

Vynález se zabývá způsobem dělení azbestovláknitých desek v podmínkách externích elektromontáží a řeší zařízení, kterým je navržený způsob dělení prováděn.

Rozvod elektrické energie v elektrárnách, továrnách a jinde se provádí elektrovodnými kabely, které jsou ukládány ve zvláštních prostorách - kolektorech - do kabelových lávek. Kabelové lávky jsou podélné kovové konstrukce táhnoucí se v několika patrech nad sebou celou délkou kolektoru.

Aby byl zvýšen elektroizolační odpor mezi živými částmi kabelu a kovem kabelové lávky a pro dosažení požadované protipožární odolnosti mezi patry kabelových lávek, provádí se před pokládkou kabelů vyložení jednotlivých pater kabelových lávek azbestovláknitými deskami. Požaduje se takové vyložení kabelové lávky azbestovláknitými deskami, aby mezi deskami a konstrukcí lávky a mezi díly desek navzájem byla co nejmenší mezera a aby okraje desek nebyly znehodnoceny zeslabením či jinými nepravidelnostmi vzniklými dělením.

Azbestovláknité desky jsou od výrobce dodávány ve výrobních rozměrech, a proto se musí před použitím dělit na rozměry vyhovující rozměrům kabelové lávky. Doposud se azbestovláknité desky dělily řezáním kotoučovou pilou, jejíž kotouč má bříty vyloženy tvrdokovem. Na montážním pracovišti je za tím účelem zřízena dílna, kde jsou desky řezány na pruhy o šířce, která odpovídá šířce kabelové lávky. Pila i dílna musí být opatřeny dokonalým odsávacím zařízením, protože řezání azbestovláknitých desek je spojeno s vývinem velkého množství jemného, a pro obsah azbestu, škodlivého prachu. Pruhy jsou již přímo použitelné k vykládání kabelových lávek.

Na dostatečně dlouhých a rovných úsecích se pruhy vkládají do kabelových lávek bez dalších úprav. Délka rovného úseku však nikdy není násobkem délky pruhu a tehdy je nutné pruh upravit na délku. Změny směru vedení kabelových lávek, ať již ve vodorovné rovině - ohyby - nebo ve svislém směru - stoupání, klesání - vytváří prostorové podmínky, jež jsou případ od případu různé a musí být vykládány díly řezanými z pruhů na místě podle konkrétní situace. Tehdy se používají v podstatě dva způsoby. Jednak je to řezání ruční elektrickou kotoučovou pilou, které se vyznačuje vysokou přesností a kvalitou provedení. Řezání však způsobuje vysokou prašnost. Pracovník, jenž tuto operaci provádí, musí používat osobní ochranné pomůcky. Kromě toho prach zůstává trvale v prostoru kolektoru a při dalších úkonech a pohybu pracovníků je nekontrolovatelně zviřován a může i dodatečně škodlivě působit na zdraví všech pracovníků.

Druhým způsobem je lámání pruhů, kdy se v označeném místě lomu provede z jedné strany vryp nožem, pruh se položí vrypem nahoru na ostrou hranu stolu, přes kterou se zlomí. Tento způsob se však vyznačuje velkou zmetkovitostí a šikmé lomy většího úhlu se tímto způsobem provádět nedají, protože roh, jehož úhel je menší než 90° , se zpravidla nepravidelně ulomí.

Popsaný způsob je navíc použitelný pouze pro menší tloušťky azbestovláknitých desek a i zde je zapotřebí velké zručnosti pracovníka, aby byl lom rovný. Při větších tloušťkách desky, kdy vryp prováděný nožem nepronikne ani do desetiny tloušťky desky, se během lomu vytrhávají vlákna a hrana desky je po lomu nepravidelná a vytrhaná. Provádění vrypu nožem do azbestovláknité desky je operace značně namáhavá a bývá častým zdrojem úrazu.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny způsobem dělení podle vynálezu tak, že v desce jsou v místě dělení provedeny dva protilehlé vrypy tak, že každý vryp je na jedné straně desky, načež je deska působením lámací hrany přemáhána ohybovým momentem až do jejího narušení, přičemž vzdálenost mezi lámací hranou a hranou čelistí, o kterou je deska při ohybu opřena, je menší než dvojnásobek tloušťky desky. Dále tím, že dělicí zařízení sestává ze dvou čelistí, kterými procházejí dva šrouby opatřené maticemi, přičemž spodní čelist je vybavena alespoň jedním hákem a opěrkou a jsou v ní na společné ose upraveny dva otočné body, ve kterých je uložena páka vybavená lámací hranou, zatímco hrany čelistí jsou na straně bližší páce upraveny do tvaru protilehlých břitů. A také tím, že bříty jsou s čelistmi spojeny rozebíratelnými spoji.

