



(12) Patentskrift

(10) SE 536 225 C2

(21) Patentansökningsnummer: 1151003-9
(45) Patent meddelat: 2013-07-09
(41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2013-04-28
(22) Patentansökan inkom: 2011-10-27
(24) Löpdag: 2011-10-27
(83) Deposition av mikroorganism: ---
(30) Prioritetsuppgifter: ---

(51) Internationell klass:
H04R 1/10 (2006.01)
F16L 3/12 (2006.01)
H02G 11/00 (2006.01)
H04M 1/15 (2006.01)

(73) Patenthavare: Zound Industries International AB, Torsgatan 2, 1 tr, 111 23 Stockholm SE

(72) Uppfinnare: Erik Petersén, Nacka SE

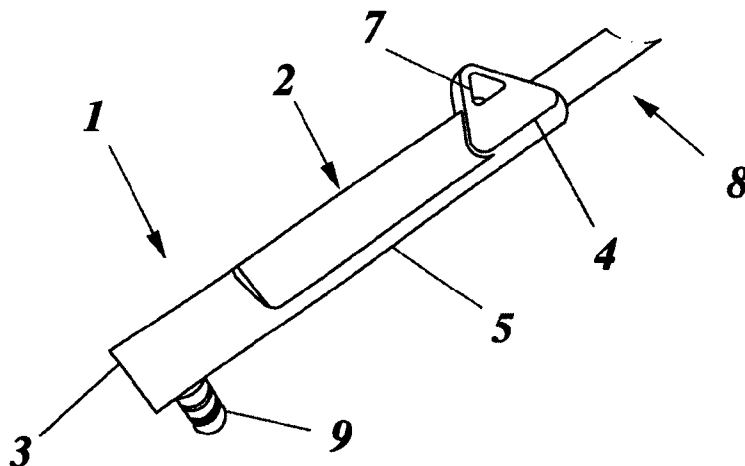
(74) Ombud: Zacco Sweden AB, Box 5581, 114 85 Stockholm SE

(54) Benämning: Kabelsamlare

(56) Anförda
publikationer: US 3275969 A

(47) Sammandrag:

I en kabel (8) för anslutning av en ljudenhet till användarutrustning och med ett kabelsamlar-tillbehör (1) med åtskilda hopkopplingsbara låselement (9, 7) och ett stödparti (5) däremellan för mottagning av slingor av kabeln, är ett låselement av typen hane en anslutningsplugg (9) som är fastsatt vid en ände av kabeln för anslutning till användarutrustning och är ett låselement av typen hona, vilket är en passage (7) som sträcker sig genom tillbehöret och som har innerdimensioner som är åtminstone delvis komplementära till ytterdimensioner hos anslutningspluggen. Ett kabelsamlartillbehör (1) för användning vid en sådan kabel (8) är också anordnat.



SAMMANDRAG

I en kabel (8) för anslutning av en ljudenhet till användarutrustning och med ett kabelsamlar-
tillbehör (1) med åtskilda hopkopplingsbara låselement (9, 7) och ett stödparti (5) däremellan
5 för mottagning av slingor av kabeln, är ett låselement av typen hane en anslutningsplugg (9)
som är fastsatt vid en ände av kabeln för anslutning till användarutrustning och är ett
låselement av typen hona, vilket är en passage (7) som sträcker sig genom tillbehöret och
som har innerdimensioner som är åtminstone delvis komplementära till ytterdimensioner hos
anslutningspluggen. Ett kabelsamlartillbehör (1) för användning vid en sådan kabel (8) är
10 också anordnat.

(Fig. 1)

KABELSAMLARE

TEKNISKT OMRÅDE

5 Denna uppfinning avser allmänt ett tillbehör för hantering av kablar och avser specifikt ett tillbehör för att samla längder av en kabel som ansluter ljudenheter till användarutrustning.

