CH 674 038 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 674 038 A5

(51) Int. Cl.[5]: E 02 D 17/06
E 02 B 5/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 2610/87

(22) Anmeldungsdatum: 09.07.1987

(24) Patent erteilt: 30.04.1990

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.04.1990

(73) Inhaber:
Gerhard Fritscher, Wien (AT)

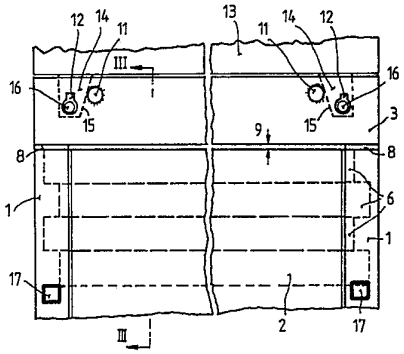
(72) Erfinder:
Fritscher, Gerhard, Wien (AT)

(74) Vertreter:
Dipl.-Ing. H.R. Werffeli, Zollikerberg

(54) Kanalverbauvorrichtung.

(57) Um die Möglichkeit der Beschädigung von Kanalverbautafeln weitgehend herabzusetzen, ist an der Oberseite der Verbautafeln eine Schutzschiene (3) angeordnet. Diese Schutzschiene (3) liegt auf seitlichen Stützen (1) auf, wogegen zwischen der Schutzschiene (3) und dem mittleren Tafelelement (2) ein Abstand (9) vorgesehen ist.

Die Schutzschiene (3) dient auch der Führung und Befestigung von Aufstocktafeln (13). Diese weisen nach unten vorstehende, in Schlitze einsteckbare Vorsprünge (14) auf. Die Vorsprünge (14) sind mit schrägen, mit Bolzen (11) zusammenwirkenden Flächen (15) sowie mit Durchstecköffnungen für Verriegelungsbolzen (16) versehen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Kanalverbauvorrichtung mit in den Kanalgraben absenkbaren Verbautafeln, von denen die an einer Grabenseite zu verlaufen bestimmten, miteinander verbindbar und die einander gegenüberliegenden durch quer zur Längsachse des Grabens verlaufende Streben im Abstand gehalten sind, wobei die Verbautafeln aus seitlichen Stützen und einem mittleren Tafelelement bestehen, das von durch Profile verstärkten Blechtafeln gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der Oberseite der Verbautafeln eine Schutzschiene (3) angeordnet ist, die nur auf den seitlichen Stützen (1) aufliegt, wogegen zwischen der Schutzschiene (3) und dem mittleren Tafelelement (2) ein Abstand (9) vorgesehen ist.

2. Kanalverbauvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschiene (3) als Hohlprofil mit an der Oberseite vorgesehenen Schlitzen (10) und im Bereich dieser Schlitze (10) angeordneten Bolzen (11) ausgebildet ist.

3. Kanalverbauvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass neben dem Bolzen (11) Öffnungen (12) zum Durchstecken von Verriegelungsbolzen (16) angeordnet sind und eine Aufstocktafel (13) mit nach unten vorstehenden, in die Schlitze (10) einsteckbaren Vorsprüngen (14) vorgesehen ist, wobei die Vorsprünge (14) mit schrägen, mit den Bolzen (11) zum Zusammenwirken bestimmten Flächen (15) sowie mit Durchstecköffnungen für die Verriegelungsbolzen (16) versehen sind.

4. Kanalverbauvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das mittlere Tafelelement (2) parallel zur Schutzschiene (3) verlaufende, etwa U-förmige Profile (6) aufweist, deren offene Seiten abwechselnd nach entgegengesetzten Richtungen weisen.

5. Kanalverbauvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die U-förmigen Profile (6) in die seitlichen Stützen (1) abwechselnd verschieden lang hineinragen.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kanalverbauvorrichtung mit in den Kanalgraben absenkbaren Verbautafeln, von denen die an einer Grabenseite zu verlaufen bestimmten, miteinander verbindbar und die einander gegenüberliegenden durch quer zur Längsachse des Grabens verlaufende Streben im Abstand gehalten sind, wobei die Verbautafeln aus seitlichen Stützen und einem mittleren Tafelelement bestehen, das von durch Profile verstärkten Blechtafeln gebildet ist.

