu att beskrivas i samband med iordningsställandet eller limning av stora hylsor, t ex 2540 mm långa och med en diameter på 305 mm, på vilka lindas icke självbärande material, t ex tissue, så att återanvändning av identiska hylslängder möjliggöres. En använd hylsa rensas från restmaterial och limrester. En sådan utgångshylsa 1 visas i fig 1 och vid båda ändarna på utgångshylsan 1 avkapas en hylsbit 2 och 3. Längden på hylsbitarna 2,3 kan vara 50 - 100 mm.

20

En skarvhylsa 4 bearbetas i den ena änden för bildande av en fogyta 5, vilken är invändig och konisk. Den ena änden på den avkapade utgångshylsan 1 bearbetas för bildande av en fogyta 6, vilken är utvändig och konisk. Fogytornas 5 och 6 konicitet passar till varandra. Ett lämpligt lim lägges på den ena eller båda fogytorna 5 och 6. Limmet kan vara ett kallim eller en kombination av ett kallim och ett hotmeltlim. Efter limpåläggningen sammanföres utgångshylsan 1 med skarvhylsan 4 för sammanpressning av fogytorna 5 och 6 med varandra. Sammanpressning sker under en förutbestämd tidsperiod, t ex från ett antal sekunder (t ex 30 sekunder) till ett antal minuter (20 minuter) beroende på typen lim.

25

30

Efter sammanpressningen avlägsnas överflödeslim på utsidan och på insidan. Det är av särskild vikt att överflödeslim avlägs-

nas på insidan, eftersom hylsan oftast sitter på en expanderad axel under upplindningen av materialet på densamma.

Vid behov justeras den med skarvhylsan 4 försedda utgångshylsan 1 längd till korrekt och önskad längd. Om skarvhylsan 4 har en längd på hylsbitarnas 2 och 3 sammanlagda längd plus den horisontella fogytslängden kan det vara möjligt att undvika justeringskapningen av den nya återanvändbara hylsan 1 med den pålimmade skarvhylsan 4. Efter fastställning av om hylsan 1 med skarvhylsan 4 har korrekt längd kan den återinsättas i upprullningsmaskinen.

I fig 2 visas en kombination 7 av en utgångshylsa med en pålimmad skarvhylsa. Från kombinationen 7 avkapas en hylsbit 8 och en hylsbit 9. Den ände på kombinationen 7, som saknar skarvhylsbit, bearbetas för bildande av en fogyta 6, som liksom i föregående utföringsform är utvändig och konisk för samverkan med en skarvhylsa 4 med en motsvarande fogyta 5. Efter påföring av lim sammanföres kombinationen 7 med skarvhylsan 4 för sammanpressning av fogytorna 5 och 6 med varandra under en förutbestämd tidsperiod. Efter fastställning av om kombinationen 7 med en ny skarvhylsa 4 har korrekt längd kan den återinsättas i upprullningsmaskinen.

Den i fig 3 visade utföringsformen är i princip likadan som den i samband med fig 2 beskrivna utföringsformen förutom att kombinationen 7 är vänd eller roterad ett halvt varv så att den ände, som förses med skarvhylsan 4 pekar i den motsatta riktningen.

I fig 4 visas en utföringsform, enligt vilken hylsbitar 8 och 9 avkapas från en kombination 7 och skarvhylsändan på kombinationen 7 bearbetas för bildande av en fogyta 6 för sammanföring med en fogyta 5 på en skarvhylsa 4. Efter limpåföring på

fogytorna 5 och 6 sammanpressas delarna under en förutbestämd tidsperiod.

Även om utföringsformen i fig 4 är fullt användbar föredrages dock att placera skarvhylsan 4 varannan gång på varannan ände av hylskombinationen. Detta skulle innebära att i utförandet enligt fig 4 skulle skarvhylsan 4 placeras på den i fig 4 visade högra änden av kombinationen 7. Detta ger optimal styrka genom att den centrala delen av hylskombinationen kommer alltid att vara fri från skarv alltså oskarvad, vilket är av fördel, eftersom den centrala delen av hylsan utsättes för de största påkänningarna. Efter placering av en skarvhylsa 4 på båda ändarna av en hylsa 1 är det inte kritiskt med valet av ände på hylsan 1 för placeringen av en skarvhylsa 4, ehuru en regelbundenhet är att föredra.