BAKGRUND

10 Det är ganska vanligt att ljudenheter, såsom hörlurar, utnyttjar en kabel för trådbunden anslutning till användarutrustning, såsom mobiltelefon, mp3-spelare, dator eller radio. Ett irriterande problem som uppträder i samband med sådana ljudenheter med en kabel för överföring och/eller mottagning av ljudsignaler är att kabeln ofta blir tvinnad och hoptrasslad. Detta inträffar särskilt när ljudenhetens kabel kopplas loss från användarutrustningen och stoppas ner i en väska eller t.o.m. i en ficka. Bortsett från att den är irriterande kan sådan hoptrassling av ljudkablarna till slut leda till att ledningstrådarna i kabeln lossnar eller brister.

15

Nu tillgängliga kabelorganiseringsanordningar som samlar kabelslingor inbegriper textilband med kardborrefästen eller plastband med låshakar vid ett ändparti och en komplementär öppning vid den andra änden. Banden spänns/lindas runt kabelslingor och en ände därav fästs sedan vid en ytteryta av bandet med kardborrefäste eller bringas i låsande ingrepp med 20 öppningen. Det är även känt att använda separata, speciellt utformade samlaranordningar för att helt enkelt linda kabeln löst runt en stomme av anordningen. I alla dessa fall är samlaranordningarna separata delar som ofta tappas bort eller förläggs.

SAMMANFATTNING

25 Ett allmänt syfte med denna uppfinning är att tillhandahålla en förbättrad kabel som löser de ovan diskuterade problemen.

Ett specifikt syfte är att föreslå en förbättrad kabel som innehåller en anordning för att medge praktisk kabeluppsamling.

30

Ett annat specifikt syfte är att föreslå ett förbättrat kabelsamlartillbehör för en sådan kabel.

Dessa och andra syften uppnås med uppfinningen som den anges i de bifogade kraven.

Uppfinningen avser allmänt en kabel för anslutning av en ljudenhet till användarutrustning. Kabeln har ett kabelsamlartillbehör med åtskilda, hopkopplingsbara låselement och ett stödparti för mottagning av slingor av kabeln. I ett grundläggande utförande har kabeln ett låselement av typen hane, vilket är en anslutningsplugg som är fastsatt vid en ände av kabeln för anslutning till användarutrustning och ett låselement av typen hona, vilket är en passage som sträcker sig genom tillbehöret och har innerdimensioner som minst delvis är komplementära till ytterdimensioner hos anslutningspluggen.

De grundläggande utförandena enligt uppfinningen ger fördelarna:

- 10 - bekväm och enkelt hanterad kabelsamling;
 - ingen risk att förlora kabelsamlartillbehöret, eftersom
 - låselementen är integrerade i kabeln; och
 - kabelsamlingsegenskapen är alltid direkt tillgänglig/åtkomlig.
- 15 Föredragna vidareutvecklingar av uppfinningens grundide såväl som utföringsformer därav anges i de beroende underkraven.

Andra fördelar med uppfinningen, förutom de som beskrivits, kommer att bli tydliga vid genomläsning av den följande detaljerade beskrivningen av utföringsformer av uppfinningen.

20

KORTFATTAD BESKRIVNING AV RITNINGARNA

Uppfinningen och ytterligare syften och fördelar med denna kommer att förstås bäst med hänvisning till den följande beskrivningen och de bifogade ritningarna, på vilka:

- 25 Fig. 1 är en perspektivvy av en första utföringsform av en partiellt visad kabel enligt uppfinningen med ett kabelsamlartillbehör anbringat därvid;

Fig. 2 är en sidovy av utföringsformen enligt Fig. 1 i ett inaktivt tillstånd;

- 30 Fig. 3 är en vy ovanifrån av utföringsformen enligt Fig. 1 och 2;

Fig. 4-5 är ändvyer från motsatta ändar av utföringsformen enligt Fig. 1-3;

Fig. 6 är en schematisk sidovy som illustrerar ett aktivt kabeluppsamlingstillstånd för utföringsformen enligt Fig. 1-5;