Solche Verbautafeln werden in üblicher Weise dadurch in den Kanalgraben abgesenkt, dass mittels einer Baggerschaufel auf die Tafel geschlagen wird. Dabei wird die Tafel naturgemäss mehr oder weniger beschädigt, wobei sich diese Beschädigungen auf einen erheblichen Teil der Tafel erstrecken. Demgemäss sind auch die immer wieder anfallenden Reparaturkosten verhältnismässig hoch.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gemacht, eine Kanalverbauvorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, dass die Möglichkeit von Beschädigungen weitgehend herabgesetzt wird, jedenfalls aber der Bereich der möglichen Beschädigungen klein gehalten wird. Erreicht wird dieses Ziel dadurch, dass an der Oberseite der Verbautafeln eine Schutzschiene angeordnet ist, die nur auf den seitlichen Stützen aufliegt, wogegen zwischen den Schutzschiene und dem mittleren Tafelelement ein Abstand vorgesehen ist. Bei einer erfindungsgemäss ausgebildeten Verbautafel werden die auf die Schutzschiene ausgeübten Kräfte beim Versetzen der Tafel auf die in Längsrichtung steifen seitlichen Stützen abgeleitet, wogegen das im Verhältnis zu diesen Stützen weichere mittlere Tafelelement von diesen Kräften nicht belastet wird. Auch eventuelle Durchbiegungen der Schutzschiene wirken sich zufolge der zwischen dieser und dem mittleren Tafelelement bestehenden Abstand nicht aus.

Die erfindungsgemässe Schutzschiene kann auf einfache Weise auch mit einer Anordnung zum Ziehen der Verbautafel versehen werden, in dem die Schutzschiene als Hohlprofil mit an der Oberseite vorgesehenen Schlitzen und im Bereich dieser Schlitze angeordneten Bolzen ausgebildet ist. Diese zum Ziehen der Tafel verwendbaren Bolzen sind demnach versenkt und kaum beschädigbar.

Die Schutzschiene bzw. den Bolzen kann im Rahmen der Erfindung noch eine weitere Aufgabe zugeordnet werden, nämlich die Führung und Befestigung von Aufstocktafeln. Hiezu sind neben den Bolzen Öffnungen zum Durchstecken von Verriegelungsbolzen angeordnet und es ist eine Aufstocktafel mit nach unten vorstehenden, in die Schlitze einsteckbaren Vorsprüngen vorgesehen, wobei die Vorsprünge mit schrägen, mit den Bolzen zum Zusammenwirken bestimmten Flächen sowie mit Durchstecköffnungen für die Verriegelungsbolzen versehen sind.

Das nicht mehr so stark wie bei den bekannten Vorrichtungen beanspruchte mittlere Tafelelement weist zweckmässig parallel zur Schutzschiene verlaufende, etwa U-förmige Profile auf, deren offene Seiten abwechselnd nach entgegengesetzten Richtungen weisen. Zur weiteren Materialeinsparung können die U-förmigen Profile in die seitlichen Stützen abwechselnd verschieden lang hineinragen.

Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Dabei zeigen:

Figur 1 in Ansicht eine erfindungsgemässe ausgebildete Verbautafel mit dem unteren Teil einer eingeschobenen Aufstocktafel,

Figur 2 die Draufsicht auf eine seitliche Stütze,

Figur 3 einen Schnitt nach der Linie III–III in Figur 1, wobei die Aufstocktafel nicht dargestellt ist,

Figur 4 in grösserem Massstab die Ansicht einer Schutzschiene und

Figur 5 eine Draufsicht auf Figur 4.

