



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 409 876 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 881/99
(22) Anmeldetag: 18.05.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.04.2002
(45) Ausgabetag: 27.12.2002

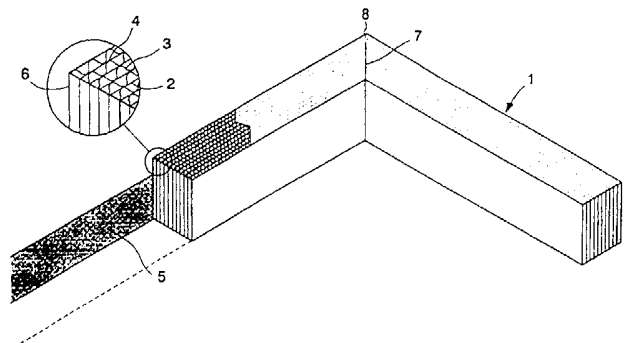
(51) Int. Cl.⁷: **E04G 9/08**

(30) Priorität:
29.05.1998 DE 29809549 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
JP 06200621A JP 07081005A US 2221309A
US 3308006A US 5782049A US 5799455A
WO 96/38296A

(73) Patentinhaber:
ABEL KARTONAGEN ROLAND ABEL
D-91747 WESTHEIM (DE).

(54) SCHALBAUTEIL

(57) Die Erfindung betrifft ein Schalbauteil zur Begrenzung eines Hohlraums für das Einfüllen erstarrender oder abbindender gießbarer Massen, insbesondere Gussbeton, welches aus Glatt- und Wellpapier (2 bzw. 3) gebildet ist. Zur Schaffung derartiger Schalbauteile, welche eine hohe Festigkeit aufweisen und dennoch preiswert, leicht und problemlos entsorgbar sind, ist vorgesehen, dass ein Wellpappeblock (1) aus einer Vielzahl aufeinander liegender und miteinander verklebter abwechselnder Lagen des Glatt- und Wellpapiers (2 bzw. 3) gebildet ist, und dass eine die abschließende Stirnseite des Wellpappeblocks (1) bildende Glattpapierlage (6) mit einer wasserfesten Beschichtung oder Imprägnierung versehen ist.



AT 409 876 B

Die Erfindung betrifft ein Schalbauteil zur Begrenzung eines Hohlraums für das Einfüllen erstarrender oder abbindender gießbarer Massen, insbesondere Gussbeton, welches aus Glatt- und Wellpapier gebildet ist.

Solche Schalbauteile werden häufig eingesetzt, um bei gegossenen Geschoßdecken in Gebäuden Durchbrüche z.B. für Versorgungsschächte, Treppen od. dgl. zu bilden. Bei der Herstellung derartiger Geschoßdecken geht man üblicherweise von sogenannten Filigrandecken aus. Das sind im Betonwerk vorgefertigte, relativ dünnwandige Betonplatten, in welche Matten aus Bewehrungsstahl eingegossen sind, die über die Oberfläche vorstehen. Diese Filigrandecken werden in das Bauwerk eingefügt, worauf Gussbeton aufgebracht wird, der die vorstehenden Bewehrungsmatten einbettet.

An den Stellen, an denen Durchbrüche entstehen sollen, müssen auf der dünnwandigen Betonplatte der Filigrandecke Schalbauteile aufgebracht werden, durch die die zu bildenden Durchbrüche abgegrenzt werden. Als Schalbauteile hat man dabei teils Vierkanthölzer, teils auch Styroporplatten eingesetzt. Diese Werkstoffe konnten nicht befriedigen. Einerseits ist Vierkantholz relativ teuer und schwer und der Ressourcenverbrauch ist hoch. Styropor andererseits ist ein grundsätzlich umweltbelastender Werkstoff, der als verllorener Bauhilfsstoff einer gesonderten Entsorgung bedarf. Hinzu kommt, dass beim Ausbau dieser Schalbauteile Styroporreste im Beton verbleiben, wodurch die Verbindungsfestigkeit später angegossener Betonteile oder aufgeputzter Schichten reduziert wird. Hinzu kommt, dass beim Trennen vor Ort gesundheitsgefährdender Flugschmutz entsteht.

Die JP 06 200621 A sowie die US 5 782 049 A und US 5 799 455 A zeigen Schalbauteile, welche durch Längsfaltung von Wellpappetafeln aufgebaut werden, wodurch mehrteilige, sich gegenseitig stützende Hohlprofile, beispielsweise mit trapezförmigem Querschnitt, gebildet werden. Derartige Schalbauteile sind relativ empfindlich gegen äußere Einwirkungen wie sie im normalen Baustellenbetrieb häufig vorkommen. Darüber hinaus können derartige Schalbauteile nur relativ geringen Belastungen ausgesetzt werden, wenn man nicht Gefahr laufen will, dass die Wellpappe eingedrückt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Vermeidung der geschilderten Nachteile ein Schalbauteil zu schaffen, das preiswert, leicht und problemlos entsorgbar ist.