Fig. 7 är en partiell perspektivvy av den första utföringsformen av kabeln och kabelsamlartillbehöret enligt uppfinningen i det aktiva uppsamlingstillståndet i Fig. 6;

Fig. 8 är en schematisk illustration av en andra utföringsform av kabeln och kabelsamlartillbehöret enligt uppfinningen i de aktiva och inaktiva kabeluppsamlings-tillstånden;

Fig. 9 är en schematisk illustration av en tredje utföringsform av kabeln och kabelsamlartillbehöret enligt uppfinningen visade i delvis och helt aktiva kabeluppsamlings-tillstånd; och

Fig. 10 är en schematisk illustration av en fjärde utföringsform av kabeln och kabelsamlartillbehöret enligt uppfinningen i relaxerade och utsträckta tillstånd.

DETALJERAD BESKRIVNING

Uppfinningen kommer att förklaras nedan med hänvisning till exemplifierande utföringsformer av en kabel för en ljudenhet liksom ett kabelsamlartillbehör därför. Dessa utföringsformer av uppfinningen hänför sig till en applikation av uppfinningens lösning vid ljudenheter, såsom hörlurar, vilka kan anslutas till användarutrustning med hjälp av kabeln. Som den används i beskrivningen avser termen användarutrustning varje typ av anordning för överföring och/eller -mottagning av ljudsignaler, såsom mobiltelefon, mp3-spelare, dator eller radio. De hörlurar av standardtyp som visas schematiskt i bifogad Fig. 7 ges som ett exempel på en ljudenhet men uppfinningen är lika väl lämpad för applikation vid andra typer av hörlurar såväl som andra typer av ljudenheter och andra trådanslutna enheter. Det betonas att figurerna har till enda syfte att beskriva föredragna utföringsformer av uppfinningen och inte är tänkta att begränsa uppfinningen till detaljer eller till något specifikt användningsområde. Det skall inses att uppfinningen täcker införlivandet av särdrag som hänför sig till vilken som helst av de nämnda applikationerna och varje kombination av särdrag som visas och beskrivs häri.

Med hänvisning till de ovan diskuterade och vanligt uppträdande problemen med tvinning och hoptrassling av kablar som används med dagens ljudenheter, såsom hörlurar, är det klart att sådana problem allmänt leder till besvär och frustration när man försöker reda ut kablarna. Uppfinningen avser att lösa denna typ av problem genom att föreslå ett nytt koncept för ett
 5 kablesamlartillbehör som i resten av beskrivningen, i kortform kommer att benämnas kabelsamlare. Ett grundläggande särdrag för lösningen är att tillhandahålla en kabelsamlare som är bunden till kabeln genom utnyttjande av själva anslutningspluggen i kabelns ände som ett av två komplementära låselement. En sådan konfiguration möjliggör för en användare att alltid ha kabelsamlaren till hands när den behövs och eliminerar även risken för att tappa eller för-
 10 lägga kabelsamlaren.

I Fig. 1-7 illustreras en första exemplifierande utföringsform av en kabel 8 av den typ som används för att ansluta en ljudenhet, såsom den exemplifierande hörluren 20 som visas schematiskt i Fig. 7, till användarutrustning, såsom en ljudkälla eller en mobiltelefon (visas
 15 ej). Själva kabeln 8 har, dvs. är försedd med en kabelsamlare 1 som grundläggande omfattar åtskilda, hopkopplingsbara första och andra låselement 9, 7 och ett stödparti däremellan för mottagning av hopsamlade kabelslingor eller -öglor 8A. Ett första låselement av typen hane hos kabelsamlaren 1 är en anslutningsplugg 9 som på konventionellt sätt är fastsatt vid en ände av kabeln för anslutning till användarutrustning. Anslutningspluggen 9 är partiellt
 20 inbäddad i ett första ändparti 3 av en huvudkropp 3 hos kabelsamlaren 1, framskjutande från en yta 3A därav. Kabelsamlaren 1, och specifikt dess huvudkropp 2 har en allmänt långsträckt form med det första ändpartiet 3 vid vilket anslutningspluggen 9 är fastsatt, ett andra ändparti 4 och ett vik- eller fällbart mittparti 5 som förenar de två ändpartierna 3, 4.

