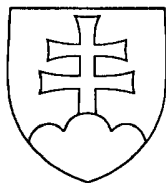


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

1011-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

H 04M 3/22

H 04Q 3/00

H 04Q 1/26

- (22) Dátum podania: 18.01.96
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 195 04 078.3
(32) Dátum priority: 08.02.95
(33) Krajina priority: DE
(40) Dátum zverejnenia: 03.06.98
(86) Číslo PCT: PCT/DE96/00059, 18.01.96

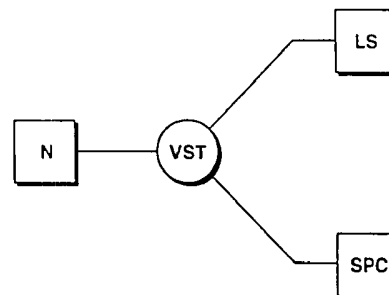
(71) Prihlasovateľ: Robert Bosch GmbH, Stuttgart, DE;

(72) Pôvodca vynálezu: Ruppert Manfred, Steinbach, DE;
Cune Georges, Bad Vilbel, DE;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Postup na zavedenie diaľkovej údržby telefónneho pobočkového zariadenia**

(57) Anotácia:

Pri diaľkovej údržbe telefónneho pobočkového zariadenia (N), pripojeného na verejnú telefónnu sieť (VSt), servisným zariadením (SPC), pripojeným rovnako na verejnú telefónnu sieť (VSt), je v riadiacom mieste, pripojenom rovnako na verejnú telefónnu sieť (VSt), vytvorené heslo, ktoré je odovzdané tak telefónnemu pobočkovému zariadeniu (N), ako aj servisnému zariadeniu (SPC). Iba potom, keď servisné zariadenie (SPC) odovzdá telefónnemu pobočkovému zariadeniu (N) heslo, ktoré súhlasí s uloženým heslom, môže byť zo strany servisného zariadenia (SPC) vykonaná diaľková údržba. Týmto spôsobom sa zabráni tomu, že práce diaľkovej údržby v telefónnom pobočkovom zariadení (N) nemôžu byť vykonané neautorizovaným servisným zariadením (SPC).



- 1 -

Postup ^{na} ~~pre~~ zavedenie diaľkovej údržby telefónneho pobočkového zariadenia

Oblasť techniky

Vynález sa týka postupu pre zavedenie diaľkovej údržby telefónneho pobočkového zariadenia pripojeného na verejnú telefónnu sieť, pričom diaľkovú údržbu vykonáva servisné zariadenie, pripojené na verejnú telefónnu sieť, a medzi telefónnym pobočkovým zariadením a servisným zariadením sa dá cez verejnú telefónnu sieť vytvoriť spojenie pre výmenu informácií, hlásení, dát atď.

Doterajší stav techniky

Kvôli úspore cestovných nákladov a zbytočných pracovných hodín sa stále viac prechádza na spôsob, že údržbu telefónnych pobočkových zariadení vykonávajú servisné zariadenia, ktoré sú spojené cez verejnú telefónnu sieť s udrzovaným telefónnym pobočkovým zariadením. Diaľkovou údržbou sa má rozumieť preskúšanie funkčnej schopnosti telefónneho pobočkového zariadenia, čítanie programov, pridelenie výkonových charakteristík určitým prípojkám telefónneho pobočkového zariadenia atď. Pod názov diaľková údržba nepatria žiadne poplachové hlásenia, ktoré sú na základe porúch samostatne hlásené telefónnym pobočkovým zariadeniam do servisného zariadenia.

V DE 36 31 168 A1 je popísaný postup diaľkovej údržby digitálneho sprostriedkovacieho systému riadeného mikroprocesorom, u ktorého je vonkajšie účastnícke zariadenie možné spojiť s osobným počítačom, pričom medzi osobným počítačom a riadiacim zariadením sprostredkovacieho systému je možné vymieňať informácie.

Ak sa teraz priberie verejná telefónna sieť pre výstavbu spojenia medzi servisným zariadením a telefónnym pobočkovým zariadením, vzniká nebezpečie, že môžu byť vykonané tiež práce diaľkovej údržby telefónneho pobočkového zariadenia neautorizovanými servisnými zariadeniami. Takáto údržba môže byť síce z hospodárskych dôvodov v záujme prevádzkovateľa telefónneho pobočkového zariadenia, oproti tomu však stojí záujem výrobcu telefónneho pobočkového zariadenia alebo autorizovaného servisného zariadenia.

Podstata vynálezu

Úloha vynálezu teda pozostáva v poskytnutí v úvode uvedeného spôsobu, ktorým sa zabráni vykonaniu neautorizovanej diaľkovej údržby telefónneho pobočkového zariadenia.

Táto úloha sa rieši podľa význakov v nároku 1.

