

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegnings-skrift nr. 117880

Int. Cl. E 04 h 17/16 Kl. 37f-11/06
E 01 f 7/02 19e-7/02

Patentsøknad nr. 156.052 Inngitt 18.XII 1964

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 6.X 1969

Prioritet begjært fra: 19.XII-63 Sveits,
nr. 15.642/63

Schweizerische Aluminium AG.,
Neuhausen am Rheinfall, Sveits.

Oppfinner: Eric Wegmann, Gsteigstrasse 3,
8703 Erlenbach, Sveits.

Fullmektig: Siv. ing. Karsten B. Halvorsen.

Beskyttelsesvegg for sideåpninger i overbygg for
landegater, o.l.

På bestemte steder, særlig i fjellstrøk hvor det kan være fare for sne- eller jord-ras eller stensprang, kan trafikkårer som landeveier eller jernbanelinjer ofte ikke føres frem gjennom terrenget. For å unngå trafikkstans og ulykkestilfeller må de derfor på slike steder beskyttes med såkalte overbygg eller gallerier. Da slike overbygg ikke som vælige tunneler går gjennom fast fjell, men i overflaten, kan ventilasjon og belysning i alminnelighet skje gjennom åpninger, såkalte vinduer som er anbragt i den sidevegg som vender mot dalen. Derved unngås kostbare, kunstige ventilasjons- og belysnings-anlegg, som er nødvendige i vanlige, lukkede tunneler. Ved de hyppige sterke

snefall som forekommer i fjellet er det særlig ved sterk vind fare for at det driver sne inn på veibanen gjennom disse sideåpninger, slik at trafikken hindres, eller endog blokkeres. For å hindre dette, ble åpningene helt enkelt lukket om vinteren ved hjelp av brett. Dette medførte imidlertid den ulempe at kjørebanen ikke lenger var tilstrekkelig opplyst og, spesielt at den farlige ekshaustgass fra de stadig tallrikere motorkjøretøyer ikke hadde tilstrekkelig mulighet til å trekke ut. Anordninger som stilles opp om vinteren langs åpne trafikkveier, de såkalte sneskjermmer, for å hindre dannelse av snedriver på veibanen, er heller ikke egnet for å skjerme vinduer i overbygg, da det ved deres utførelse ikke tas hensyn til forhold som er av den største betydning for avskjermingen av vinduer i overbygg. Ved vanlige sneskjermmer som stilles opp langs åpne landeveier og som eksempelvis består av enkelte skjerm-lengder er det uten betydning om mellomrommene mellom bordene i skjermen stoppes igjen av sammenfokket sne, tvert om kan slik tilstopping være gunstig. Ved avskjermingen av et overbygg-vindu må slik tilstopping derimot absolutt forhindres for at ikke innføringen av lys og luft skal hindres. I forbindelse med en sneskjerm som er oppstillet i åpnet lende, utgjør luft og lys intet problem, da det selv ved oppstilling av en slik skjerm er fri adgang for lys og luft til veibanen.

Et overbygg-vindu er den eneste mulighet for at luft og lys skal kunne slippe inn i overbygget og når disse overbygg-vinduer må avskjermes så må denne avskjerming ubetinget oppfylle følgende betingelser:

- a) Om vinteren må det unngås at sne kommer inn på veibanen.
- b) Det må kunne foregå naturlig lufting av hele overbygget.
- c) Om dagen må det være naturlig beslyning i det lukkede overbygg, og minst i tilstrekkelig grad til å gjøre veibanen synlig.
- d) Foruten å oppfylle punktene a) til c) må overbygget være enklest mulig å sette opp og ta ned og praktisk talt ikke kreve noe vedlikehold.

Ved avskjermingen av et vindu som er anordnet på oversiden av et

overbygg er det av avgjørende betydning at det tas hensyn både til belysningstekniske og aerodynamisk forhold, som det må tas hensyn til ved utformingen av de enkelte deler, men som er uten betydning for en ren og skjær snes-skjerm, slik vi kjenner dem i hundrevis langs våre fjell-veier og -baner.

Foreliggende oppfinnelse angår en beskyttelsesvegg med åpninger for gjennomslipping av luft og lys i sideåpninger i overbygg for landeveier, jernbaner o.l. bygningskonstruksjoner bestående av to rekker lameller som er forskjøvet i forhold til hverandre og som overlapper hverandre, som tilfredsstiller de nevnte krav, og det særegne ved beskyttelsesveggen i henhold til oppfinnelsen er at lamellene i to rekker er forskjellig utformet idet lamellene i den ytre rekke, som utsettes sterkest for vær- og påkjenninger i tverrsnitt består av en midtre flat del med tilsluttede sirkelbue-formede kanter og med utover rettet konveksitet, og at lamellene i den indre rekke som ligger nærmest veibanen, langs sine lengdekanter på hver side har et tverrsnitt som en trukket S-kurve, som går ut fra den midtre delen av lamellen og først er konveks utover, og deretter konkav utover, og at midtpunktet av den sistnevnte konkave del i det vesentlige ligger rett ut for kanten av den ytre lamell.