Gemäss Figur 1 besteht eine Verbautafel aus seitlichen Stützen 1, einem mittleren Tafelelement 2 und einer aufgesetzten Schutzschiene 3. Die seitlichen Stützen 1 weisen ein durch einen Steg 4 unterteiltes Rechteckprofil auf, wobei in den Raum 5 die Profile 6 des mittleren Tafelelementes 2 eingeschoben und verschweisst sind. Aus Figur 1 ist ersichtlich, dass die Profile 6 jeweils gleich lang, jedoch abwechselnd versetzt sind, so dass sie in die seitlichen Stützen 1 abwechselnd verschieden lang hineinragen. Aus Figur 3 ergibt sich, dass die Profile 6 als einseitig offene U-förmige Profile ausgebildet sind und die offenen Seiten dieser Profile jeweils nach entgegengesetzten Richtungen weisen. Dadurch wird trotz der Verwendung von offenen Profilen eine grösstmögliche Festigkeit erreicht. Auf die Profile 6 ist beidseitig je eine Blechtafel 7 aufgeschweisst.

Mit der Oberseite der seitlichen Stützen 1 ist je eine Platte 8 verschweisst, auf welchen Platten die Schutzschiene 3 aufliegt. Zwischen dem mittleren Tafelelement 2 und der Schutzschiene 3 verbleibt demnach ein der Stärke der beiden Platten 8 entsprechender Abstand 9.

Die Schutzschiene 3 ist als Hohlprofil ausgebildet und weist an ihrer Oberseite zwei Schlitze 10 auf. Im Bereich dieser Schlitze ist je ein Bolzen 11 eingeschweisst und neben jedem Bolzen 11 sind durchgehende Öffnungen 12 vorgesehen.

Eine Aufstocktafel 13 weist zwei nach unten ragende Vorsprünge 14 auf, deren einander zugewandte Flächen 15 schräg verlaufen. Der kleinste Abstand zwischen den Flächen 15 entspricht dabei etwa dem Abstand der äusseren Flächen der Bolzen 11.

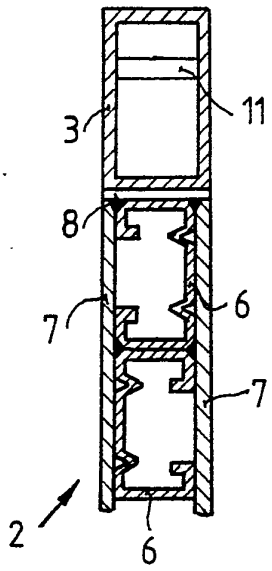
Wird daher die Aufstocktafel 13 mit ihren Vorsprüngen 14 von oben her in die Schlitze 10 eingeführt, gleiten die Flächen 15 zwangsläufig an den Bolzen 11 und zentrieren die Aufstocktafel 13 gegenüber der unteren Verbautafel. Dabei gelangen in den Vorsprüngen 14 angeordnete Durchstecköffnungen ebenfalls

zwangsläufig in eine zu den Öffnungen 12 fluchtende Lage. Nach Durchstecken von Verriegelungsbolzen 16 ist die Aufstocktafel somit fest mit der Verbautafel verbunden.

Wie aus den Figuren 1 und 4 ersichtlich ist, besitzen die Öffnungen 12 eine Form ähnlich einem verkehrten Schlüsselloch und auch die (nicht gezeichneten) Durchstecköffnungen in den Vorsprüngen sind so geformt. Bei Verwendung eines Verriegelungsbolzens mit quer zur Bolzenachse abstehenden Ansätzen kann dieser Bolzen daher mit den Ansätzen nach oben weisend eingesteckt werden, schwenkt dann zufolge des Gewichtes der Ansätze mit den Ansätzen nach unten und es ist eine zwangsläufige Sicherung der Verriegelungsbolzen 16 erreicht.

In den Figuren 1 und 2 sind überdies Aufnahmetaschen 17 für die die einander gegenüberliegenden Verbautafeln in Abstand haltenden Streben dargestellt. Die erfindungsgemässe Kanalverbauvorrichtung ist überdies in bekannter Weise mit seitlich an den Stützen angeordneten Verbindungsmöglichkeiten nebeneinander liegender Verbautafeln, z. B. Nut und Feder, versehen. Weiter ist an der Unterseite der Verbautafeln eine Schneide vorgesehen. Diese Teile sind nicht dargestellt, weil sie für die Erfindung unwesentlich und an sich bekannt sind.