I fig 5 visas en layout över en maskin för genomförande av sättet enligt föreliggande uppfinning. Ett magasin 1 med hylsor, från vilka tissuerester och limrester avlägsnats och vilka därmed kan sägas vara tomma, är anslutet till en inmatare 2 för inmatning av en hylsa åt gången till en hylskap 3, i vilken hylsbitar 2,3,8 och 9 kan avkapas från en hylsa och i vilken en hel hylsa vid behov kan kapas upp till ett antal skarvhylsor. Skarvhylsorna förflyttas medelst utmataren 4 och placeras på en transportör 6 för skarvhylsor med hjälp av en överföringsrobot 5. Denna robot 5 överför även avkapade hylsbitar 2,3,8 och 9 till en transportör 8, som kan leda till en skrotbehållare. En överföringsrobot 7 förflyttar skarvhylsor från transportören 6 till en bearbetnings- och limningsenhet 11 för bilande av en fogyta. En ändkapad hylsa förflyttas med utmataren 4 till ett bord 9 med möjlighet till nollinjejustering och vidare till en matningsenhet 10, med vilken hylsan inmatas i bearbetnings- och limningsenheten 11 för bildande av en fogyta. Efter limpåföring pressas fogytorna samman och hållles sammanpressade under en förutbestämd tidsperiod. Den

skarvhylsa försedda hylsan placeras på bordet 12 för vidare-
förflyttning till slipenhet 13 och en hylskap 14 för avlägs-
nande av överflödeslim och längdkorrektion. Maskinen manövre-
ras från en manövreringspulp 15. En utsugningsenhet 17 är
5 inrättad för dammutsugning. Vidare omges maskinen av en
skyddsstaket 18 och i maskinen ingår dessutom ett antal elskåp
16.

Många modifikationer av de ovan beskrivna utföringsformerna
10 enligt föreliggande uppfinning är naturligtvis möjliga inom
ramen för de i de efterföljande patentkraven definierade upp-
finningstanken.

PATENTKRAV

1. Sätt att iordningsställa hylsor huvudsakligen för icke
självbärande material, särskilt tissue och liknande, efter av-
5 lägsnande av material- och limrester för att möjliggöra åter-
användning av hylsorna på samma sätt som nya och oanvända hyl-
sor ett antal gånger, **kännetecknat därav**, att ändarna på en
huvudsakligen tom hylsa kapas under bibehållande av den huvud-
sakliga längden på hylsan, att åtminstone den ena änden på den
10 tomma och ändkapade hylsan prepareras för hopfogning med en
för hopfogning preparerad skarvhylsa för återställning av hyl-
san till ursprunglig längd och för positionering av fogen el-
ler skarven mellan hylsan och skarvhylsan nära den med skarv-
hylsan hopfogade hylsans ände, att skarvhylsans ände bearbetas
15 till konisk form och att den renkapade hylsänden bearbetas
till motsvarande konisk form för att passa på eller i skarv-
hylsan.

2. Sätt enligt patentkravet 1, **kännetecknat därav**, att hylsan
20 hopfogas med en skarvhylsa med tillräcklig längd för att efter
hopfogningen möjliggöra återställning av hylsans ursprungliga
längd genom kapning av skarvhylsänden och/eller den skarvhyl-
san motsatta änden på hylsan.

25 3. Sätt enligt patentkravet 2, **kännetecknat därav**, att skarv-
hylsans ände bearbetas invändigt och att hylsans ände bearbe-
tas utvändigt.

4. Sätt enligt patentkravet 3, **kännetecknat därav**, att en el-
30 ler flera limsträngar appliceras på åtminstone den ena av de
bearbetade ytorna och att skarvhylsan och hylsan pressas sam-
man och hålles sammanpressade under en förutbestämd tidspe-
riod.

