PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2015-184

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E04G 23/02 (2006.01)
E04G 25/00 (2006.01)

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **16.03.2015**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **29.09.2016**

(Věstník č. 39/2016)

(71) Přihlašovatel:
Josef Šefl, Skuhrov nad Bělou, CZ

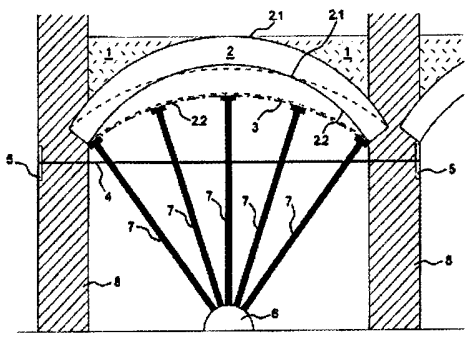
(72) Původce:
Josef Šefl, Skuhrov nad Bělou, CZ

(74) Zástupce:
Jan Brykner, Resslova 741, 500 02 Hradec Králové

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob obnovy deformované klenby do původního tvaru

(57) Anotace:
Způsob obnovy deformované klenby spočívá v tom, že pod klenbu (2) se rozmístí soustava zvedacích zařízení (7), kterými se přes soustavu sítí (3) klenba (2) přizvedává do původního tvaru. Soustava zvedacích zařízení (7) se zpravidla rozmisťuje ve směru ke klenbě (2) od středu (6) klenby. Před rozmístěním soustavy zvedacích zařízení (7) se většinou provádí odstranění příčin propadu klenby (2). Před přizvednutím klenby (2) se z rubu (2.1) klenby odstraní násyp (1), nejčastěji škvára, zbytky tašek ze stavby a suť. Na rubu (2.1) klenby se vyplní vzniklé spáry maltou a po zatvrdnutí malty se soustava zvedacích zařízení (7) odstraní.



CZ 2015 - 184 A3

Způsob obnovy deformované klenby do původního tvaru

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu obnovy deformované klenby, při kterém se vrací deformovaná klenba do původního tvaru.

Dosavadní stav techniky

Důvody porušení klenby vycházejí z minulosti a mohou mít různé příčiny, jako je narušení povětrností a následným mrazem, narušení vegetací, pokles či vybočení stěny ve které je klenba zapřena atd. Při takto vzniklé poruše se klenba bez odborného zásahu zbortí, přičemž velké množství kleneb jsou kulturní památky a vzniklé škody jsou nevyčíslitelné. Podle druhu jsou klenby zapřeny do obvodových konstrukcí, případně do sloupů. Při zhroucení klenby, kdy již zmiňované síly přestávají působit na jinak nadimenzované obvodové zdivo/sloup, přičemž působí pouze protisíly, hrozí i následné zřícení dalších nosných konstrukcí. Přizvednutí klenby je v této fázi velmi obtížné, protože klenba se musí zvedat co nejvíce rovnoměrně a v každé fázi přizvednutí má jiný tvar, přičemž tlak při zvedání musí být v každém momentu na celou klenbu. Proto při opravách deformované klenby se propadlá nebo jinak deformovaná klenba ve které byly trhliny, vypadané cihly apod. pouze zpevňuje rubovou skořepinou klenby bez vrácení do původního stavu, případně se pod klenbu umisťuje podpůrné bednění jako je tomu v případě řešení podle dokumentů EP 0089861 nebo JPH 07189217. V jiném případě se provádí oprava oblouků zabetonovanou drátěnou konstrukcí jako je tomu v případě řešení podle GB 2302896 nebo CN204098524U. Je známo také provedení, kdy nad klenbou je vytvořena betonová vrstva, do které jsou upevněny kotvy podepírající klenbu , jako je tomu podle dokumentu EP 1045089 nebo se používá prostředku pro celistvé zesílení celistvé klenuté střechy jako je tomu v případě řešení podle RU 2036290. Toto provedení klenuté střechy se provádí zpravidla již při vytvoření střechy. Tato řešení jsou však nákladná a pro opravu klenby jsou v mnoha případech nepoužitelná, neboť většinou je požadováno zachování původní klenby, což při použití řešení podle zmíněných dokumentů není možné.

05.01.16

Cílem vynálezu je proto nalezení způsobu, při kterém bude možno provést opravu klenby do původního stavu.

Podstata vynálezu

Vytyčeného cíle je dosaženo způsobem obnovy deformované klenby do původního tvaru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pod klenbu se rozmístí soustava zvedacích zařízení, kterými se přes soustavu propojených sítí klenba přizvedává až do původního tvaru.

Soustava zvedacích zařízení se zpravidla rozmísťuje ve směru ke klenbě od středu klenby.

Před rozmístěním zvedacích zařízení se většinou provádí odstranění příčin propadu klenby.

Před přizvednutím klenby se z rubu klenby odstraní násyp, nejčastěji škvára, zbytky tašek ze stavby a suť a rub klenby se vypláchne tlakovou vodou za účelem odstranění zbytků pojiva. Na rubu klenby se vyplní vzniklé spáry maltou a po vytvrdnutí malty se zvedací zařízení odstraní.

