



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 388

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

A 01 G 17/06

(21) PV 3348-88.T

(22) Přihlášeno 18 05 88

(40) Zveřejněno 14 08 89

(45) Vydáno 31 07 90

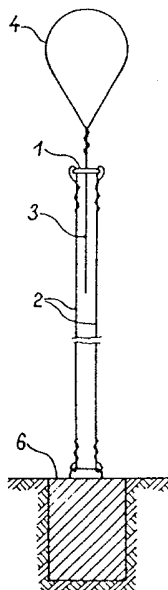
(75)

Autor vynálezu BŘEZINA JOSEF ing. CSc., PRAHA

(54)

Zařízení pro snížení rizika havárie
stropní sítě chmelnice

(57) Zařízení pro snížení rizika havárie stropní sítě chmelnice je připevněno ke kotevnímu úchytu pro zachycení osové síly v drátech stropní sítě a zajištění stability chmelnicové konstrukce, zejména ke kotevnímu úchytu, který je tvořen betonovým blokem, umístěným pod povrchem půdy. Ke kotevnímu úchytu je dvojicí upevňovacích drátů připevněn průvlak, v němž je uložen deformovaný drát pro připojení ke stropu chmelnice. Je výhodné, když deformovaný drát má před průvlakem průměr ve velikosti 74 až 85 % průměru za průvlakem, kde je na něm vytvořeno oko a jeho volný konec je zpětně zapleten kolem deformovaného drátu, vystupujícího z průvlaku.



088.4

Vynález se týká zařízení pro snížení rizika stropní sítě chmelnice.

Pro chmelnicovou konstrukci se používají tažené a žíhané dráty z měkké oceli. Tyto dráty mají dobré tvárné vlastnosti, které jsou požadovány pro dobrou zpracovatelnost při stavbě chemlnic i pro bezpečnost chmelnicových konstrukcí proti pádu. V kritických případech jsou nosné dráty namáhány větší silou než je síla na mezi kluzu. V tomto případě protažením a prověšením drátů se sníží osový tah a tak nedojde k pádu chmelnice. Zkouškami bylo zjištěno, že vlivem zpevňování drátů a nerovnoměrnou korozi dochází k výraznému snižování tvárných vlastností používaných drátů, což často vede k haváriím chmelnicových konstrukcí.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro snížení rizika havárie stropní sítě chmelnice, připevněné ke kotevnímu úchytu pro zachycení osově síly v drátech stropní sítě a zajištění stability chmelnicové konstrukce, zejména ke kotevnímu úchytu, který je tvořen betonovým blokem, umístěným pod povrch půdy, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že ke kotevnímu úchytu je dvojicí upevňovacích drátů připevněn průvlak, v němž je uložen deformovaný drát pro připojení ke stropu chmelnice. Výhodné je, když deformovaný drát má před průvlakem průměr ve velikosti 74 až 85 % průměru za průvlakem, kde je na něm vytvořeno oko a jeho volný konec je zpětně zapleten kolem deformovaného drátu, vystupujícího z průvlaku.

Výhody získané využitím zařízení podle vynálezu závisí na způsobu jeho využití. V první řadě lze použít navržený průvlak ve stropní síti vytvořené z drátů z měkké tvárné oceli. U těchto drátů po delší době používání dochází k výraznému snížení původních tvárných vlastností, což spolu s poklesem pevnostních vlastností vede při přetížení k havárii konstrukce. Navržené zařízení, využívající průvlaku, zvyšuje bezpečnost u starších chmelnicových konstrukcí. Při druhém způsobu využití umožňuje toto zařízení použít pro stropní síť chmelnicové konstrukce ocelová lana a dráty z materiálů, u nichž byly zvýšeny mechanické vlastnosti například tepelným zpracováním, tedy dráty kalené nebo patentované, které mají nízké tvárné vlastnosti. Dosažený efekt spočívá v tom, že zvýšením mechanických vlastností, tedy meze kluzu a meze pevnosti a v tahu, lze úměrně snížit průřez drátu a tak ušetřit kovový materiál. Zde lze předpokládat mimo snížení rizika havárie i úsporu pořizovacích nákladů na stropní síť chmelnicové konstrukce.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladu jeho provedení podle přiloženého výkresu, kde obr. 1 znázorňuje schematicky v řezu v náryse, obr. 2 v bokoryse základní část, tedy průvlak, zařízení pro snížení rizika havárie stropní sítě chmelnice podle vynálezu, obr. 3 znázorňuje schematicky v náryse celé příkladné provedení zařízení a obr. 4 znázorňuje schematicky celé zařízení včetně uchycení ke kotevnímu úchytu.