Diese Aufgabe löst die Erfindung dadurch, dass ein Wellpappeblock aus einer Vielzahl aufeinander liegender und miteinander verklebter abwechselnder Lagen des Glatt- und Wellpapiers gebildet ist, und dass eine die abschließende Stirnseite des Wellpappeblocks bildende Glattpapierlage mit einer wasserfesten Beschichtung oder Imprägnierung versehen ist. Derartige Wellpappeblöcke sind relativ einfach herstellbar, beispielsweise derart, dass eine als Rollenware angelieferte Bahn aus einer Glattpapierlage mit aufgeklebter Wellpapierbahn zu Abschnitten gleicher Länge geschnitten wird, welche Abschnitte unter Aufbringen von Kleber auf die Wellenberge des Wellpapiers miteinander verklebt und schließlich durch eine ebenfalls aufgeklebte Glattpapierlage abgeschlossen werden. Auf diese Weise lassen sich Wellpappeblöcke beliebiger Dicke herstellen.

Abschließend wird die Glattpapierlage, die die später zum Gussbeton hin gerichtete Stirnseite des so gebildeten Wellpappeblocks ist, mit einer wasserfesten Beschichtung oder Imprägnierung versehen, um beim Betonieren das Eindringen von Wasser zu verhindern, was sonst zum Aufweichen und damit zur Unbrauchbarkeit des Wellpappeblocks führen würde.

Zu diesem Zweck kann auf diese Glattpapierlage z.B. eine Kunststoff- oder Wachsschicht aufgebracht werden.

Man kann aber auch für die die abschließende Stirnseite bildende Glattpapierlage ein wasserfestes Papier verwenden und erspart sich dabei sogar zusätzliche Maßnahmen.

Ebenfalls ist es möglich, die die abschließende Stirnseite bildende Glattpapierlage mit einer wasserundurchlässigen Folie zu kaschieren.

Und letztlich kann man die erforderliche Wasserdichtheit auch durch das Aufbringen von Ölen, Lacken od. dgl. auf die die abschließende Stirnseite bildende Glattpapierlage erreichen.

Das so gebildete Schalbauteil hat den weiteren kostensparenden Vorteil, dass es ohne weiteren Materialaufwand und mit einfachsten Werkzeugen und geringstem Zeitaufwand durch Einschnitte, z.B. in Form von Gehrungsschnitten, in eine gewünschte Umfangsform abknickbar ist. Dabei kann man den weiteren Vorteil nutzen, in diesen Fällen den Wellpappeblock nur teilweise durchzuschneiden, so dass einige wenige verbleibende Lagen der Wellpappe beim Abknicken als

Scharnier wirken, wodurch eine feste Verbindung zwischen den einzelnen Abschnitten erhalten bleibt.

Die Verbindung des Schalbauteils mit angrenzenden Bauteilen, z.B. einer Filigrandecke, kann z.B. durch ein Doppelklebeband oder durch wasserunlöslichen Kleber, vorzugsweise durch Heißleim, erfolgen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht dargestellt.

Der dargestellte Wellpappeblock 1 ist - wie insbesondere die links oben im Kreis gezeigte vergrößerte Darstellung zeigt - aufgebaut aus aufeinanderfolgenden Lagen von Glattpapier 2 und Wellpapier 3, die jeweils an den Wellenbergen 4 der Wellpapierlagen miteinander verklebt sind.

Die dem Beton 5 zugewandte End-Glattpapierlage 6 ist durch Aufbringen einer geeigneten Schicht oder durch Imprägnierung wasserdicht ausgeführt.

Die dargestellte rechteckige Form des Schalbauteils ist durch einen Gehrungsschnitt 7 erzielt, der sich nach dem Abknicken schließt. Dadurch, dass der Gehrungsschnitt nicht vollständig durch den Wellpappeblock 1 geht, bleiben wenige Lagen unversehrt, die als Scharnier 8 wirken.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Schalbauteil zur Begrenzung eines Hohlraums für das Einfüllen erstarrender oder abbindender gießbarer Massen, insbesondere Gussbeton, welches aus Glatt- und Wellpapier (2 bzw. 3) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Wellpappeblock (1) aus einer Vielzahl aufeinander liegender und miteinander verklebter abwechselnder Lagen des Glatt- und Wellpapiers (2 bzw. 3) gebildet ist, und dass eine die abschließende Stirnseite des Wellpappeblocks (1) bildende Glattpapierlage (6) mit einer wasserfesten Beschichtung oder Imprägnierung versehen ist.
2. Schalbauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf die die abschließende Stirnseite bildende Glattpapierlage (6) eine Kunststoff- oder Wachsschicht aufgebracht ist.
3. Schalbauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die abschließende Stirnseite bildende Glattpapierlage (6) durch wasserfestes Papier gebildet ist.
4. Schalbauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die abschließende Stirnseite bildende Glattpapierlage (6) mit einer wasserundurchlässigen Folie kaschiert ist.
5. Schalbauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf die die abschließende Stirnseite bildende Glattpapierlage (6) eine wasserfeste Imprägnierung durch Aufbringen von Ölen, Lacken oder dergl. aufgebracht ist.
6. Schalbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Wellpappeblock (1) Einschnitte, z.B. in Form von Gehrungsschnitten (7), aufweist, so dass dieser in eine gewünschte Umfangsform abknickbar ist.
7. Schalbauteil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einschnitte nur einen Teil der Glatt- und Wellpapierlagen (2 bzw. 3) des Wellpappeblocks (1) erfassen, so dass einige wenige verbleibende Lagen der Wellpappe (3) beim Abknicken als Scharnier (8) wirken.
8. Schalbauteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung mit angrenzenden Bauteilen durch Doppelklebeband oder wasserunlöslichen Kleber, vorzugsweise Heißleim, gebildet ist.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