V dalším z možných provedení se po odstranění násypu a přizvednutí rub klenby vypláchne tlakovou vodou za účelem odstranění zbytků pojiva, do rubu klenby se vyfrézují drážky, vloží se do nich výztuž a drážky se vyplní maltou.

Ve výhodném provedení může být použito helikálních výztuží.

V dalším možném provedení se nejširší spáry klenby vyklínují klíny a celý rub klenby se vyplní maltou.

V případě propadlé klenby, z důvodů vybočení stěn či sloupů do kterých se klenba zapírá, před přizvednutím klenby se provádí sepnutí objektu spínacími prvky, většinou ocelovými táhly a spínacími deskami, aby se tyto stěny nebo sloupy vzájemně spojily a zajistily proti pohybu.

Jako variantní řešení je možno na klenbě vytvářet rubovou železobetonovou skořepinu, která se s klenbou propojuje trny.

Přehled obrázků na výkresech

Způsob opravy deformované klenby podle vynálezu je znázorněn na přiloženém

05.01.16

výkrese, kde klenba je před opravou znázorněna čárkovanými čarami a po opravě je znázorněna čarami plnými.

Příklady provedení vynálezu

V daném příkladu provedení se opravuje propadlá klenba 2 opírající se do stěn 8 objektu, kde došlo k propadu klenby rozestoupením stěn 8 objektu. Provedlo se proto sepnutí stěn 8 objektu spínacími prvky 4 a spínacími deskami 5 , přičemž spínací prvky 4 byly tvořeny ocelovými táhly. Stěny 8 objektu se tak vzájemně spojily a zajistily proti pohybu. Pod líc 2.2 klenby se rozmístila přes soustavu sítí 3 soustava zvedacích zařízení 7 ve směru od středu 6 objektu, z rubu 2.1klenby se odstranil násyp, v tomto případě škvára a zbytky tašek ze stavby a klenba 2 se přizvedávala až do původního tvaru. Následně se rub 2.1 klenby vypláchl tlakovou vodou, aby se odstranily zbytky pojiva. Spáry vzniklé na rubu 2.1 klenby se potom vyplnily maltou a po jejím vytvrdnutí se soustava zvedacích zařízení 7 odstranila. Na rubu 2.1 klenby se při jiném způsobu zpevnění klenby 2 vyfrézovaly drážky, které se očistily tlakovou vodou od nečistot, vložila se do nich helikální výztuž a vyplnila se vysokopevnostní maltou. Nejširší spáry se vyklínovaly klíny a celý rub 2.1 klenby se vyplnil maltou. Variantním řešením je vytvořit na rubu 2.1 klenby železobetonovou skořepinu, která bude propojena s klenbou 2 trny. Po provedení popsané opravy má klenba 2 původní originalitu.

Průmyslová využitelnost

Způsob obnovy klenby podle vynálezu je možno uplatnit téměř na jakoukoliv klenbu z kusových materiálů, která má libovolnou konstrukci, materiál, rozpětí i druh deformace.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob obnovy deformované klenby do původního tvaru, vyznačující se tím, že pod klenbu (2) se rozmístí soustava zvedacích zařízení (7), kterými se přes soustavu sítí (3) klenba (2) přizvedává do původního tvaru.

2. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že soustava zvedacích zařízení (7) se zpravidla rozmisťuje ve směru ke klenbě (2) od středu (6) objektu.

3. Způsob obnovy podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že před rozmístěním soustavy zvedacích zařízení (7) se provádí odstranění příčin propadu klenby (2).

4. Způsob podle nároku 1 až 3, vyznačující se tím, že před přizvednutím klenby (2) se z rubu (2.1) klenby odstraní násyp (1) a po přizvednutí klenby se rub (2.1) klenby vypláchne tlakovou vodou za účelem odstranění zbytků pojiva , na rubu (2.1) klenby se vyplní vzniklé spáry maltou a po vytvrdnutí malty se zvedací zařízení (7) odstraní.

5. Způsob podle nároku 1 až 3, vyznačující se tím, že po odstranění násypu (1) se rub (2.1) klenby vypláchne tlakovou vodou za účelem odstranění zbytků pojiva, do rubu (2.1) klenby se vyfrézují drážky, vloží se do nich výztuže a drážky se vyplní maltou.

6. Způsob podle nároku 5, vyznačující se tím, že je použito helikálních výztuží.

7. Způsob podle nároku 1 až 6, vyznačující se tím, že nejširší spáry klenby (2) se vyklínují klíny a celý rub (2.1) klenby se vyplní maltou.

8. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že před přizvednutím klenby (2) se provádí sepnutí objektu spínacími prvky (4).

9. Způsob podle nároku 8, vyznačující se tím, že jako spínacích prvků (4) je použito ocelových táhel se spínacími deskami (5).

10. Způsob podle nároku 1 až 9, vyznačující se tím, že na klenbě (2) se vytvoří železobetonová skořepina, která se s klenbou (2) propojuje trny.

1T - 184
16.09.15

