

(19)



Republik  
Österreich  
Patentamt

(10) Nummer:

AT 004 785 U2

(12)

## GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 336/01

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> : E06B 9/17

(22) Anmeldetag: 30. 4.2001

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2001

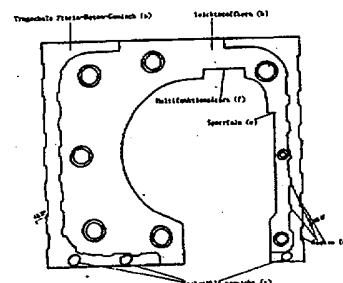
(45) Ausgabetag: 26.11.2001

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

JOSEF FÜHRER – EXCLUSIVFENSTER – TÜREN- UND  
SONNENSCHUTZ GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-5274 BURGKIRCHEN, OBERÖSTERREICH (AT).

### (54) ROLLADENKASTEN

- (57) Um bei einem Rolladenkasten ein sehr geringes Gewicht zu erzielen, sodaß er auch von Hand aus versetzt werden kann und trotzdem sowohl eine ausreichende Belastbarkeit, wie auch einen ausreichenden Schutz gegen Bruchigkeit zu erreichen, sodaß der Rolladenkasten ohne Probleme versetzt werden kann, wird ein Fibrin-Beton-Gemisch verwendet, das zu einer ausreichenden Verfilzung der Tragschale und zu erhöhter Biegezugfestigkeit der Tragschale führt.



AT 004 785 U2

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft einen in ein Bauwerk einbaubaren Rolladenkasten in Verbundbauweise mit spezieller Tragschalenmischung, der mit einem Sturz zur auch nachträglichen Aufnahme von verschiedenen Jalousieelementen ausgestattet ist.

Es ist bekannt, Rolladenkästen sowohl in Leichtbauweise, wie auch in tragender Funktion in Massivbauweise mit einer Tragschicht zu bauen. Rolladenkästen in Leichtbauweise können händisch versetzt werden, können aber keine tragende Funktion übernehmen. Rolläden in Massivbauweise, bei der die Tragschicht bisher aus Beton oder Ziegel hergestellt wurde, sind zu schwer um händisch eingebaut zu werden, gewährleisten jedoch die Erfüllung statischer Aufgaben ohne Zusatzbewehrung. Es ist auch bekannt, einen Rolladenkasten in Verbundbauweise zu bauen, der innen mit einem Leichtstoffkern versehen ist und außen mit einer Tragschalenschicht verstärkt ist. Bisher wurde die Tragschale bei diesen Verbundbaumodellen jedoch lediglich in Beton ausgeformt. Auf Grund der Betoneigenschaften der Tragschicht des Rolladenkastens besteht die Gefahr, daß bei einer Versetzung des Rolladenkastens die Außenschicht des Rolladenkastens bricht und beschädigt wird, sodaß der Rolladenkasten nicht mehr eingebaut werden kann. Eine Tragschicht aus derart dünnen reinem Beton, wie er in der Praxis bei den vorhandenen Verbundmodellen eingesetzt wird, gewährleistet auch nur die Aufnahme geringfügiger Lasten. Um höhere Lasten aufzunehmen, wird eine Gesamtmantelung mit Eisen durchgeführt, was wiederum zu einem höheren Gewicht der bisherigen Verbundrolladenkastenmodelle führt.

Bisher war es auch nicht möglich, daß nach dem Einbau eines Rolladenkastens durch den Benutzer entschieden werden konnte, ob ein Rolladen, Raffstore-Jalousien, normale Jalousien, Fliegengitter oder andere Techniken der Rollo- bzw. Jalousientechnik verwendet werden können. Vielmehr hatte sich der Bauherr bereits bei der Gestaltung des Rohbaus auf die Verwendung einer Jalousientechnik festzulegen. Eine nachträgliche Änderung der Jalousientechnik etwa in Folge von technischen Änderungen war nicht möglich.

Bisher wurden die Leichtstoffteile von Rolladenkästen auch nur in einem Stück erzeugt. Besonders bei längeren Fensterstürzen führt dies zu Schwierigkeiten bei der Lagerung der Leichtstoffteile.

