

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50143/2022
(22) Anmeldetag: 20.09.2022
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2023
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2023

(51) Int. Cl.: **B28B 7/16** (2006.01)
E04G 15/06 (2006.01)
B28B 23/00 (2006.01)
H02G 3/12 (2006.01)

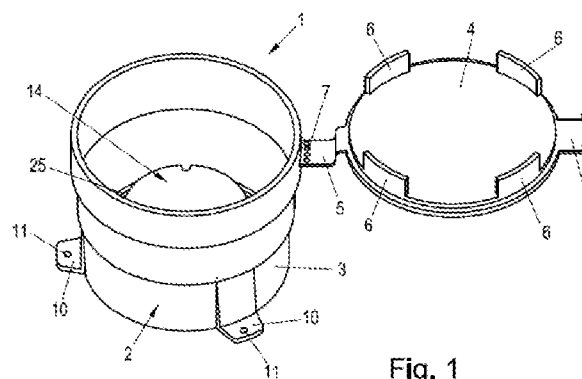
(56) Entgegenhaltungen:
DE 202016101962 U1
EP 3923430 A1
CH 707700 A1
NL 7601161 A
FR 1419864 A
CN 215955971 U

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
9020 Klagenfurt (AT)

(74) Vertreter:
BEER & PARTNER PATENTANWÄLTE KG
1070 Wien (AT)

(54) Schalungsring

(57) Ein Schalungsring (1) zum Herstellen von Öffnungen in bewehrten Betonfertigteilen (24) weist zum Feststellen an einer Schalung (27) nach außen abstehende Laschen (10) und einen Aufnahmeraum (14) für einen an der Schalung (27) angeordneten Magnet (29) auf. Der Aufnahmeraum (14) für den Magnet (29) ist in einem Deckel (13) vorgesehen, der mit der Innenfläche der Wand (3) des Schalungsringes (1) über eine Sollbruchstelle (18) verbunden ist. An dem den Laschen (10) gegenüberliegenden Rand des Schalungsringes (1) ist eine Verschlussklappe (4) vorgesehen. Die Verschlussklappe ist mit der Wand (3) des Schalungsringes (1) über einen Steg (5), in dem eine Perforation (7) vorgesehen ist, verbunden. In der Innenseite der Wand (3) des Schalungsringes (1) sind Rillen (25) vorgesehen, in die Tellerventile eingesetzt werden können.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schalungsring zum Herstellen von Öffnungen in bewehrten Betonfertigteilen, wie Elementdecken oder Elementwänden, wobei der Schalungsring an einer Schalung festlegbar ist.

[0002] Derartige Schalungsringe sind bekannt, haben aber, insbesondere was die Ausbildung des Betons am Rand der herzustellenden Öffnung in dem Betonfertigteil und das Befestigen des Schalungsringes an der Schalung betrifft, Nachteile.

[0003] Aus DE 20 2016 101 962 U1 ist ein Elektroinstallationsgehäuse zur Aufnahme einer elektrotechnischen Einrichtung in Beton bekannt. Das Elektroinstallationsgehäuse umfasst ein Gehäuse, das einen Gehäusekörper mit einem Aufnahmeraum für die elektrotechnische Einrichtung aufweist. Mit einem Deckel kann der Gehäusekörper frontseitig verschlossen werden, wobei das Gehäuse an einer aus Metall bestehenden, für das Herstellen des Betonteils ausgebildeten, Schalungswand mittels mindestens eines Magneten befestigbar ist. Der Magnet ist im frontseitigen Deckel oder an einem frontseitigen Endbereich des Gehäusekörpers form- und/oder kraftschlüssig derart fixiert, dass der Magnet beim Trennen der Schalungswand von dem Betonteil zusammen mit dem Gehäuse von der Schalungswand entfernt wird.

[0004] Diese Ausführungsform hat den Nachteil, dass die Magnete häufig verloren gehen und nicht wiederverwendet werden können.

[0005] Aus EP 2 189 701 A1 ist ein Verbindungselemente für Lüftungsrohre bekannt. Das Verbindungselement weist einen zylindrischen Rohrabschnitt und mindestens einen Flansch zum Befestigen des Verbindungselementes an einer Fläche an einem ersten Ende eines Rohrabschnittes sowie mindestens einen radial in die Innenseite des Rohrabschnittes hineinragenden Anschlag zum Begrenzen der Bewegung eines eingeführten Lüftungsrohres auf. In den Innenraum des Rohrabschnittes ragen Halteelemente, die zum einrastenden Festhalten eines Lüftungsrohres dienen.