FIG. 3



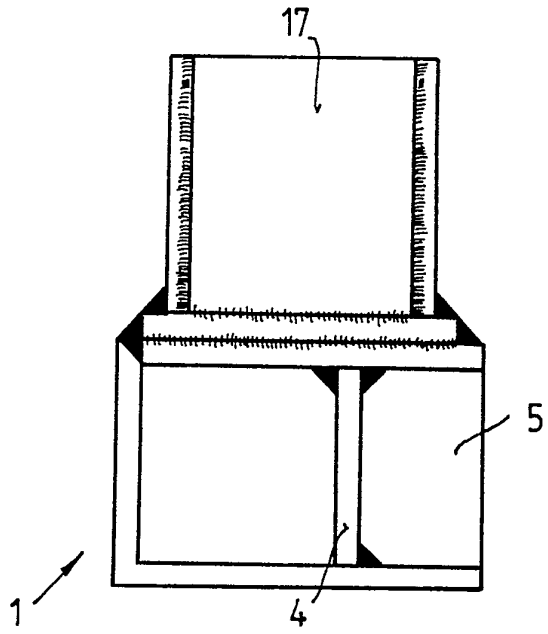
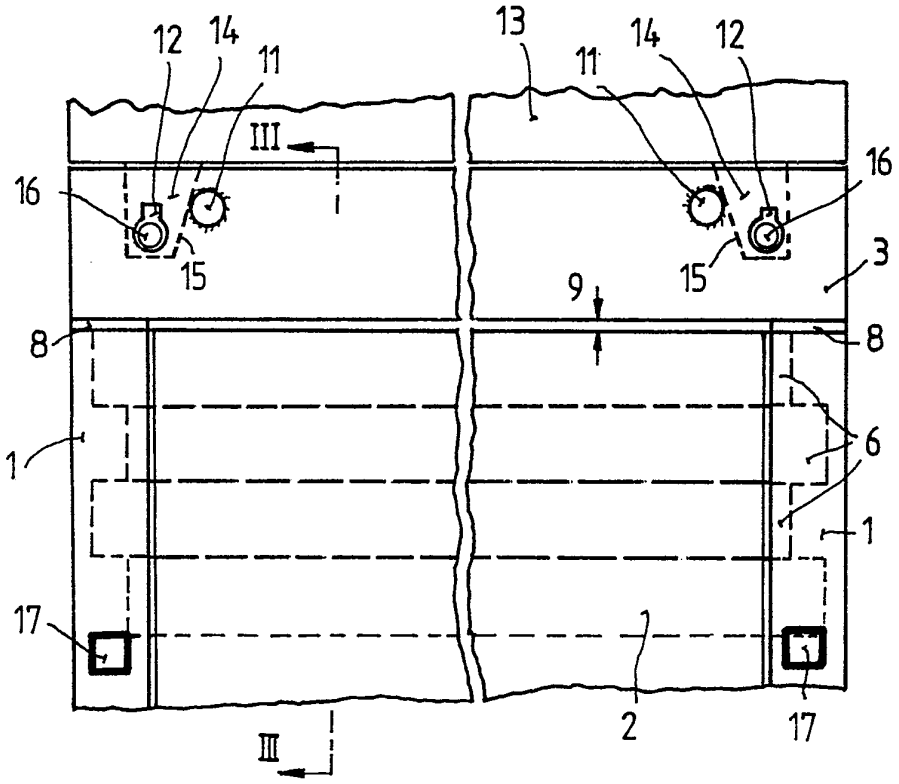


