



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 665 242 A5

⑤① Int. Cl. 4: E 04 C 2/28
E 04 B 5/43
B 32 B 15/04

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

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

②① Gesuchsnummer: 6087/84

②② Anmeldungsdatum: 20.12.1984

③⑩ Priorität(en): 24.12.1983 DE 3347059

②④ Patent erteilt: 29.04.1988

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 29.04.1988

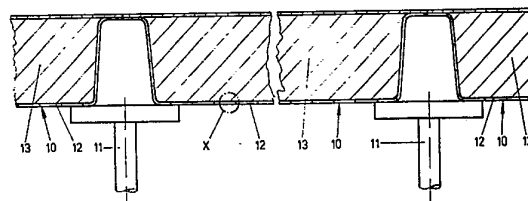
⑦③ Inhaber:
MERO-Werke Dr.-Ing. Max Mengerlinghausen
GmbH & Co., Würzburg (DE)

⑦② Erfinder:
Klingelhöfer, Ulrich, Waldbüttelbrunn (DE)

⑦④ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤④ **Freitragende Verbundplatte für Doppelböden, Decken oder dergleichen.**

⑤⑦ Die Verbundplatte (10) enthält eine wannenförmige äussere Bewehrung (12) aus wetterfestem Stahlblech, in die als Füllstoff Anhydrit (13) im flüssigen Zustand eingebracht wird. Zuvor wird mindestens die Innenseite der wannenförmigen Bewehrung (12) einer Bewitterung ausgesetzt, so dass sich an dieser Innenseite eine fest anhaftende, rauhe, oxydische Deckschicht ausbildet, welche die Verbundwirkung zwischen der Bewehrung (12) und dem ausgehärteten Anhydrit (13) erzeugt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Freitragende Verbundplatte für Doppelböden, Decken oder dergleichen mit einer wannenförmigen äusseren Bewehrung aus Stahlblech und mit ausgehärtetem Anhydrit in dieser wannenförmigen Bewehrung, sowie mit Verbindungsmittel zwischen Bewehrung und Anhydrit, dadurch gekennzeichnet, dass das Stahlblech für die wannenförmige äussere Bewehrung (12) der Verbundplatte (10) aus einem wetterfesten Baustahl besteht, und dass an der Innenseite der wannenförmigen Bewehrung (12) eine rauhe, oxydische Deckschicht (14) das Verbindungsmittel zwischen Bewehrung (12) und Anhydrit (13) bildet.

2. Verbundplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenseite (15) der wannenförmigen Bewehrung (12) aus wetterfestem Stahlblech mit einer zusätzlichen Oberflächenschutzhaut (16) versehen ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung bezieht sich auf eine freitragende Verbundplatte für Doppelböden, Decken oder dergleichen gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine derartige freitragende Verbundplatte ist durch die DE-PS 2 004 101 bekannt. Die aus Stahlblech bestehende äussere wannenförmige Bewehrung dieser Verbundplatte enthält sowohl in ihrem Boden, als auch in den Seitenwänden zahlreiche Durchbrüche mit nach innen hervorstehenden, ausgefranzten Rändern, durch welche die erforderliche Verbundwirkung zwischen dem ausgehärteten Anhydrit und der Bewehrung erzeugt wird. Diese Durchbrüche (Punzen) verteuern jedoch die Herstellung dieser wannenförmigen Bewehrungen und damit der Verbundplatten insgesamt. Da der Anhydrit in flüssigem Zustand in diese wannenförmigen Bewehrungen eingefüllt wird, ist es bisher ausserdem erforderlich und üblich, die oben erwähnten Durchbrüche (Punzen) mittels aufgeklebter Folie zu verschliessen, um ein unerwünschtes Auslaufen des flüssigen Anhydrits zu vermeiden. Diese Massnahmen verteuern die Verbundplatten zusätzlich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine freitragende Verbundplatte von hoher Festigkeit und mit einer wannenförmigen äusseren Bewehrung für den Füllstoff Anhydrit zu schaffen, die in der Herstellung preiswerter kommt und ein absolut dichtes Behältnis für den in flüssigem Zustand einzufüllenden Anhydrit bildet.