[0006] Aus EP 3 434 964 A1 ist eine Halterung zum Befestigen einer Beleuchtungseinrichtung an einer Decke oder einer Wand bekannt. Die Halterung umfasst einen im Wesentlichen zylinderförmigen Basiskörper. An der Außenseite des Basiskörpers ist ein Außengewinde angeordnet, das sich zumindest abschnittsweise entlang der Längsachse erstreckt. Im Bereich eines Endes des Basiskörpers sind Ankerelemente vorgesehen, welche zur Verdrehsicherung der Halterung in einem Putz oder einer Spachtelmasse angeordnet sind.

[0007] Aus EP 3 534 476 A1 ist eine Installationsdose bekannt, die einen Dosenkörper mit einem Deckel umfasst. Der Dosenkörper umfasst einen Dosenboden und eine an dem Dosenboden angrenzende Dosenwand, die einen Installationsraum bilden. Dem Dosenboden gegenüberliegend befindet sich eine Installationsöffnung, die Zugang zum Installationsraum erlaubt und von dem Deckel im montierten Zustand geschlossen ist. Der Dosenboden und/oder der Deckel umfasst/umfassen an einer von dem Installationsraum wegweisenden Montageseite eine Vertiefung, die zur temporären Aufnahme eines Magneten dient.

[0008] Aus EP 3 923 430 A1 ist ein Installationsteil zum Einbau in ein zu gießendes Betonsegment mit einem Installationsteil bekannt. Der Installationsteil dient zum Einführen und/oder Durchführen von Elektroleitungen und umfasst einen Installationskörper mit einer Auflagefläche. Die Auflagefläche ist dazu ausgebildet, beim Gießen des Betonsegmentes an einer Innenseite einer Schalttafel anzuliegen. Eine Vertiefung ist von der Auflagefläche umgeben und zu dieser hin offen. Die Vertiefung weist eine umlaufende Vertiefungswand und einen Boden auf. Die Vertiefung ist zur Aufnahme eines Magnets ausgelegt, sodass eine Kontur der Vertiefung und eine korrespondierende Gegen-Kontur des Magnets den Magnet in der Vertiefung in einer definierten Lage verdrehsicher lagern. Weiters ist ein Befestigungselement zum lösbaren Fixieren des Magnets in der Vertiefung vorgesehen.

[0009] US 4,365,784 A1 betrifft eine Anordnung zum Erzeugen eines Prüfkörpers aus Beton. Dabei kann die Länge der Einrichtung durch eine Schraubbewegung an die Dicke der herzustel-

lenden Betonlage angepasst werden. Bei einem schraubbaren Deckel sind Ausnehmungen für Finger vorgesehen.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Schalungsring der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, der die geschilderten Nachteile nicht aufweist und universell einsetzbar ist.

[0011] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Schalungsring, der die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

[0012] Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Schalungsringes sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Der erfindungsgemäße Schalungsring hat den Vorteil, dass er mit den Laschen an einer Schalung durch Annageln, Anschrauben oder Ankleben befestigt werden kann. Alternativ kann der erfindungsgemäße Schalungsring beim Herstellen von Betonfertigelementen an einer Schalung, insbesondere an einem Schalungstisch, über einen Magnet, der an der Schalung angebracht ist, gehalten werden.

[0014] In einem Ausführungsbeispiel ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass ein Aufnahmeraum für den Magnet in einem Deckel, der in dem Bereich des Randes des Schalungsringes, in dem die Laschen vorgesehen sind, vorgesehen ist. Dabei ist es bevorzugt, dass der Deckel mit der Innenfläche des Schalungsringes über eine Sollbruchstelle verbunden ist. So kann der Deckel, welcher den Aufnahmeraum für den Magnet aufweist, beispielsweise durch einen Schlag mit einem Hammer oder einem ähnlichen Werkzeug von dem Schalungsring entfernt werden.

[0015] In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schalungsringes ist vorgesehen, dass die Laschen von dem Rand des Schalungsringes, in dessen Bereich sie vorgesehen sind, Abstand aufweisen. So kann erreicht werden, dass die Laschen von dem Beton des Betonfertigteils überdeckt werden, sodass sie nicht mehr sichtbar sind.