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und Schwierigkeiten, und stellt sich die Aufgabe, einen Rolladenkasten zu schaffen, der einerseits eine erhöhte Lastaufnahme bewältigen kann, ohne daß die Leichtbauweise verlassen wird bzw. wegen der Sprödigkeit des Materials „Beton“ bei einer Versetzung mit Brüchen der Tragschale zu rechnen ist. Weiters soll der Leichtstoffkern leichter transportiert werden und der Rolladenkasten auch nach Einbau noch eine große Anzahl an Produkten der Rollo- und Jalousientechnik ohne Auswechslung des Rollkastens aufnehmen können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruches und den Unteransprüchen angegebenen Mitteln gelöst:

Figurenkurzbeschreibung: Fig 01 zeigt einen Querschnitt durch einen Rolladenkasten, Fig 02 zeigt einen Halbquerschnitt durch einen Rolladenkasten.

In der Tragschalenschicht wird statt eines reinen Feinbetongemisches ein Fibrin-Beton-Gemisch verwendet. Fibrin ist ein Kunststofffasergemisch, welches durch die Vermengung mit einem Beton-Gemisch sich verfilzt und verflechtet und dadurch eine Spannung und Druckfestigkeit des Betons erreicht wird, die höher ist als bei einer reinen Betondecke. Dem verwendeten Beton werden dabei pro Kubikmeter 1 kg Kunststoffasern der Type Fibrin beigemischt.

Durch die Verwendung dieses Fibrin-Gemisches wird die Biegezugfestigkeit um mindestens 60 % gegenüber einem normalen Feinbetongemisch erhöht. Durch die Verfilzung des Betons tritt an einer möglichen Beschädigungsstelle in der Tragschale auch eine weit geringere Beschädigung am Rolladenkasten auf als bei einer reinen Betonmischung. Jedenfalls wird dadurch ein Freilegen des Leichtstoffkernes unterbunden.

Durch die Verwendung des Fibrin-Gemisches ist ferner die Möglichkeit der Anwendung von Beton mit geringerer Druckfestigkeit, nämlich bereits ab 250 Kilopond / cm<sup>2</sup> gegeben, während bei Verwendung einer reinen Betonarmierung Beton mit 300 bis 400 Kilopond je cm<sup>2</sup> benötigt wird, um eine durchschnittliche Tragfähigkeit zu erhalten. Durch die Verwendung des Fibrin-Beton-Fasergemisches kann daher die Menge des eingesetzten Betons verringert werden.

Überdies kann durch die Verwendung des Fibrin-Beton-Gemisches die statische Eigenschaft des Rolladenkastens gesteigert werden. Bei Verwendung eines Fibrin-Beton-Gemisches mit Beton der Klasse B 400 kann etwa eine 25 bis 30 % höhere Lastenaufnahme gegenüber den bisherig vorherrschenden Tragbauelementen aus reinem Beton erreicht werden.

Die Lastenaufnahme kann weiters auch dadurch ohne Erhöhung des Gewichtes des Rolladenkastens gestärkt werden, daß als Biegezugbewehrung in der Tragschale Stäbe aus feuerverzinktem Stabstahl eingebaut werden. Der Einbau von Stäben ist bereits bekannt. Bisher wurden jedoch nur normale Stabstähle ohne Feuerverzinkung verwendet. Aufgrund der in Verbundrolladensystemen wegen der Gewichtsbeschränkung verwendeten geringen Betondeckung fand eine Oxidation dieser Stabstähle statt, wobei dadurch wiederum ein schleichender Verlust der statischen Fähigkeiten gegeben ist. Durch die Verwendung von feuerverzinktem Stabstahl kann diese Oxidation ausgeschlossen werden.

Die Aufgabe der nachträglichen Änderung bzw. späteren Festlegung auf eine Jalousienart kann durch die Aufnahme eines Multifunktionssturzes in den Leichtstoffkern gelöst werden.

