



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 2585/88

(51) Int.Cl.⁵

B 60 C 11/16

(22) Indleveringsdag: 11 maj 1988

(24) Løbedag: 18 sep 1987

(41) Alm. tilgængelig: 11 maj 1988

(44) Fremlagt: 26 aug 1991

(86) International ansøgning nr.: PCT/FI87/00125

(86) International indleveringsdag: 18 sep 1987

(85) Videreførelsesdag: 11 maj 1988

(30) Prioritet: 19 sep 1986 FI 863803

(71) Ansøger: *Neste Oy; Keilaniemi; 02150 Espoo, FI

(72) Opfinder: Unto *Linden; FI, Erkki *Suvanto; FI, Ainettin *Faerid; FI

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor A/S

(54) Pig med bøsningseindfattet nitte for montering på et bildæk

(56) Fremdragne publikationer

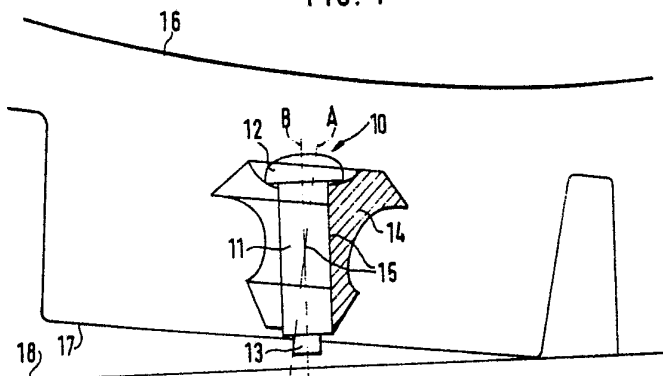
(57) Sammenlægning:

2585-88

En i det væsentlige symmetrisk bøsningseindfattet pigs (10) bøsning (14) er forsynet med et skråt hul (15) til en nitte, idet den bøsningseindfattede pig (10) er således afpasset, at den ved den første kontakt med vejoverfladen (18) møder vejoverfladen (18) i en i det væsentlige lodret stilling i forhold hertil.

2585-88

FIG. 1



Den foreliggende opfindelse angår en pig med bøsningssindfattet nitte for montering på et bildæk.

Kombinationen af stigende trafikbelastning og pigdæk har vist sig at være en betydelig vejslidsfaktor. I nogle lande har dette tilmed ført til forbud mod pigdæk eller i det mindste til væsentlige restriktioner.

I Norden er den gavnlige virkning af et skridsikket middel på trafikens sikkerhed og fleksibilitet på den anden side uigendriveligt blevet bevist, og denne virkning bør ikke ofres; i stedet for bør de dermed forbundne ulemper overvindes. Gode resultater vil kunne opnås ved at udvikle både vejbelæggningerne og de skridsikre dæk yderligere.

Når et luftringsbildæk ruller på en jævn overflade, trykkes det ikke så lidt radialt fladt på grund af sin elasticitet, hvorved der i kontaktområdet frembringes langsgående såvel som tværgående kræfter på grund af ændringer i rulleradien.

De langsgående kræfter, der indvirker på piggen, når dækket ruller, skyldes bøjning af kropdelsopbygningen, tværgående skridning og en spændingsbølge i gummi.

Når en pig nærmer sig kontaktpunktet med vejen, udsættes dækkets kropdel for en bøjning således, at den bøjede dels radius er betydeligt mindre end radien af de tilsvarende dele af det belastningsfri dæk. Dette afleder piggen, der er blevet indfattet i rette vinkler mod overfladen, fra at indtage en lodret stilling før kontakten med vejen. På grund af pigspidsens fremspring er piggen imidlertid ikke drejet ind i en fuldstændig lodret stilling; den møder vejoverfladen i en skrå stilling. På dette trin begynder kræfterne på grund af skridningstendensen ligeledes at være af væsentlig betydning.