FIG. 2

FIG. 1



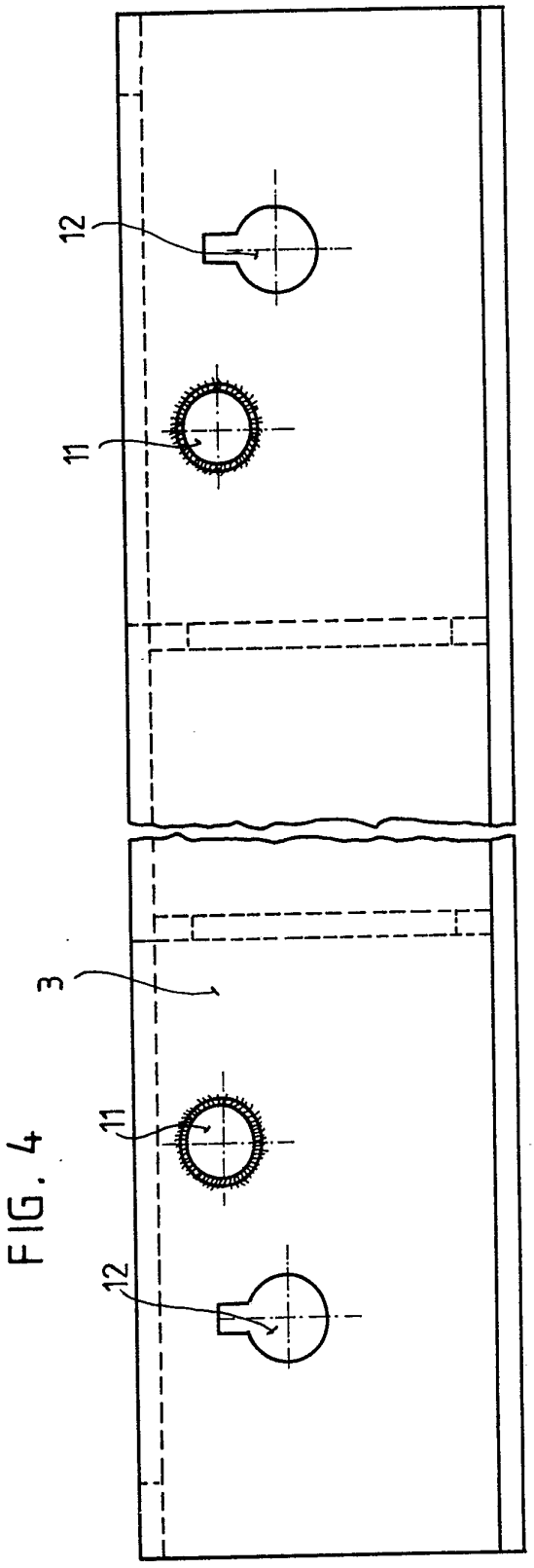


FIG. 4

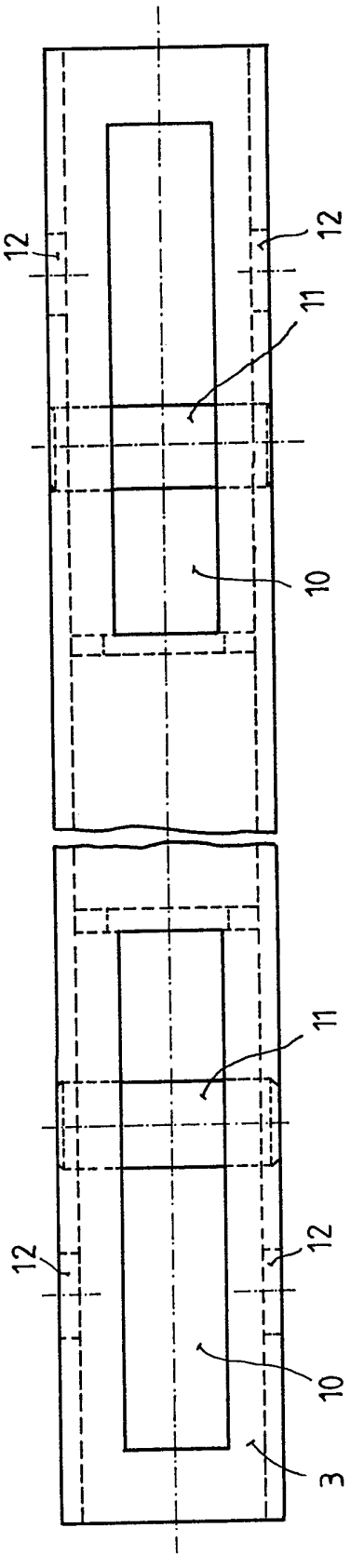


FIG. 5