Anslutningspluggens 9 låselement av typ hane är avsett att samverka med en genomgående passage 7 som fungerar som ett låselement av typ hona och som sträcker sig genom kabelsamlaren 1 vid huvudkroppens 2 andra ändparti 4. Passagen 7 är här formad som en full oavbruten passage som i tvärled helt penetrerar det andra ändpartiet 4. Den har innerdimensioner som är komplementära till ytterdimensioner hos anslutningspluggen 9 för att medge säker
 25 kvarhållning av den sistnämnda däri. Specifikt är innerdimensioner hos passagen 7 mindre än en största ytterdiameter D1 hos anslutningspluggen 9. Som visas i Fig. 1-3 har passagen en allmän triangelform som ger ett säkert men enkelt hopkopplingsbart och lösgörbart ingrepp för anslutningspluggen 9 däri.
 30

Kabelns 8 ändparti som uppvisar anslutningspluggen 9 är utsträckt inuti minst en huvuddel av kabelsamlarens 1 huvudkropp 2 och utträder ur huvudkroppen 2 vid dess andra ändparti 4, på ett avstånd vid sidan av passagen 7. Närmare bestämt är kabeln 8 med dess anslutningsplugg 9 här icke borttagbart mottagen inuti en kabelkanal 6 som sträcker sig genom kabelsamlaren 1. Kanalen 6 är formad inuti huvudkroppens 2 första 3 och andra 4 ändpartier såväl som dess mittparti 5 och är avpassad att åtminstone partiellt mottaga ett parti av kabeln 8 närmast anslutningspluggen 9. Anslutningspluggen 9 är därigenom säkrad stationär vid kabelsamlartillbehörets 1 huvudkropp 2 medan åtminstone en del av kabelsamlaren 1 är förskjutbar i relation till kabeln 8. Sådan förskjutning kommer att reducera oönskad belastning på kabeln 8 under en senare beskriven böjning av huvudkroppen 2 för hopkoppling av de första och andra låselementen 7, 9. Vid en föredragen metod för framställning av kabeln 8 med kabelsamlare 1 formas kabelsamlarens huvudkropp 2 över och runt en del av ändanslutningspluggen 9 och ett angränsande parti av kabeln 8, såsom genom en s.k. overmoldteknik.

Kabelsamlaren 1 enligt denna första utföringsform har en huvudkropp 3 av vilken åtminstone mittpartiet 5 består av böjligt material. Det inses att detta medger hopvikning eller -fällning av kroppens ändpartier 3, 4 mot varandra för hopkoppling av de två separata låselementen 7, 9 efter att hopsamlade slingor 8A av kabeln 8 har införts mellan kroppens ändpartier, såsom illustreras i Fig. 6 och 7. Det inses att huvudsyftet med uppfinningen har uppnåtts genom utveckling av en kabelsamlare som alltid är tillgänglig för enkel och bekväm hantering av kabelslingor 8A. Den tillhandahåller säkert stöd för kabelslingorna när de stoppas undan.

I Fig. 8-10 visas olika andra utföringsformer av en kabel 8 med respektive integrerade kabelsamlare 101-301, där kabelsamlarnas ändpartier 103-303, 104-304 är vikbara mot varandra med hjälp av alternativt utformade vridbara mittpartier 105-305.

Utföringsformen i Fig. 8 hänför sig till ett utförande där kabelsamlarens huvudkropp 102 likaledes har ändpartier 103 och 104 som är förenade i ett stycke i ett mittparti 105 av böjligt material. I denna utföringsform är emellertid det andra låselementet 107 ett urtag som är partiellt öppet mot en sida av huvudkroppens 102 andra ändparti 104. Det partiellt öppna urtaget 107 har innerdimensioner som är delvis komplementära till ytterdimensioner hos an-

slutningspluggen 9. Det är således öppet i sidled för att medge införande av och låsande ingrepp för kabelns 8 anslutningsplugg 9 från sidan när kabelslingor 8A har införts. Två på varandra följande faser av denna hoplåsande manipulering av kabelsamlaren visas i den vänstra och sedan den högra delen av ritningsfiguren.