Obige Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das Stahlblech für die wannenförmige äussere Bewehrung der Verbundplatte aus einem wetterfesten Baustahl besteht, und dass an der Innenseite der wannenförmigen Bewehrung eine rauhe, oxydische Deckschicht das Verbindungsmittel zwischen Bewehrung und Anhydrit bildet. Wetterfeste Baustähle sind in den Qualitäten WTSt 37-2, WTSt 37-3 und WTSt 52-3 bekannt und weisen Legierungszusätze auf, die bewirken, dass sich auf der Oberfläche solcher Stähle unter dem Einfluss der Bewitterung fest haftende, relativ rauhe Deckschichten ausbilden, die bei normaler Verwendung solcher Stähle im Freien den Widerstand gegen atmosphärische Korrosion merklich erhöhen. Die Erfindung macht Gebrauch von diesen rauen, oxydischen Deckschichten an wetterfesten Stahlblechen und nutzt vorteilhaft deren gute Haftwirkung auf Anhydrit, sobald dieser abge-

bunden hat. Dadurch werden vorteilhaft die beim Stand der Technik zur Erzielung der Verbundwirkung zwischen Bewehrung und Anhydrit erforderlichen Durchbrüche und deren Abdichtung vermieden und ausserdem kann man vorteilhaft auch auf einen Oberflächenschutz wenigstens an der Wannenninnenseite verzichten, da die hier vorhandene oxydische Deckschicht einen ausreichenden Schutz gegen ein weiteres Rosten bildet. Die oxydische Deckschicht an der Innenseite der wannenförmigen Bewehrung kann man einfach durch entsprechende Bewitterung vor dem Einfüllen des flüssigen Anhydrits in die wannenförmige Bewehrung erreichen. Dabei kann vorteilhaft auch an der Aussenseite der wannenförmigen Bewehrung eine oxydische Deckschicht zur Unterbindung eines weiteren Rostungsvorganges ausgebildet werden.

Gemäss einer Ausgestaltung der Erfindung kann die Aussenseite der wannenförmigen Bewehrung aus wetterfestem Stahlblech mit einer zusätzlichen Oberflächenschutzhaut versehen werden. Diese Massnahme ist für jene Anwendungsfälle vorteilhaft, bei welchen die Unterseite des Doppelbodens aus solchen Verbundplatten Feuchtigkeit ausgesetzt sein kann, z.B. durch das Auftreten von Kondenswasser usw.

Die Erfindung wird anschliessend anhand der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels erläutert. Fig. 1 zeigt eine Teilschnittansicht von einem Doppelboden mit aufgeständerten, freitragenden Verbundplatten gemäss der Erfindung, von denen ein Ausschnitt als Einzelheit X in Fig. 2 in vergrössertem Massstab gezeigt ist.

Der in der Zeichnung gezeigte Doppelboden besteht aus freitragenden Verbundplatten 10 mit quadratischem Grundriss, die jeweils an ihren vier Ecken auf Fussstützen 11 aufgelegt sind, welche ihrerseits auf dem nicht gezeigten jeweiligen Gebäudeboden aufgestellt sind. Die Verbundplatten 10 weisen jeweils eine äussere wannenförmige Bewehrung 12 aus dünnwandigem, wetterfestem Stahlblech in der Qualität WTSt 37-2, WTSt 37-3 oder WTSt 52-3 auf. Diese wannenförmigen Bewehrungen 12 sind mit Anhydrit 13 ausgefüllt, der in flüssigem Zustand in die Bewehrungen eingebracht wird und in diesen aushärtet. Die erforderliche Verbundwirkung zwischen dem ausgehärteten Anhydrit 13 und den Bewehrungen 12 erreicht man dadurch, dass an der Innenseite jeder wannenförmigen Bewehrung 12 durch Bewitterung derselben vor dem Einfüllen des flüssigen Anhydrits eine fest anhaftende, relativ rauhe oxydische Deckschicht 14 erzeugt wird. An der rauen Oberfläche dieser Deckschicht 14 haftet der abgebundene Anhydrit 13 sehr gut, so dass im Vergleich zum Stand der Technik die erfindungsgemässe Verbundplatte 10 sogar höhere Festigkeitseigenschaften besitzt.