Do míst, kde je stropní síť chmelnice uchycena na kotevní úchyt 6, je zařazeno zařízení pro snížení rizika havárie stropní sítě chmelnice podle vynálezu, tedy deformací prvek. Zařízení sestává z průvlaku 1, v němž je uložen deformovaný drát 3 pro připojení ke stropu chmelnice. Průvlak 1 je připevněn dvojicí upevňovacích drátů 2 ke kotevnímu úchytu 6. Pracovní část průvlaku 1 sestává ze vstupního a výstupního kužele a průvlak 1 je navíc opatřen ještě dvěma otvory pro uchycení upevňovacích drátů 2. Kotevní úchyt 6 zachycuje osově síly v drátech stropní sítě a tím zajišťuje stabilitu chmelnicové konstrukce. Kotevní úchyt 6 je tvořen obvykle betonovým blokem, umístěným pod povrchem půdy.

Výhodné je provedení, kdy deformovaný drát 3 má před průvlakem 1 průměr ve velikosti 74 až 85 % průměru za průvlakem 1, kde je na něm vytvořeno oko 4 a jeho volný konec 5 je zpětně zapleten kolem části tohoto deformovaného drátu 3, vystupující z průvlaku 1.

Průvlak 1 musí být zhotoven z uhlíkové oceli vhodné k povrchovému kalení, protože pracovní část průvlaku 1 musí být zakalena. Deformovaný drát 3 namáháný tažením,

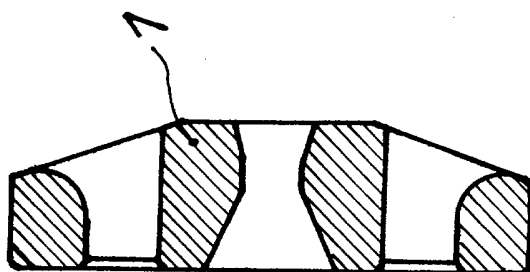
musí být z tvárné oceli se zvýšenou odolností proti korozi, který se ještě oaptří vhodnou povrchovou ochranou. Zařízení podle vynálezu se sestaví tak, že se konec deformovaného drátu 3 pro tážení hrotuje a potom táhne průvlakem 1 v délce asi 0,8 m. Na protažené části se vytvoří oko 4 pletením volného konce 5. Potom se provede povrchová ochrana zařízení podle vynálezu, například slitinou Zn - Al. K protažení deformovaného drátu 3 průvlakem 1 lze použít lis, který vyvine sílu alespoň 20 000 N a má zdvih aspoň 1 m.

Funkce zařízení pro snížení rizika havárie stropní sítě podle vynálezu je taková, že při překročení kritického namáhání dojde k protažení části deformovaného drátu 3 průvlakem 1 a tak poklesne namáhání nosných drátů a zabrání se havárii konstrukce.

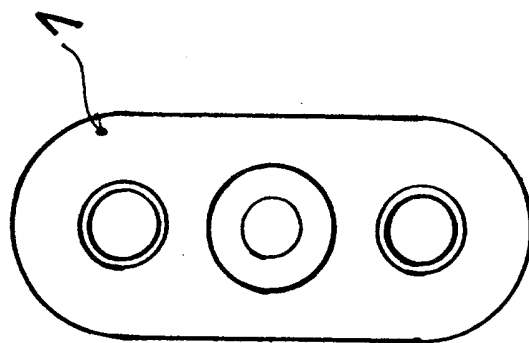
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro snížení rizika havárie stropní sítě chmelnice, připevněné ke kotevnímu úchytu pro zachycení osově síly v drátech stropní sítě a zajištění stability chmelnicové konstrukce, zejména ke kotevnímu úchytu, který je tvořen betonovým blokem, umístěným pod povrchem půdy, vyznačující se tím, že ke kotevnímu úchytu (6) je dvojicí upevňovacích drátů (2) připevněn průvlak (1), v němž je uložen deformovaný drát (3) pro připojení ke stropu chmelnice.
2. Zařízení pro snížení rizika havárie stropní sítě chmelnice podle bodu 1, vyznačující se tím, že deformovaný drát (3) má před průvlakem (1) průměr ve velikosti 74 až 85 % průměru za průvlakem (1), kde je na něm vytvořeno oko (4) a jeho volný konec (5) je zpětně zapleten kolem deformovaného drátu (3), vystupujícího z průvlakem (1).