Det, at piggen møder vejen i den skrå vinkel, betyder ligeledes, at der også finder en øget nedslidning af vejen sted i det øjeblik, hvor piggen slipper vejen. Der opbygges spændinger omkring piggen, der trykkes ind i dækket i en
5 skrå stilling. Spændingerne forstærkes yderligere på grund af dækkets rotation under passagen over vejkontaktområdet, og de forårsager en skridning, der er stærkere end en ligsiddende pig i en tilsvarende situation.

Den bøsningssindfattede pigs form har traditionelt været
10 rotationssymmetrisk, og den er blevet indfattet i et hul, vinkelret mod dækkets slidflade, hvorved den møder vejen i en let skrå stilling, fordi de nævnte kræfter og piggens fremspring indvirker på dens stilling. Piggens skrå kontakt med vejen og det, at den skubbes længere ind i dækket i en
15 skrå stilling under den første kontakt med vejen, forvolder skade på gummiets og piggen, hvilket svækker piggens friktionsegenskaber, forringer piggens holdbarhed og forøger dens vejsslidsegenskaber.

Opfindelsen har til formål at opnå en forbedring af de for
20 tiden kendte konstruktioner af bøsningssindfattede pig. Opfindelsens mere præcise formål er at tilvejebringe en bøsningssindfattet pig, hvori ulemperne ved de kendte konstruktioner er blevet undgået.

Opfindelsens formål opnås ved hjælp af en pig med bøsningssindfattet nitte, der er kendetegnet ved, at den i det væsentlige rotationssymmetriske pigs bøsning har et skråt hul til nitten, idet piggen er blevet afpasset på en sådan måde, at nitten ved den første kontakt med vejoverfladen møder vejoverfladen i en i det væsentlige lodret stilling i
30 forhold hertil.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, der viser en mulig udførelsesform, og på hvilken

fig. 1 i et tværsnit viser en fordelagtig udførelsesform af piggen ifølge opfindelsen, og
fig. 2 viser en del af et bildæk, set fra slidoverfladeplanet.

5 I udførelsesformen ifølge fig. 1 og 2 er piggens dele under ét betegnet ved referencenummer 10. Piggen 10 består af en nitte 11, nitten 11's flange 12, en spids 13 og en bøsning 14. I fig. 1 og 2 har bildækkets gummi referencenummer 16, dækkets slidoverflade nummer 17 og vejoverfladen nummer 18.

Opfindelsens grundide er som nævnt, at piggen 10's bøsning 14 er forsynet med et skråt hul til nitten 11, idet piggen 10 er blevet afpasset, så nitten ved den første kontakt med vejoverfladen 18 møder vejoverfladen 18 i det væsentlige i en vinkelret stilling.

Ved mødet mellem piggen 10 og vejoverfladen 18 er det vigtigt, at bevægelsen af piggen 10's nitte 11, der er årsag til nedslidningen af vejen, og piggens kontakt med vejen, 20 er i det væsentlige vinkelret mod vejoverfladen 18. I den foreliggende opfindelse er dette blevet således løst, at der i bøsningssdelen 14 af den todelte pig 10 er et hul 15, der er skråt i forhold til den nævnte dels midterlinie A. Den lige linie, der løber gennem det skrå hul 15, er angivet ved B. Et skråt hul 15 af denne art leder nitten 11's 25 kontakt med vejoverfladen 18 således, at den finder sted i en i det væsentlige næsten vinkelret stilling, når bøsningen 14 er blevet indfattet i en stilling i overensstemmelse med hældningen i forhold til slidoverflademønsteret 30 17's retning på dækket.

Hullets 15 fordelagtige hældning er bestemt af ovennævnte kræfter, der er fremkaldt af dæksidens bøjning og rotationen. Når bøsningen 14, der er forsynet med et skråt hul 15, er indfattet i et hul, der er i det væsentlige vinkelret på slidoverfladen 17, kan piggen 10 vippe i rotationsretningen uden at ændre nitten 11's vinkelrette kontakt med vejen. Således kan der ved denne fremgangsmåde dannes kraftkomponenter til at virke på piggen 10, hvilke kraftkomponenter standser piggen 10's gnidebevægelse og drejer den ind i en i det væsentlige lodret stilling.