Die Aussenseite der wannenförmigen Bewehrungen 12 aus wetterfestem Stahlblech kann gleichfalls durch Bewitterung mit einer oxydischen Deckschicht 15 versehen werden, die bei normalem bzw. üblichem Einsatz des Doppelbodens einen ausreichenden Rostschutz bietet. Zusätzlich kann jedoch diese aussenliegende oxydische Deckschicht 15 noch mit einer Oberflächenschutzhaut 16 aus z.B. Lack überzogen werden.

Der im flüssigen Zustand gegenüber Stahl aggressive Anhydrit begünstigt die Ausbildung einer besonders rauen oxydischen Deckschicht 14 an der Innenseite der wannenförmigen Bewehrung 12. Der ausgehärtete Anhydrit 13 findet daher eine sehr gute Haftungsmöglichkeit an dieser Deckschicht 14.

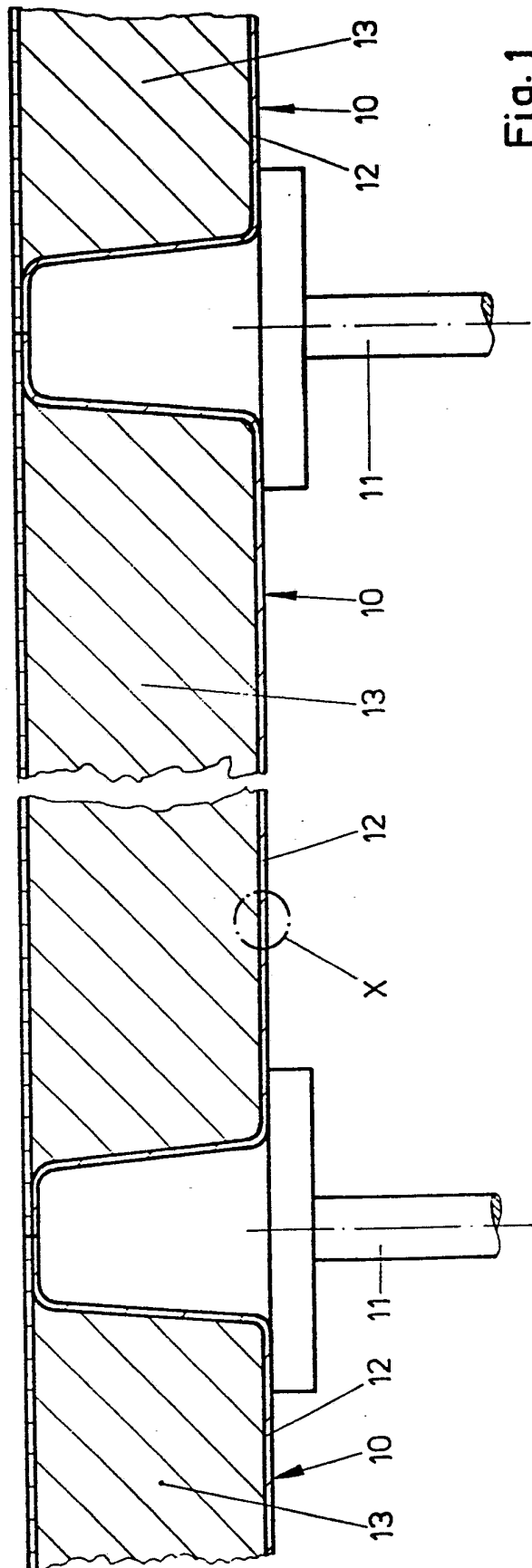


Fig. 1

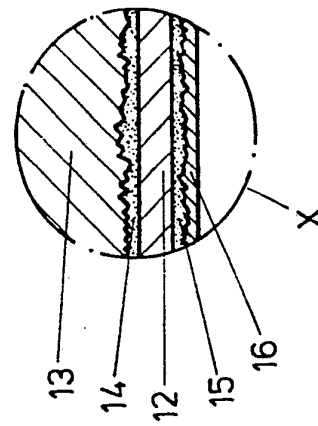


Fig. 2