Der Multifunktionssturz erlaubt auf Grund seiner speziellen Halterung in seiner Ausformung auch den Einbau von Raffstore-Jalousien, normalen Jalousien, Fliegengitter, kombiniert mit jeder weiteren Rollo- bzw. Jalousientechnik, Senkrechtmarkisen, Sprengrollos. Bisher mußte sich der Bauherr bereits bei Erstellen des Rohbaus dafür entscheiden, ob er bzw. welche Jalousientechnik verwendet wird.

Der bei der Erfindung verwendete Multifunktionssturz ermöglicht es auch nach Errichtung des Hauses eine andere Jalousientechnik zu wählen. Eine Umrüstung des Hauses auf andere als bereits verwendete Rolladenmodelle ist ebenfalls möglich.

Weiters ist eine Ausführungsform möglich, bei der eine Sperrfalz im Leichtstoffkern ausgebildet ist. Durch einen eingearbeiteten Vorsprung beim Rolladenkasten wird das Aufschieben der Rollos von außen verhindert. Es kann sohin eine Einbruchsicherung eingebaut werden.

Weiters stellte sich bisher als Problem dar, daß die beim Verbundrolladenkasten verwendeten Leichtstoffkerne nur in einem Stück eingebaut wurden. Auf Grund der Länge der Rolladenkasten sind oft relativ lange Leichtstoffkerne vorzuformen bzw. zu lagern. Die in einem Stück gearbeiteten Leichtstoffkerne können auch nur für im vorhinein festgelegte Fenstergrößen verwendet werden. Dieses Problem kann durch die Fertigung des Leichtstoffkernes in Steckelementen gelöst werden. Die Steckelemente werden erst bei Einbau des gegenständlichen Verbundrolladenkastens im Stecksystem miteinander verbunden. Dies erleichtert die Lagerung und führt auch dazu, daß der Leichtstoffkern des Rolladenkastens nicht für jeden einzelnen Bau extra angefertigt werden muß.

Ein weiteres Problem betrifft die Stabilisierungen des Verbundrolladenkastens sowohl zwischen dem Element Tragschale und Leichtstoffkern, wie auch den umgebenden Mauerelementen. Bei den bisher verwendeten Formen wurde der Leichtstoffkern ohne spezielle Halterung in die Tragschale gepaßt und auch die Tragschale in die jeweilige Wand unspezifisch eingepaßt. Durch die Verwendung von sogenannten Sicken, das heißt im 45°-Winkel gelegten Einbuchtungen sowohl an der Innen-, wie auch der Außenseite der C-Formen der Tragschale ist eine wesentlich bessere Verklammerung der jeweiligen Bestandteile des Verbundrolladenkastens gegeben. Auch kann durch die Verwendung von Sicken die Haftbarkeit des Rolladenkastens im umgebenden Mauerwerk erheblich gesteigert werden.

Das Wesen der Erfindung wird anhand der in den Figuren 1 bis 2 dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert: Dabei zeigen:

Fig. 01: Verbundrolladenkasten im Querschnitt mit einer Tragschale aus Beton-Fibrin-Gemisch (a) und einem Leichtstoffkern (b). Weiters sind die in die Tragschalenschicht eingelassenen feuerverzinkten Stabstähle (c) ersichtlich, wobei im außenseitigen C-Bereich der Tragschalenschicht nur ein Stabstahl (c); im innenseitigen Bereich der Tragschalenschicht zwei Stabstähle (c) zur Bewehrung eingebracht sind.

Fig. 01 zeigt weiters die im Verbundrolladenkasten sowohl an der Außenseite, wie auch der Innenseite der Tragschalenschicht eingebrachten Sicken (d) mit einem nach außen geneigten Winkel von jeweils 45°. In der Figur ist weiters der Sperrfalz (e) und der Multifunktionssturz (f) im Leichtstoffkern ersichtlich.

Fig. 02 zeigt ein Steckelement (g) des Verbundrolladenkastens in Perspektive, teilgeschnitten. Ersichtlich sind insbesondere der Umfang der Steckelemente, sowie die Steckelementhalterungen (h). Ersichtlich ist auch die Ausformung der Sicken in der Längsachse (d).