5

I utföringsformen i Fig. 9 består kabelsamlarens 201 huvudkropp 202 av två separata avsnitt eller sektioner 202A, 202B av kroppen, vilka liksom tidigare innehåller respektive ändpartier 203, 204 av huvudkroppen. Huvudkroppen 202 innefattar vidare en led 210 i form av en gångjärnsliknande pivå i dess mittparti 205, vilken förenar de två avsnitten eller sektionerna 202A, 202B av kroppen. Pivån 210 medger vikning eller fällning av kroppens ändpartier 203, 204 mot varandra för införande av kabelns 8 anslutningsplugg 9 ovanifrån i passagen 207. En sådan utföringsform erfordrar att tillhörande parti av kabeln 8 har tillräckligt med utrymme för att röra sig fritt och säkert i leden i mittpartiet 205 under vikning/fällning.

10

15 I utföringsformen enligt Fig. 10 visas slutligen ett utförande av kabeln 8 och kabelsamlaren 301 som grundläggande är detsamma som det i den första utföringsformen i Fig. 1-7, förutom att kabelsamlaren 301 huvudkropp 302 är formad så att den är elastiskt uttänjbar. Detta har åstadkommits genom att forma slitsar 305A i kabelsamlarens 301 mittparti 305, varvid slitsarna sträcker sig partiellt genom mittpartiet 305 från bägge sidor därav. Spänning av
20 huvudkroppens parti 302 medger förbättrad fastklämning av kabelslingor i kabelsamlaren efter att låselementen 9, 307 hopkopplats.

20

I andra alternativa, men inte specifikt visade utföringsformer av uppfinningen kan variationer av de olika visade delarna av den enligt uppfinningen föreslagna kabeln med kabelsamlare
25 utnyttjas utan att man avviker från uppfinningens omfattning. Kabeln som sträcker sig genom kabelsamlaren kan alternativt vara borttagbart mottagen i en partiellt öppen kabelkanal i vilken kabelns ände kan snäppas in. I ett annat alternativt utförande kan leden mellan huvudkroppens ändpartier vara bildad av en vikningslinje eller försvagning däri. För alla utföringsformer av den enligt uppfinningen föreslagna kabelsamlarens huvudkropp skall dock kabeln
30 vara fri att röra sig i kroppen, åtminstone i området för vikleden och angränsande områden.

30

Uppfinningen har beskrivits i samband med vad som för närvarande anses vara de mest praktiska och föredragna utföringsformerna men det skall inses att uppfinningen inte är be-

gränsad till de visade och beskrivna utföringsformerna. Den omfattar likaledes varje tänkbar kombination av särdrag som beskrivits och visats häri och är därför avsedd att täcka olika modifieringar och ekvivalenta arrangemang som faller inom de bifogade kravens grundtanke och skyddsomfång.

PATENTKRAV

~~1.-8.~~ Kabelsamlare ~~ettillbehör~~ (1; 101; 201; 301) för att samla och hantera en kabel (8) ~~enligt något eller några av krav 1-7 och~~ för anslutning av en ljudenhet (20) till användarutrustning, såsom en ljudkälla eller en mobiltelefon, med hjälp av en anslutningsplugg (9) anbringad vid en ände av kabeln, **kännetecknad** av:

a) en huvudkropp (2; 102; 202; 302) med ett första ändparti (3; 103; 203; 303) vid vilket anslutningspluggen (9) är avsedd att anbringas, framskjutande från en yta (3A) därav;

b) ett andra ändparti (4; 104; 204; 304) med en genomgående passage (7; 107; 207; 307) med innerdimensioner som är mindre än en största ytterdiameter (D1) hos anslutningspluggen, möjliggörande att den sistnämnda hålls kvar säkert i passagen i ett aktivt kabeluppsamlingsstillstånd;

c) ett vikbart mittparti (5; 105; 205; 305) som förenar de två ändpartierna; och

d) en kabelkanal (6) formad inuti de första och andra ändpartierna såväl som mittpartiet av huvudkroppen, varvid kanalen är avpassad att åtminstone delvis mottaga ett parti av kabeln närmast anslutningspluggen.