Ovennævnte udførelsesform er kun et eksempel på en fordelagtig udførelsesform ifølge opfindelsen, og det er indlysende for en fagmand, at der findes utallige andre udførelsesformer, der alle er indenfor opfindelsens rammer.

P A T E N T K R A V

Pig med bøsningssindfattet nitte for montering på et bildæk,
k e n d e t e g n e t ved, at den i det væsentlige rota-
tionssymmetriske pigs (10) bøsning (14) har et skråt hul
5 (15) til nitten (11), idet piggen (10) er afpasset, så nit-
ten ved den første kontakt med vejoverfladen (18) møder
vejoverfladen (18) i en i det væsentlige lodret stilling i
forhold hertil.

FIG. 1

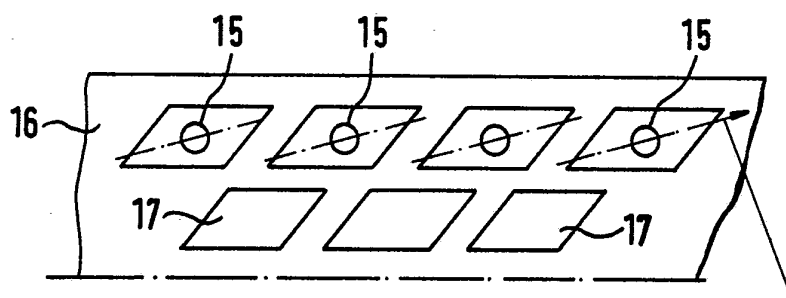
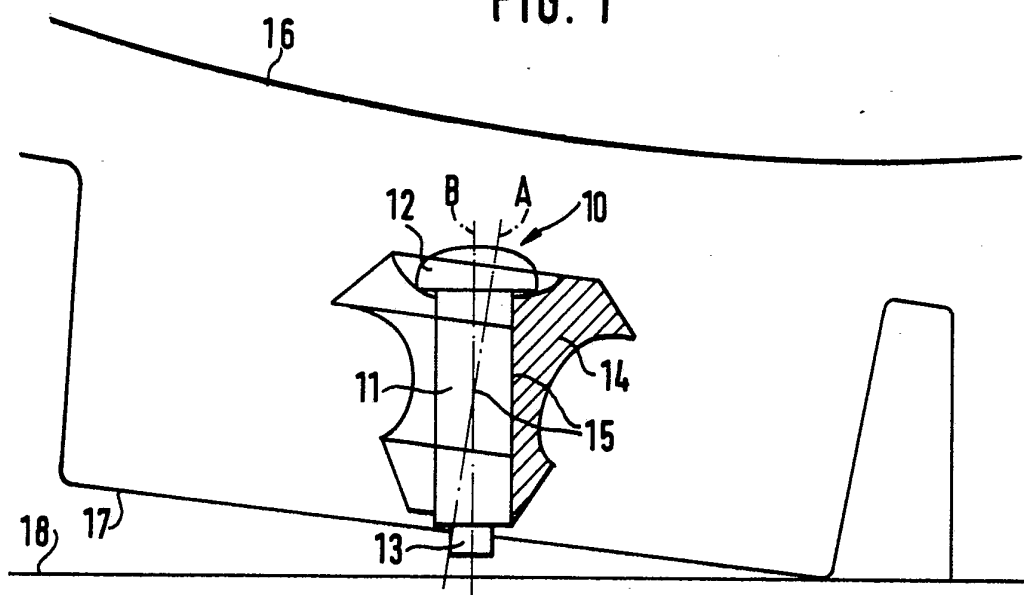


FIG. 2