Oppfinnelsen skal nå forklares nærmere under henvisning til den vedføyde tegning, som viser et utførelseseksempel på en beskyttelsesvegg i henhold til oppfinnelsen.

Fig. 1 viser et perspektivriss av beskyttelsesveggen.

Fig. 2 viser et loddrett snitt gjennom veggen.

Fig. 3 viser et vannrett tverrsnitt gjennom veggen, og fig. 4 viser i forstørret målestokk utformingen av lamell-kantene med den mellomliggende luftspalt.

Som det fremgår av fig. 1 og 2 er sideåpningen i overbygget innrammet av en betongmur 1. På den nedre og på den øvre flate av betongmuren er det begge steder anbragt en føringsskinne 2

henhv. 3, som tjener til å feste de lameller som danner veggen. Luftsiden er betegnet W og innsiden er betegnet S. Det fremgår av fig. 3 at de ytre lameller 4 som ligger mest utsatt for værpåvirkning, har et i det vesentlige buet tverrsnitt med utoverrettet konveksitet. Formen av lamellen kan f.eks. tilsvare en sirkelbue. I den utførelsesform som er vist består imidlertid lamellen av en midtre flat del 5 som utgjør ca $1/3$ av lamellbredden, med tilsluttede, sirkelbueformet forløpende kanter 6. Vidre er hver av lamellene hensiktsmessig langs lengdekanterne forsynt med en vulst 7, som ligger på innsiden av lamellen for at utsiden, som er utsatt for vinden, ikke skal ha noen ujevnheter. Denne spesielle utførelse av lamellen gir en gunstig materialfordeling, som under opprettholdelse av aerodynamiske egenskaper for utsiden av lamellene, sikrer at lamellen blir meget stiv.

I den utførelsesform som er vist har også de indre lameller 8, som ligger nærmest veibanen, en flat midtre del 9, med kanter som er formet som en trukket S, slik at lamellen, regnet fra midten, først har en konveksdel 10 og deretter en del 11, som er konkav utover. Ved en sammensatt vegg vil midtpunktet av den sistnevnte konkave del 11 alltid ligge omtrent rett ut for en kant av den ytre lamell 4, hvorved kantene av de ytre og de indre lameller vil overlappe hverandre, fortrinnsvis med ca. 10% av bredden av de indre lameller. For å forsterke de indre lameller 8 langs sine lengdekanter også forsynt med en vulst 12, som ligger på den side av lamellen som vender inn mot veibanen, for at den overflate av lamellen som er utsatt for vind, altså den ytre lamell, ikke skal være ujevn.

Det er mulig å forsyne såvel den ytre som også den indre lamell på den side som vender inn mot veibanen, med en eller flere forsterkningsribber 13, henhv. 14, som er antydnet med stiplet strek på tegningen. Lamellene kan også være utformet som hullegemer.

For i tilfelle av snestormer å unngå tilstopping av luftspaltene

mellom lamell-kantene ved avsetning av sne og også hindre at sne kommer inn på veibanen, spiller utformingen av de S-formede lengdekanter av de indre lameller 8 og også deres stilling ovenfor kantene av de ytre lameller, en viktig rolle. Den utoverrettede flate av den S-formede kantdel av de indre lameller må fortrinnsvis ha slikt tverrsnitt at den målte avstand A stadig blir mindre mellom innsiden av kantvulsten i den ytre lamell og en punktrette, som beveger seg på den nevnte flate av den indre lamell i retning fra middeldelen, mot lengdekanterna av innerlamellen. Derved vil avstanden mellom strömlinjene B avta i den luftspalt som ligger mellom lamell-kantene og som virker som dyse når luften fra utsiden av veggen, beveges gjennom spalten og derved unngås en blokkering av åpningen p.g.a. sne. Ved skrå vindretning mot veggen fra utsiden oppstår det på le-siden av den ytre lamell et luftsug, slik at det blir en luftutbytting gjennom veggen. I vindstille, vil det langs den loddrette spalt også dannes en naturlig ventilasjon ved konveksjon, som er tilstrekkelig selv ved delvis blokkering med sne som ligger på bakken på utsiden. I tillegg til det direkte dagslys, vil lys som reflekteres fra de konkave indre flater av de ytre lameller komme inn i det lukkede overbygg. Denne lyseffekt er tilstrekkelig til at veibanen kan ses fra et kjøretøy.