5. Sätt enligt patentkravet 4, **kännetecknat därav**, att
överslottslim avlägsnas på insidan och/eller utsidan.

6. Sätt enligt patentkravet 1, **kännetecknat därav**, att en tom
5 hylsa kapas till lämpligt långa skarvhylsor och att den ena
änden på en vald skarvhylsa bearbetas till en lämplig samman-
fogningsyta.

7. Sätt enligt något av de föregående patentkraven, **känneteck-**
10 **nat därav**, att en tom hylsa med skarvhylsa i den ena änden
vändes så att änden utan skarvhylsa bearbetas för sammanfog-
ning med en skarvhylsa.

8. Sätt enligt patentkravet 7, **kännetecknat därav**, att tomma
15 hylsor med skarvhylsa i båda ändarna ändväxlas så att olika
ändar på hylsan förses med skarvhylsa från gång till gång.

9. Sätt enligt patentkravet 7 eller 8, **kännetecknat därav**, att
längden på skarvhylsan varierar.

20

.....

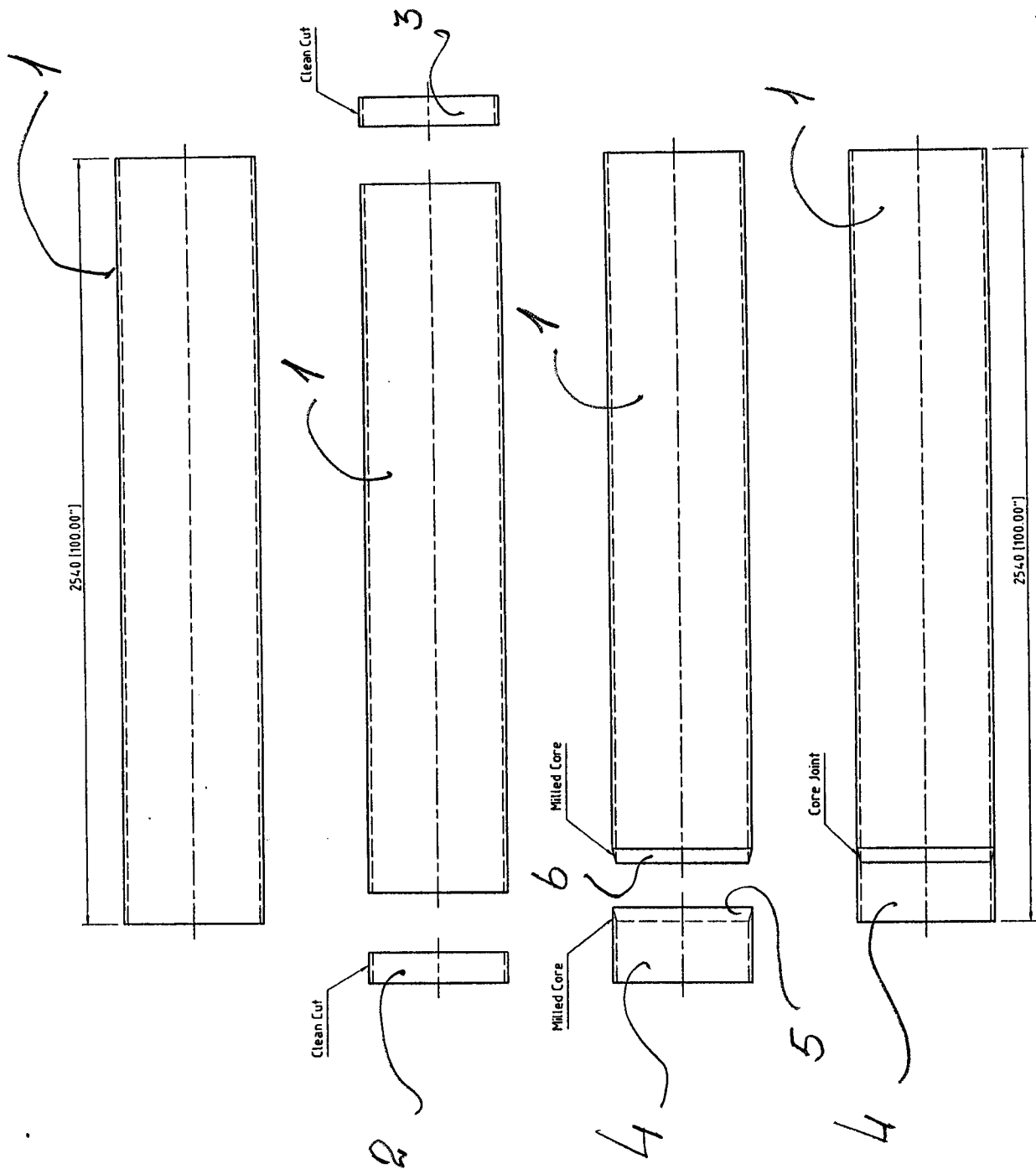