Iba vtedy, keď heslo odovzdané servisným zariadením do telefónneho pobočkového zariadenia súhlasí s tým heslom, ktoré je uložené v telefónnom pobočkovom zariadení, môže servisné zariadenie vykonať diaľkovú údržbu v príslušnom telefónnom pobočkovom zariadení. Musí byť iba bezpečne zistené, že žiadne neautorizované servisné zariadenie nemá žiadnu možnosť, aby sa dalo v riadiacom mieste rozoznať ako autorizované servisné zariadenie.

Výhodná ďalšia výstavba vynálezu vyplýva z podnárokov.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález je bližšie vysvetlený pomocou príkladu prevedenia, ktoré je znázornené na obrázku.

Príklady prevedenia vynálezu

Na verejnú ústredňu VSt (Vermittlungsstelle) je pripojené telefónne pobočkové zariadenie N, prvé servisné zariadenie SPC (Serviceeinrichtung) a riadiace miesto LS (Leitstelle). Medzitým čo sa koná pripojenie telefónneho pobočkového zariadenia N cez tzv. služobné vedenie, je servisné zariadenie SPC a riadiace miesto LS pripojené na verejnú ústredňu VSt ako normálny účastník. U verejnej ústredne VSt sa môže jednať ako o analogové, tak o digitálne spojovacie zariadenie, práve tak môžu byť uvedené prípojné vedenia vytvorené ako analogové alebo tiež digitálne prípojné vedenia. Má sa iba predpokladať, že prípojnými vedeniami všetkých uvedených zariadení je možný prenos digitálnych informácií. U analogových prípojných vedení sa to môže stať pomocou modemu.

Na obr. je uvedená jedna verejná ústredňa VSt a jedno telefónne pobočkové zariadenie N. Je však mysliteľné, že na verejnú ústredňu VSt je pripojený veľký počet telefónnych pobočkových zariadení. Rovnako tak môže byť k dispozícii viacej servisných zariadení SPC, ktoré spolupracujú s jedným spoločným riadiacim miestom LS. Použitie vynálezu ďalej ešte nie je obmedzené na usporiadanie podľa blokovej schémy uvedenej na obrázku, miesto verejnej ústredne VSt sa môže skôr tiež jednať o celú verejnú telefónnu sieť, ktorá sa skladá z pomerne veľkého množstva ústrední VSt, pričom na jednu ústredňu je napríklad pripojené riadiace miesto LS a na rôzne iné ústredne servisné zariadenie SPC a telefónne pobočkové zariadenie N.

Teraz sa vychádza z toho, že veľkému množstvu telefónnych pobočkových zariadení N prislúchajú jedno alebo viacej servisných zariadení SPC, ktoré môžu cez verejnú telefónnu sieť vstúpiť do spojenia s telefónnymi pobočkovými zariadeniami N k vykonaniu diaľkovej údržby. Telefónne pobočkové zariadenie má k tomuto zvláštnu údržbovú prípojku, ktorá je spojená či

zvláštnym prípojným vedením s verejnou ústredňou VSt alebo táto údržbová prípojka je prípojkou v neuvedenom spojovacom poli telefónneho zariadenia, ktorá je voliteľná zavedením určitého účastníckeho čísla v telefónnom pobočkovom zariadení N.

K zavedeniu diaľkovej údržby do telefónneho pobočkového zariadenia N je daný najprv podnet zo servisného zariadenia SPC k telefónnemu spojeniu s riadiacim miestom LS cez verejnú ústredňu VSt. Počas spojenia je ihneď potom servisným zariadením SPC odovzdaná informácia o jeho identite a ihneď potom účastnícke číslo údržbovej prípojky telefónneho pobočkového zariadenia N do riadiaceho miesta LS. Tam dôjde k preskúšaniu týchto informácií, pričom sa ďalekosiahle preskúma, či príslušné servisné zariadenie SPC je oprávnené k vykonaniu údržbových prác v príslušnom telefónnom pobočkovom zariadení N. Ak takéto oprávnenie existuje, je v riadiacom mieste LS vytvorené heslo a súčasne je daný podnet z jednej z príslušných prípojok (LS, SPC) k vypnutiu spojenia.

Riadiace miesto LS dá teraz samostatne podnet k vytvoreniu spojenia medzi riadiacim miestom LS a príslušným telefónnym zariadením N, a to k príslušnej údržbovej prípojke. Akonáhle je spojenie prepojené, je z riadiaceho miesta LS prenesené heslo do telefónneho pobočkového zariadenia a tam je uložené či do jeho ústredného pamäťového zariadenia alebo tiež do jeho údržbového zariadenia. Ihneď na to nasleduje na podnet z riadiaceho miesta LS vypnutie spojenia, ktorému môže prechádzať potvrdenie prijatia hesla. Teraz je na podnet riadiaceho miesta LS vytvorené spojenie medzi ním a servisným zariadením SPC cez verejnú ústredňu VSt, čím môže byť prenesené heslo z riadiaceho miesta LS do servisného zariadenia SPC. Ihneď potom je spojenie medzi obomi prípojkami LS a SPC opäť vypnuté.