## Ansprüche

1. Ein in ein Bauwerk einbaubarer Verbundrolladenkasten mit für das Bauwerk tragender Funktion, dadurch gekennzeichnet, daß ein Leichtstoffkern (b) außenseitig von einer Schicht Fibrin-Beton mit tragender Funktion (a) umgeben ist, und daß das Fibrin-Beton-Gemisch in einem Verhältnis von 1 Kilogramm Kunststoffasern Marke Fibrin pro m<sup>3</sup> Beton vermengt ist.
2. Rolladenkasten nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß der Verbundrolladenkasten mit einem zusätzlichen Stabstahl (c) versehen ist und sämtliche Stabstähle (c) feuerverzinkt sind, um Oxidation auf Grund der geringen Dicke der Tragschalenschicht zu vermeiden.
3. Rolladenkasten nach Anspruch 1. oder 2., dadurch gekennzeichnet, daß der Leichtstoffkern (b) des Verbundrolladenkastens mit einem Sperrfalz (e) versehen ist.
4. Rolladen nach Anspruch 1., 2. oder 3., dadurch gekennzeichnet, daß der Leichtstoffkern (b) an der Oberseite innen einen Multifunktionssturz (f) in Form einer im Querschnitt rechteckigen Nut enthält, der auch nachträglich die Wahl der zu verwendenden Jalousienelemente erlaubt.
5. Verbundrolladenkasten, dessen Tragschalenelemente (a) dadurch gekennzeichnet sind, daß sie Sicken (d) enthält, die sowohl zur Leichtstoffkernseite, wie auch zur Außenwandseite hin eine Abschrägung in einem 45-Grad-Winkel aufweisen.

Fig. 01

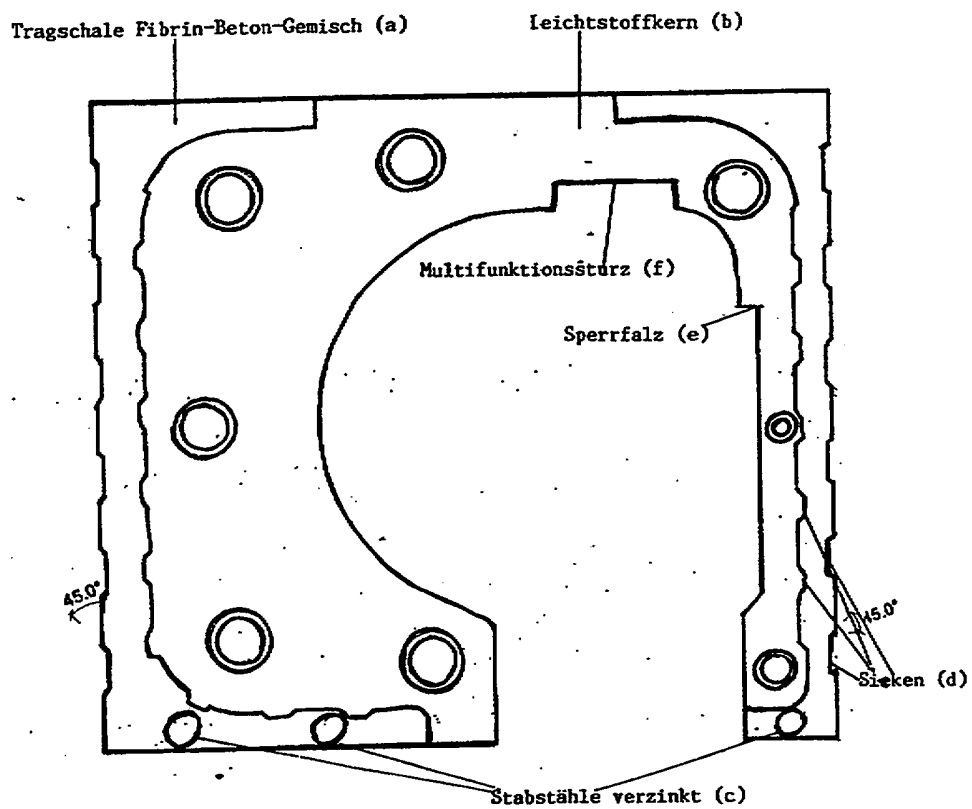


Fig. 02