Fig 1

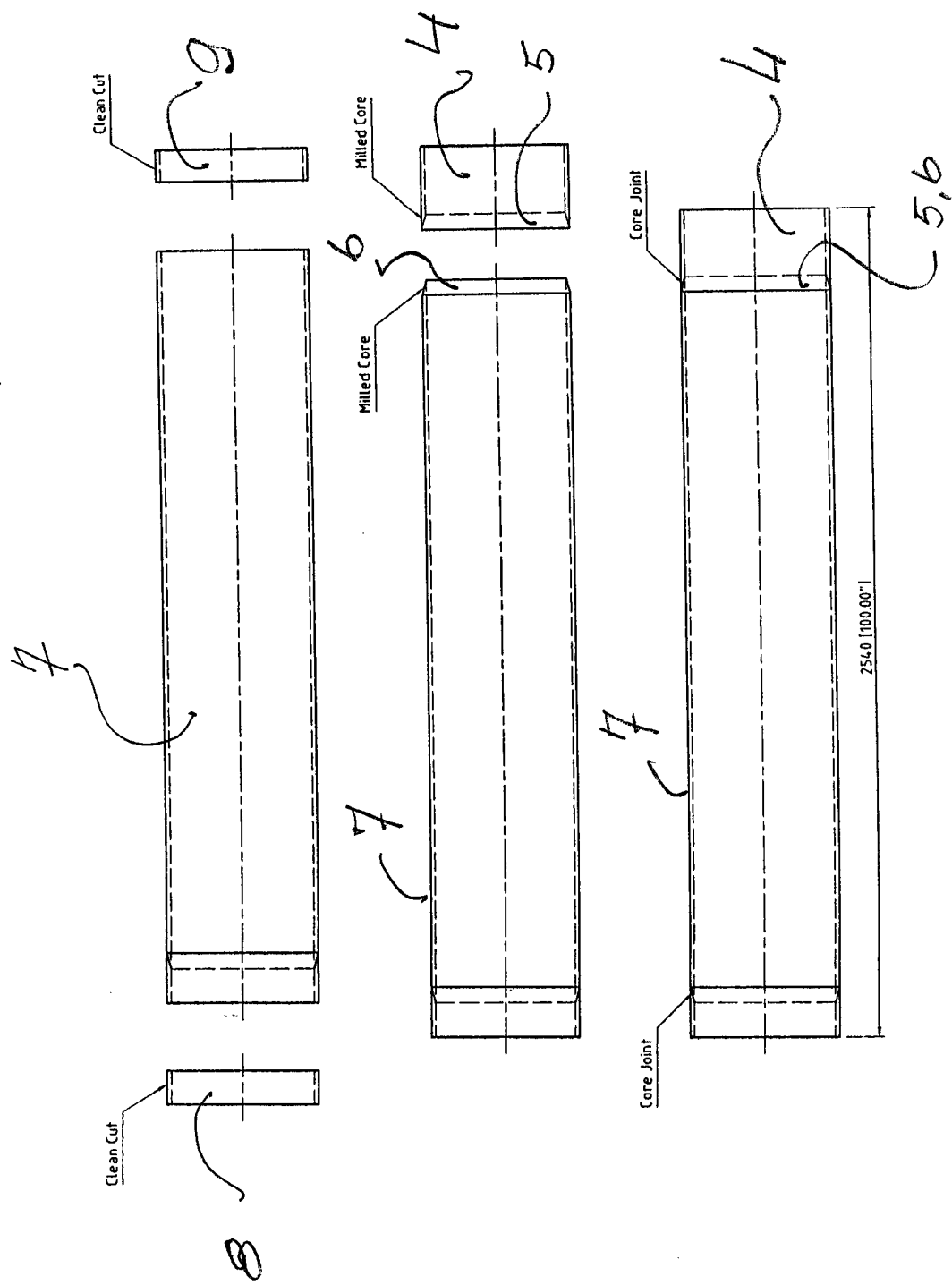


Fig 2

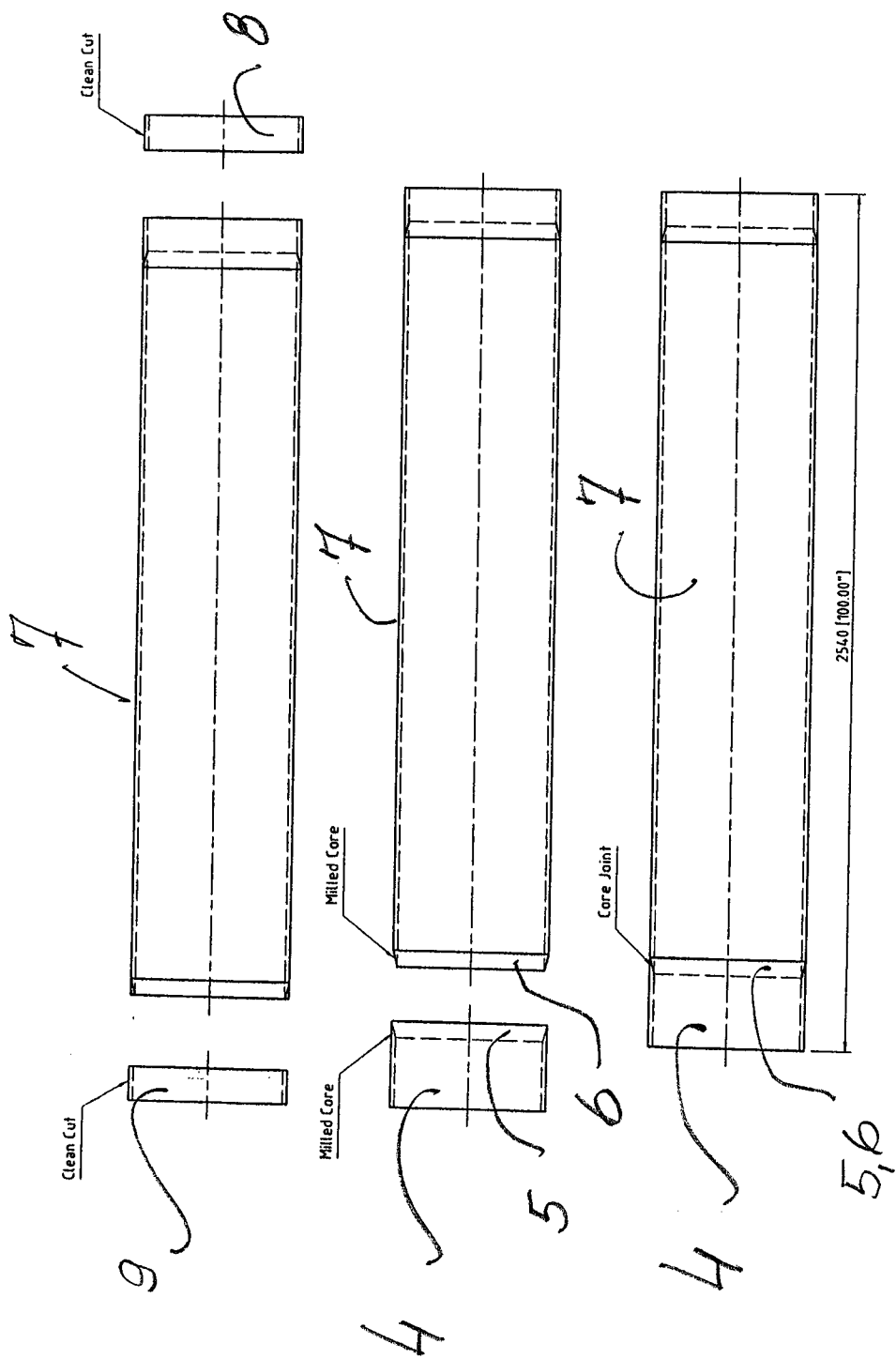


Fig 3

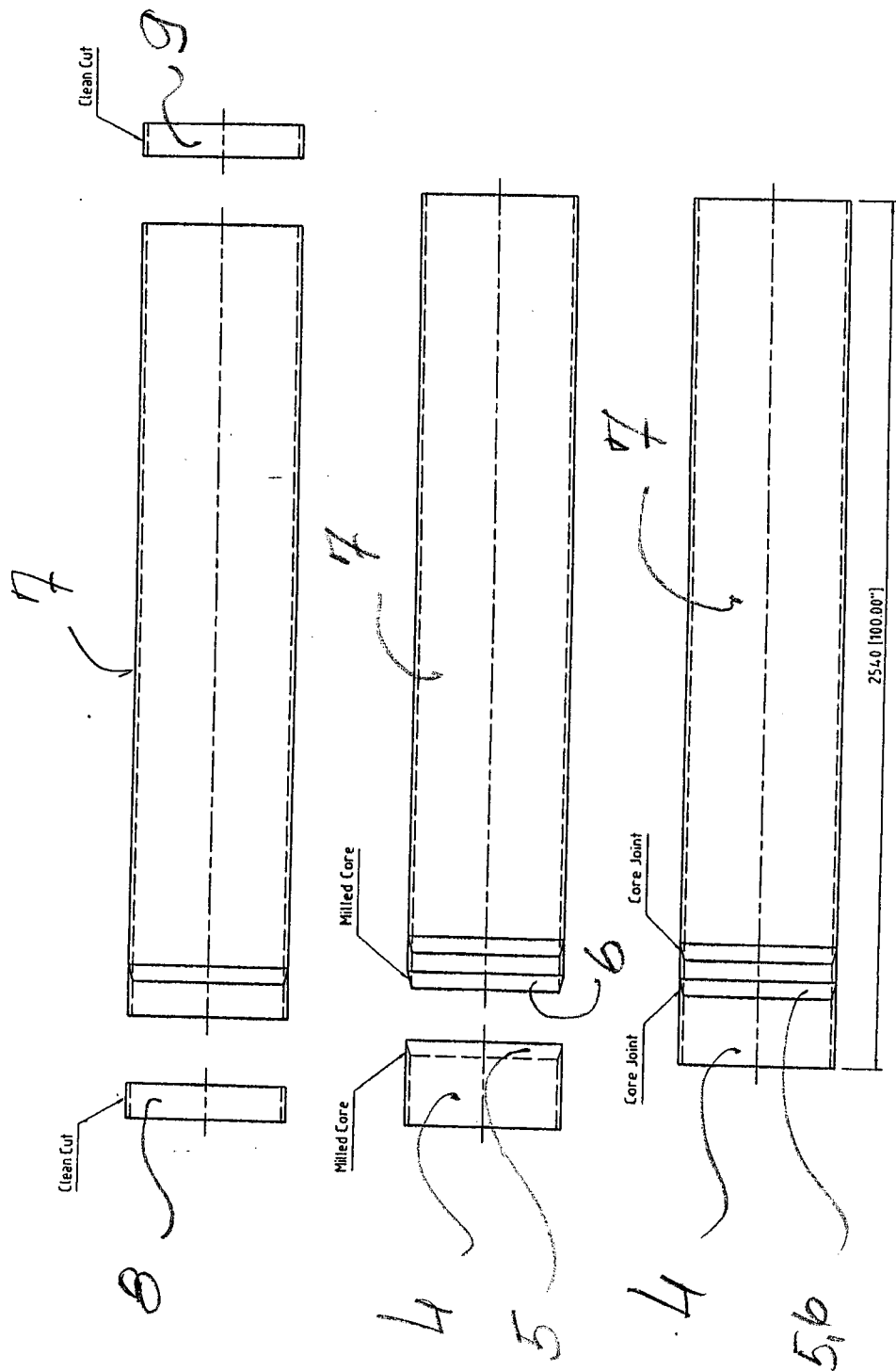


Fig 4

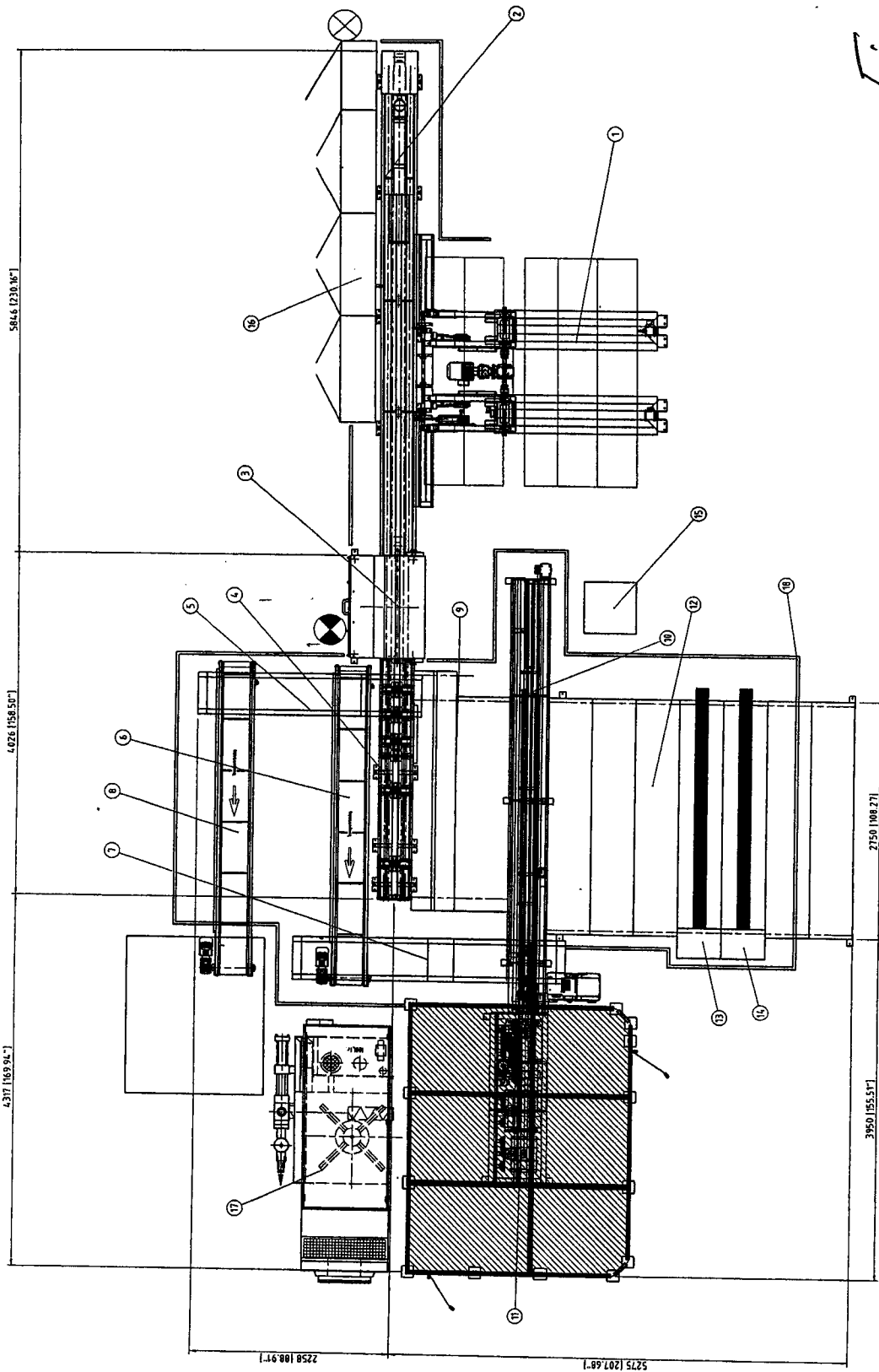


Fig 5