Iba teraz je servisné zariadenie SPC schopné vykonávať diaľkovú údržbu v telefónnom pobočkovom zariadení N. K tomuto

je na podnet servisného zariadenia SPC vytvorené spojenie cez verejnú ústredňu VSt do telefónneho pobočkového zariadenia N, a to na jeho údržbovú prípojku a ihneď potom je prenesené heslo zo servisného zariadenia SPC do telefónneho pobočkového zariadenia N. Iba potom, ak obidve heslá súhlasia, môže servisné zariadenie SPC vykonať zodpovedajúce údržbové práce v telefónnom pobočkovom zariadení N.

Ak je obsluhujúcou osobou v servisnom zariadení SPC zodpovedajúcim ovládaním klávesnice daný podnet k vytvoreniu spojenia do riadiaceho miesta LS, prebiehajú ďalšie popísané procesy celkom samostatne. Obsluhujúca osoba v servisnom zariadení obdrží zodpovedajúce oznámenie, akonáhle tam bolo uložené heslo odovzdané z riadiaceho miesta LS. Iba potom môže byť vykonaná servisným zariadením SPC diaľková údržba v telefónnom pobočkovom zariadení N. Akonáhle bude nutné nové spojenie medzi servisným zariadením SPC a telefónnym pobočkovým zariadením N pre nový proces diaľkovej údržby, je potrebné nové heslo. Kvôli zvýšeniu bezpečnosti môže byť tiež heslo uložené v telefónnom pobočkovom zariadení po určitom čase označené vo vnútri telefónneho pobočkového zariadenia N ako neplatné, takže servisné zariadenie SPC je prinútené vykonať znova popísané procesy.

Je samozrejmé, že kvôli zvýšeniu bezpečnosti sú všetky volania zo servisných zariadení SPC v riadiacom mieste LS protokolované, pričom je zachytená identita príslušného servisného zariadenia SPC a príslušného telefónneho pobočkového zariadenia N. Týmto spôsobom sa dajú ľahko rozpoznať pokusy o práce diaľkovej údržby neautorizovanými servisnými zariadeniami SPC v telefónnom pobočkovom zariadení N.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Postup pre zavedenie diaľkovej údržby telefónneho pobočkového zariadenia, pripojeného na verejnú telefónnu sieť, pričom diaľková údržba je vykonaná servisným zariadením, pripojeným na verejnú telefónnu sieť, a medzi telefónnym pobočkovým zariadením a servisným zariadením sa dá vytvoriť cez verejnú telefónnu sieť spojenie pre výmenu informácií, hlásení, dát atď. v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že servisné zariadenie (SPC) dá najprv podnet k spojeniu s riadiacim miestom (LS), že zo servisného zariadenia (SPC) je do riadiaceho miesta (LS) prenesená informácia o identite servisného zariadenia (SPC) a ihneď potom je prenesené účastnícke číslo údržbovej prípojky telefónneho pobočkového zariadenia (N), že v riadiacom mieste (LS) dôjde k preskúšaniu tejto informácie, že v riadiacom mieste (LS) je pri kladnom výsledku preskúšania vytvorené heslo, že spojenie medzi riadiacim miestom (LS) a servisným zariadením (SPC) je vypnuté, že riadiace miesto (LS) dá podnet k spojeniu medzi ním a telefónnym pobočkovým zariadením (N), že do telefónneho pobočkového zariadenia (N) je toto heslo odovzdané a tam uložené, že toto spojenie je ihneď potom zasa vypnuté, že riadiace miesto (LS) dá podnet k spojeniu zo servisným zariadením (SPC), že heslo je z riadiaceho miesta (LS) odovzdané do servisného zariadenia (SPC) a tam uložené a že servisné zariadenie (SPC) iba potom obdrží prístup cez údržbovú prípojku do telefónneho pobočkového zariadenia (N), ak od neho odovzdané heslo súhlasí s heslom uloženým v telefónnom pobočkovom zariadení (N).

2. Postup podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že pre každé spojenie medzi servisným zariadením (SPC) a telefónnym pobočkovým zariadením (N) sa vyžaduje nové heslo.

3. Postup podľa jedného z nárokov 1 alebo 2 v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že riadiace miesto (LS) je vytvorené ako riadiace miesto pre veľký počet prvých servisných zariadení (SPC).

4. Postup podľa jedného z nárokov 1 až 3 v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že heslo uložené v telefónnom pobočkovom zariadení (N) je po určitom čase označené ako neplatné.