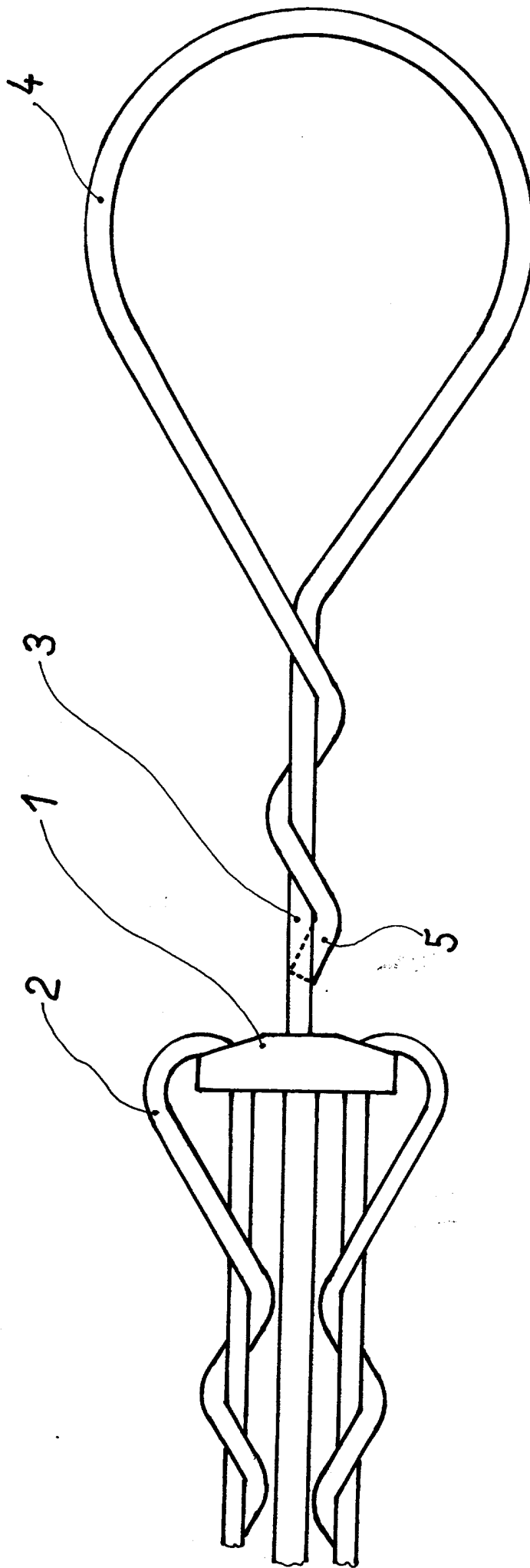
3 výkresy



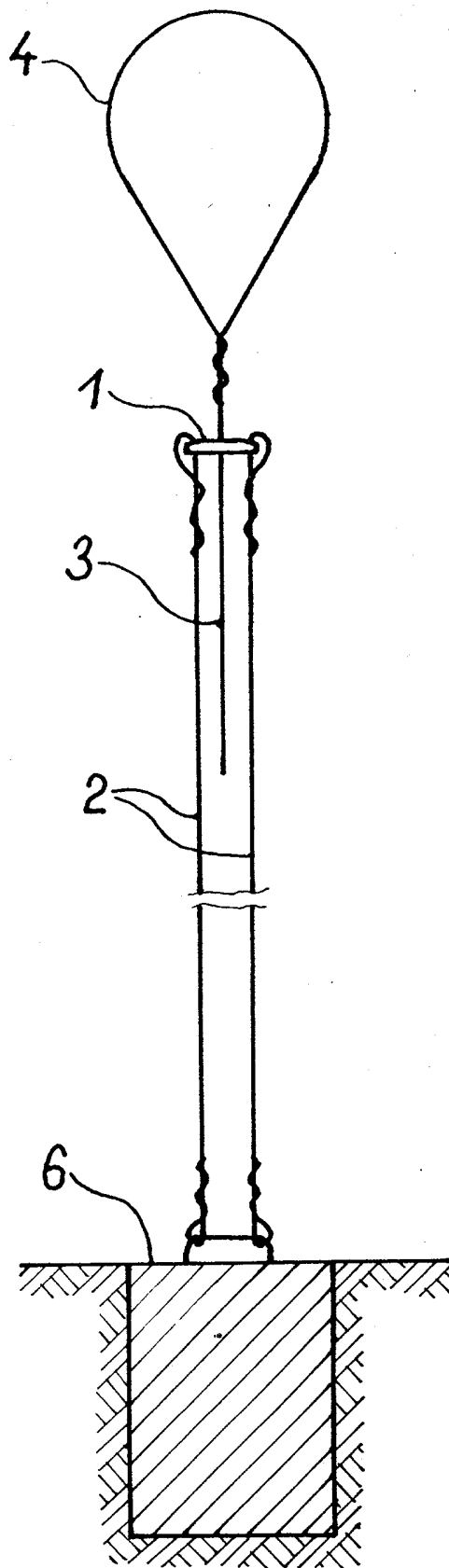
OBR. 1



OBR. 2



OBR.3



OBR. 4