For å fastlegge lamellene i vannrett og loddrett stilling brukes nedre og øvre festeskinner 2 henhv. 3. Disse skinner er utformet som dobbel-U-skinner hvor avvekslende endene av lamellene i den ytre rekke er lagret i den ene renne 15 og lamellene i den indre rekke er lagret i den annen renne 16 i skinnene. For å fastlegge lamellene i lengderetningen for föringsskinnene, har de ved sin øvre ende en langsgående sliss, hvor det griper inn en tverrstav 17 som er festet til den øvre föringsskinne, og i sin nedre ende har de en uttagning, hvor det griper inn en fjærbolt 18 på den nedre skinne. Da den ytre lamell 4 i den utförelsesform som er vist har en noe større pilhøyde enn de indre lameller 8, er den ytre renne 15 i föringsskinnene også tilsvarende bredere enn den indre renne 16.

Monteringen av lamellene utföres på följende måte:

028711

Lamellene som holdes litt på skrå i forhold til støtteveggplanet føres inn i den tilhørende renne i den øvre førings-skinne, slik at festetverrstaven griper inn i den øvre sliss i lamellen. Deretter blir lamellen satt i loddrett stilling og skjøvet inn i den tilhørende renne i den nedre førings-skinne, inntil fjærbolten med sneppertvirkning griper inn i uttagningen i den nedre ende av lamellen.

Om sommeren kan lamellene stables på stedet i loddrett stilling ved den ene ende av overbygget på meget liten plass. Det er da ikke nødvendig med noen beskyttelse mot været. Festeskinnene kan enten demonteres eller etterlates på stedet. Bygningsdelene krever ikke noe vedlikehold, uten ved tilsiktet beskadigelse.

Bestanddelene i beskyttelsesveggen i henhold til oppfinnelsen kan fremstilles av hvilket som helst material som slipper lys gjennom eller som ikke slipper lys gjennom, f.eks. av aluminiumlegeringer, stål, plast etc.

117880

PATENTKRAV.

1. Beskyttelsesvegg med åpninger for gjennomslipping av luft og lys i sideåpninger i overbygg for landeveier, jernbaner o.l. bygningskonstruksjoner bestående av to rekker lameller som er forskjøvet i forhold til hverandre og som overlapper hverandre, k a r a k t e r i s e r t v e d at lamellene i de to rekker er forskjellig utformet idet lamellene i den ytre rekke, som utsettes sterkest for værpåkjenninger i tverrsnitt består av en midtre flat del med tilsluttede sirkelbue-formede kanter og med utoverrettet konveksitet, og at lamellene i den indre rekke som ligger nærmest veibanen, langs sine lengdekanter på hver side har et tverrsnitt som en trukket S-kurve, som går ut fra den midtre del av lamellen og først er konveks utover, og deretter konkav utover, og at midtpunktet av den sistnevnte konkave del i det vesentlige ligger rett ut for kanten av den ytre lamell.
2. Beskyttelsesvegg som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de ytre lameller er forsterket i midten med et steg i retningen av pilhøyden for buen.
3. Beskyttelsesvegg som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at kantene av de ytre lameller er forsterket med en vulst.
4. Beskyttelsesvegg som angitt i krav 1 og 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at den flate av den S-formete kantdel av innerlamellene som er rettet utover forløper således at den i tverrsnitt, stadig nedsetter avstanden mellom innsiden av kantvulsten i ytterlamellen og en punktrekke som beveger seg på den nevnte flate av den indre lamell i retning fra midtdelen mot lengde=kantene av lamellen.
5. Beskyttelsesvegg som angitt i krav 1 og 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at den flate av den S-formete kantdel av innerlamellen som er rettet utover har et tverrsnitt som består av parabelsegmenter.

6. Beskyttelsesvegg som angitt i krav 1, k a r a k t e r - i s e r t v e d at lamellene oppe og nede holdes fast i dobbel-
formede-U-skinner, idet endene av lamellene i den ytre rekke og
endene av lamellene i den indre rekken avvekslende er lagret i
den ene og i den annen renne i skinnene.

7. Beskyttelsesvegg som angitt i krav 1, k a r a k t e r - i s e r t v e d at föringsskinnene for å fastlegge lamellene
i skinnenenes lengderetning ved deres övre ende, har en langs-
gående sliss, hvor en tverrstav som er festet i den övre förings-
skinne griper inn, og i sin nedre ende har en uttagning, hvor en
fjærbolt griper inn.

Anførte publikasjoner:

Tysk patent nr. 104.675