[0016] In einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass an dem den Laschen gegenüberliegenden Rand des Schalungsringes eine Verschlusskappe vorgesehen ist. Die Verschlusskappe erlaubt es, den Schalungsring zu verschließen, sodass keine Verunreinigungen in das Innere des Schalungsringes eindringen können. Dies ist vor allem während des Betonierens von besonderem Vorteil.

[0017] In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schalungsringes sind an der Innenseite der Wand des Schalungsringes in jenem Bereich des Randes, an dem die Laschen vorgesehen sind, ringförmige Rillen vorgesehen. Die Rillen erlauben es, in dem Schalungsring Teller-ventile von Belüftungsanlagen mit Hilfe von Halteklammern, die in die Nuten federnd einrasten, sicher festzulegen. Dies hat den Vorteil, dass die Teller-ventile bei Bedarf mit erhöhtem Kraftaufwand aus dem Schalungsring wieder herausgezogen werden können.

[0018] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels an Hand der Zeichnungen. Es zeigt:

[0019] Fig. 1 in Schrägansicht einen Schalungsring mit Deckel,

[0020] Fig. 2 in Schrägansicht den Schalungsring mit Deckel von unten gesehen,

[0021] Fig. 3 eine Unteransicht des Schalungsringes mit Deckel,

[0022] Fig. 4 eine Draufsicht auf den Schalungsring mit Deckel,

[0023] Fig. 5 im Schnitt den Schalungsring an einer Schalung angeordnet,

[0024] Fig. 6 eine Einzelheit zu Fig. 5,

[0025] Fig. 7 im Schnitt den Schalungsring auf einem Magnet aufgesetzt,

[0026] Fig. 8 im Schnitt den Schalungsring in einem Betonfertigteil und das Entfernen des Deckels,

[0027] Fig. 9 eine Einzelheit aus Fig. 8 nach dem Entfernen des Deckels und

[0028] Fig. 10 im Schnitt den Schalungsring in einem Betonfertigteile mit angesetzter Saugnische und Übergangsstück.

[0029] Ein Schalungsring 1 umfasst einen Grundkörper 2 in Form des Mantels eines Zylinders, an dem über einem Steg 5 eine Verschlussklappe 4 vorgesehen ist. Die Verschlussklappe 4 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel vier bogenförmige Rippen 6 auf, die bei geschlossener Verschlussklappe 4 an der Innenseite der Wand 3 des Grundkörpers 2 anliegen. Das Bedienen (Schließen und Öffnen) der Verschlussklappe 4 ist vereinfacht, da an ihr - dem Steg 5 gegenüberliegend - ein Griff 8 vorgesehen ist. Der Steg 5 ist von dem Grundkörper 2 trennbar, da in dem Steg 5 neben der Wand 3 des Grundkörpers 2 eine Perforation 7 vorgesehen ist.

[0030] Der Schalungsring 1 sowie seine Teile (Verschlussklappe 4 und Deckel 13) sind beispielsweise ein gespritzter Körper aus Kunststoff, wie PVC.

[0031] Die Wand 3 des Grundkörpers 2 ist, insbesondere wie die Schnittdarstellung von Fig. 5 zeigt, dreifach gestuft ausgebildet, sodass der Durchmesser der einzelnen Teile der Wand 3 des Grundkörpers 2 von unten nach oben, also zum Rand, an welchem die Verschlussklappe 4 vorgesehen ist, hin größer wird.

[0032] An einem Rand des Grundkörpers 2 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel drei (radial) nach außen abstehende Laschen 10 vorgesehen, wobei jede Lasche 10 ein Loch 11 für den Durchgriff eines Nagels oder einer Schraube aufweist, sodass der Schalungsring 1 an einer Schalung 27, z.B. einer Schalltafel (aus Holz), angenagelt, angeschraubt oder angeklebt werden kann (Fig. 5).

[0033] Die Detaildarstellung von Fig. 6 zeigt, dass Laschen 10 vom unteren Rand der Wand 3 des Schalungsringes 1 Abstand aufweisen. Daher ist, wie in Fig. 6 gezeigt ist, die in Fig. 6 untere Seite (Außenseite) der Laschen 10 von Beton des Betonfertigteils 24, der den Raum 26 zwischen den Laschen 10 und der Schalung 27 ausfüllt, überdeckt. Aus Fig. 6 ist auch erkennbar, dass die Wand 3 mit ihrem verdünnten Rand 21 so ausgebildet ist, dass ein sauberer Abschluss am Rand des Schalungsringes 1 erreicht wird. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn der Schalungsring 1 für Sichtbeton verwendet wird.