2. Kabelsamlare enligt krav 1, kännetecknad av att passagen (7; 107; 207; 307) sträcker sig genomgående genom kabelsamlaren och är oavbruten (7; 207; 307) eller partiellt utåt öppen (107) och har innerdimensioner som är åtminstone delvis komplementära till ytterdimensioner hos anslutningspluggen.

3. Kabelsamlare enligt krav 1 eller 2, kännetecknad av att mittpartiet är ett stödparti (5; 105; 205; 305) för mottagning av slingor (8A) av en kabel (8).

~~4.-9.~~ Kabelsamlare ~~ettillbehör~~ (1; 101; 301) enligt något eller några av krav 1-3 &, **kännetecknad** av att åtminstone mittpartiet (5; 105; 305) av huvudkroppen (2; 102; 302) består av böjligt material som medger hopvikning av kroppens ändpartier (3, 4; 103, 104; 303; 304) i riktning mot varandra.

~~5.-10.~~ Kabelsamlare ~~ettillbehör~~ (201) enligt krav enligt något eller några av krav 1-3 &, **kännetecknad** av att huvudkroppen (202) omfattar en led (210) i dess mittparti (205), vilken möjliggör hopfällning av kroppens ändpartier (203, 204) i riktning mot varandra, varvid

leden är formad genom en försvagning däri eller av en separat gångjärnsliknande pivå anordnad däri.

5 6. Kabel- och kablesamlarenhet innehållande en kabel (8) för anslutning av en ljudenhet
(20) till användarutrustning, såsom en ljudkälla eller en mobiltelefon, varvid kabeln är
försedd med en kabelanslutningsplugg (9) fastsatt vid en ände av kabeln för anslutning till
användarutrustning och en kablesamlare (1; 101; 201; 301) enligt något eller några av
krav 1-5 med åtskilda hopkopplingsbara låselement (9, 7; 107; 207; 307), kännetecknad av
att anslutningspluggen (9) är anbringad vid kablesamlarens (1; 101; 201; 301) första
10 ändparti (3; 103; 203; 303) bildande ett låselement av typen hane för hopkoppling med ett
låselement av typen hona, vilket bildas av passagen (7; 107; 207; 307) som sträcker sig
genomgående genom kablesamlarens andra ändparti (4; 104; 204; 304).

15 7. ~~2~~. Kabel- och kablesamlarenhet enligt krav 6 ~~1~~, kännetecknad av att kabeln (8) är
 utsträckt inuti minst en huvuddel av kablesamlaren (1; 101; 201; 301).

8. ~~3~~. Kabel- och kablesamlarenhet enligt krav 6 eller 7 ~~1~~ eller ~~2~~, kännetecknad av att
 anslutningspluggen (9) är stationärt fastsatt vid kablesamlaren (1; 101; 201; 310) och att
 minst en del av kablesamlaren är förskjutbar i relation till kabeln.

20 9. Kabel- och kablesamlarenhet enligt krav 6 eller 7, kännetecknad av att kabeln och dess
anslutningsplugg (9) är icke borttagbart eller alternativt borttagbart anbringade vid
kablesamlaren (1; 101; 201; 310), med kabeln icke borttagbart eller alternativt borttagbart
mottagen inuti kabelkanalen (6) som sträcker sig genom kablesamlaren (1; 101; 201; 301).

25 10. ~~6~~. Kabel- och kablesamlarenhet enligt något eller några av krav 6 till 9 ~~1~~ till ~~5~~,
 kännetecknad av att kablesamlaren (1; 101; 201; 301) är formad över ett parti av kabeln.