Způsob lámání azbestovláknitých desek podle vynálezu je bezprašný, takže zdraví pracovníků není ohrožováno azbestovým prachem. Lámací zařízení může být provedeno jako přenosné, takže desky se dělí přímo na místě použití, desky nemusí být k dělení nikam přenášeny.

Navržený způsob je rychlejší než řezání ruční elektrickou kotoučovou pilou a znamená tedy zvýšení produktivity práce. Oproti volnému lámání zaručuje kvalitní provedení hrany dělené desky a úplně odstraňuje ztráty materiálu vznikající dosud velkou zmetkovitostí.

V následujícím bude pomocí obr. 1 a 2 objasněn princip vynálezu. Na obr. 1 je naznačeno schéma způsobu dělení desek. Na obr. 2 je schematický bokorys dělicího zařízení zavěšeného na kabelových lávkách.

Postup dělení azbestovláknitých desek 1 podle vynálezu probíhá v několika etapách /viz obr. 1/. V první fázi se v desce 1 provedou v místě budoucího lomu shora i zdola vrypy 2, například současným vtisknutím horního břitu 3 a spodního břitu 4 silou F do desky 1.

Ve druhé fázi se na desku 1 působí prostřednictvím lámací hrany 5 páky 6 momentem M tak, že dojde k opření desky 1 o opěrku 7 a následnému porušení desky 1 lomem v místě jejího zeslabení vrypy 2.

K provedení vrypů 2 v desce 1 může být použito naříznutí nožem nebo kotoučovým nožem. Produktivnějším se však jeví provedení vrypů 2 současně s upínáním desky 1 do dělicího zařízení vtlačněním břitů 3, 4. Za tím účelem jsou břity 3, 4 provedeny na spodní čelisti 8 a horní čelisti 9 dělicího zařízení.

Příklad provedení dělicího zařízení je znázorněn na obr. 2. Jedná se o přenosné zařízení určené k použití přímo v místě prováděných prací. Na obr. 2 je také patrné vyložení kabelových lávek 10 azbestovláknitými deskami 1. Dělicí zařízení je v pracovní poloze upevněno na kabelových lávkách 10 zavěšením pomocí háku 11, přičemž spodní čelist 8 je prodloužena v opěrku 12, kterou se opírá o kabelovou lávku 10 nižšího patra.

Podstatnou částí zařízení jsou čelisti 8, 9, mezi které je svírána deska 1. Zdrojem svěrné síly jsou šrouby 13 a matice 14. Horní čelist 9 je po uvolnění šroubů odtlačována od spodní čelisti 8 pružinou 15. Na spodní čelisti 8 je v otočném bodě 16 upevněna páka 6 vybavená lámací hranou 5. Dělená deska 1 se do popsaného zařízení vkládá svisle tak, že na čelní straně je dobře pozorovatelné místo budoucího zlomu, jež se zpravidla značí orýsováním. Poté se provede dotažení matic 14 na šroubech 13. Tím se deska 1 sevře čelistmi 8, 9 a zároveň jsou do ní vtlačeny břity 3, 4. Pak se tahem páky 6 k sobě deska 1 zlomí.

Břity 3, 4 jsou k čelistem 8, 9 upevněny přišroubováním. Tak mohou být provedeny z materiálu lepších mechanických vlastností, který je odolnější proti opotřebení. Zároveň je umožněna jejich výměna při opotřebení, renovace a podobně.

Popsané zařízení není náročné na prostor. Upevňování do pracovní polohy se děje jednoduchým zavěšením na kabelové lávky. Ani při vlastní funkci nejsou prostorové nároky podstatně vyšší, takže je možno používat je v kolektorech či kabelových kanálech, kde jsou prostorové podmínky velice stísněné. Zde, po zavěšení, nezmenšuje podstatně volný profil, takže kolektor zůstává stále průchozí.

Příjemná hmotnost a tvar dělicího zařízení, které je stavěno na výšku, umožňuje pohodlné přenášení i úzkými prostorami kabelových kolektorů.

Další výhodou dělicího zařízení, oproti jiným mechanickým pomůckám, je jeho nezávislost na přívodu elektrické energie a nesrovnatelně vyšší mechanická odolnost. Zatímco například elektrická ruční pila vyžaduje odborné a jemné zacházení, pravidelnou údržbu a pravidelné revize, dělicí zařízení se obejde prakticky bez údržby, nemohou jej poškodit ani hrubší zá-

sahy ve tvrdých podmínkách externích montáží a může je obsluhovat i nekvalifikovaný pracovník.

Pro dělení celých azbestovláknitých desek na pruhy může být použito způsobu podle vynálezu, avšak dělicí zařízení bude již mít formu dělicího lisu. Při dělení desek v celé délce nastávají takové silové podmínky, že nelze počítat pouze s lidskou silou a musí být použito přídavného zdroje energie.

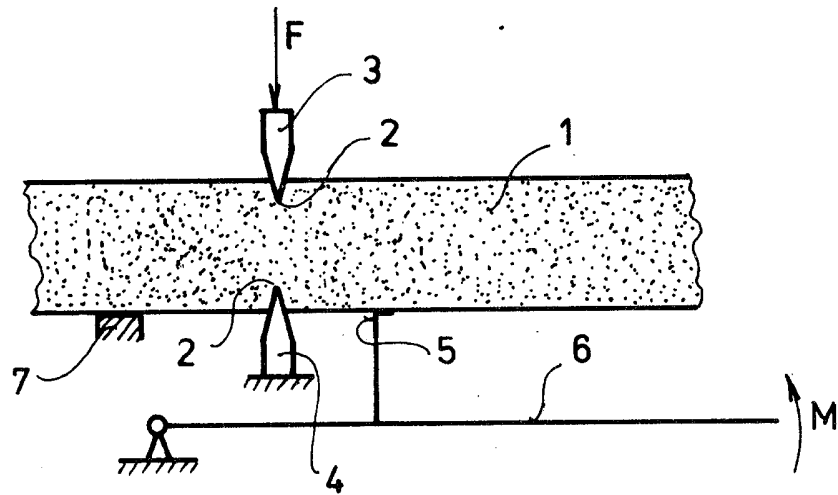
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob dělení azbestovláknitých desek, vyznačený tím, že v desce /1/ jsou v místě dělení provedeny dva protilehlé vrypy /2/ tak, že každý vryp /2/ je na jedné straně desky /1/, načež je deska /1/ působením lámací hrany /5/ přemáhána ohybovým momentem /M/ až do jejího narušení, přičemž vzdálenost mezi lámací hranou /5/ a hranou horní čelisti /9/, o kterou je deska /1/ při ohybu opřena, je menší než dvojnásobek tloušťky desky /1/.

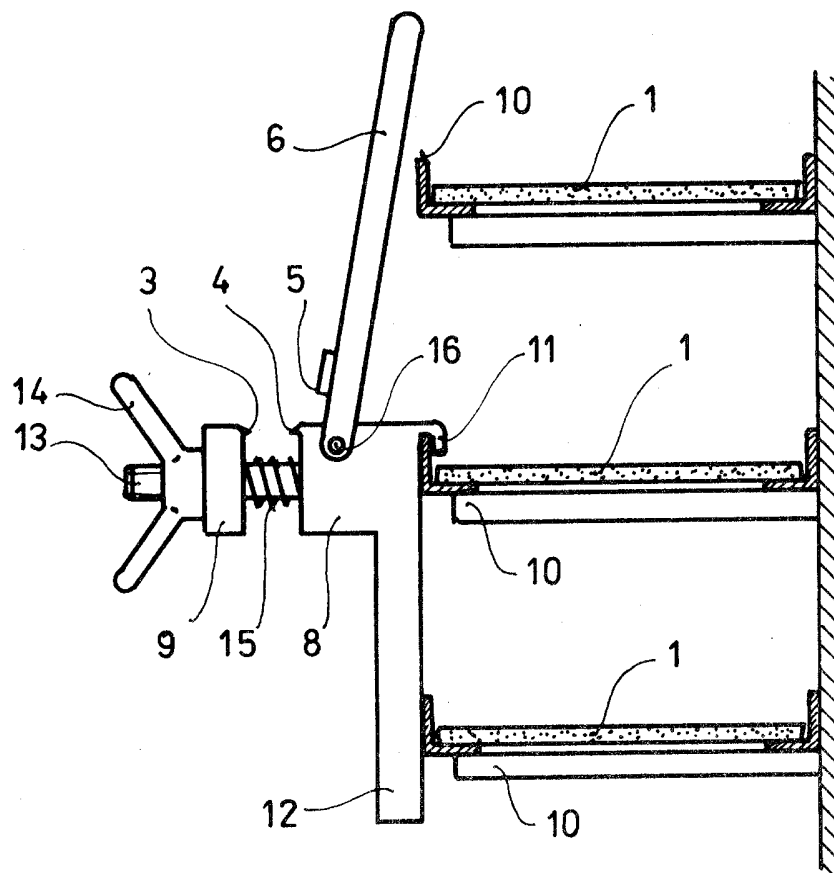
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že sestává ze dvou čelistí /8, 9/, kterými procházejí dva šrouby /13/ opatřené maticemi /14/, přičemž spodní čelist /8/ je vybavena alespoň jedním hákem /11/ a opěrrou /12/ a jsou v ní, na společné ose, upraveny dva otočné body /16/, ve kterých je uložena páka /6/ vybavená lámací hranou /5/, zatímco hrany čelistí /8, 9/ jsou na straně bližší páce /6/ upraveny do tvaru protilehlých břitů /3, 4/.

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že břity /3, 4/ jsou s čelistmi /8, 9/ spojeny rozebíratelnými spoji.

1 výkres



Obr. 1



Obr.2