[0034] An der Außenseite der Wand 3 des Grundkörpers 2 des Schalungsringes 1 ist im Bereich jeder Lasche 10 eine nach außen abstehende Rippe 12 vorgesehen, die zur Verstärkung des Schalungsringes 1 und zur Verdrehsicherung desselben dient. Die Rippen 12 sind beispielsweise verdickte Bereiche der Wand 3.

[0035] Das Ende des Schalungsringes 1, an dem die Laschen 10 vorgesehen sind, ist durch einen Deckel 13 verschlossen. In dem Deckel 13 ist ein Aufnahmeaum 14 für einen Magnet 29, der an einer Schalltafel 27 festgelegt ist, vorgesehen. Der Aufnahmeaum 14 ist durch eine Wand 15 und eine Endwand 16 begrenzt. Insbesondere die Unteransicht von Fig. 3 zeigt, dass an der Innenseite des Aufnahmeaumes 14, insbesondere an dessen Wand 15, vier Rippen 17 vorgesehen sind, an denen der Magnet 29 anliegt. Dabei sind die Abmessungen so gewählt, dass der Magnet 29 in dem Aufnahmeaum 14 des Schalungsringes 1 mit Formschluss (Presspassung) sitzt. So ist keine Verschraubung notwendig. Vorteilhaft ist, wenn der Schalungsring 1, insbesondere der Aufnahmeaum 14, so ausgebildet ist, dass die Magnetkraft, die den Magnet 29 an der Schalung 27 hält, stärker ist als die Formschlusskraft des Magnets in dem Aufnahmeaum 14, sodass der Magnet 29 an der Schalung 27 haften bleibt, wenn der Betonfertigteile 24 von der Schalung 27 entfernt wird. Die Betonfertigteile 24 können beispielsweise Elementdecken oder Elementwände sein.

[0036] Fig. 6 zeigt, dass der Deckel 13 mit der Wand 3 des Grundkörpers 2 des Schalungsringes 1 über eine Sollbruchstelle 18 verbunden ist. So kann der Deckel 13 glatt und sauber ausgebrochen werden. Auf einander gegenüberliegenden Seiten der Wand 15 des Aufnahmeaumes 14 sind Senklöcher 19 vorgesehen. Die Senklöcher 19 sind Abflussöffnungen, so dass Wasser aus dem Inneren des Schalungsringes 1 austreten kann. Wasser kann in den Schalungsring 1 durch

Kondensation oder bei Niederschlag und nicht oder schlecht geschlossenem Deckel 13 eindringen.

[0037] Fig. 8 zeigt die Situation mit von der Schalung 27 abgenommenem Betonfertigteile 24 (Deckenelement), noch bevor der Deckel 13 mit dem Aufnahmeraum 14 für den Magnet 29 aus dem Schalungsring 1 durch einen Schlag mit einem Hammer 20 ausgebrochen worden ist.

[0038] Fig. 9 zeigt die Situation nach dem Herausbrechen des Deckels 13 im Detail und es ist auch gut erkennbar, dass Beton des Betonfertigteils 24 die in Fig. 9 untere Seite der Laschen 10 überdeckt, also den Raum 26 außerhalb der Laschen 10 ausfüllt. Zusätzlich ist in Fig. 9 erkennbar, dass durch den verjüngten unteren Rand 21 der Wand 3 ein sauberer Abschluss von Beton des Betonfertigteils 24 im Bereich des Schalungsringes 1 gegeben ist.

[0039] Fig. 9 zeigt drei ringförmige Rillen 25 an der Innenseite der Wand 3. In die Rillen 25 können elastische Halteklammern von Tellerventilen einrasten, sodass Tellerventile an dem Schalungsring 1 sicher festgehalten sind. Dennoch können Tellerventile bei Bedarf mit erhöhtem Kraftaufwand aus dem Schalungsring 1 wieder herausgezogen werden.

[0040] Fig. 10 zeigt den Schalungsring 1 nach dem Entfernen des Deckels 13 und dem Abtrennen der Verschlussklappe 4 mit einer in den Schalungsring 1 eingesetzten Saugnische 22. An die Saugnische 22 kann über ein Übergangsstück 23 ein flexibler Kunststoffschlauch einer Be- oder Entlüftungsanlage angeschlossen werden. Die Saugnische 22 und das Übergangsstück 23 können in Ortbeton (nicht gezeigt) aufgenommen sein.

[0041] Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt beschrieben werden:

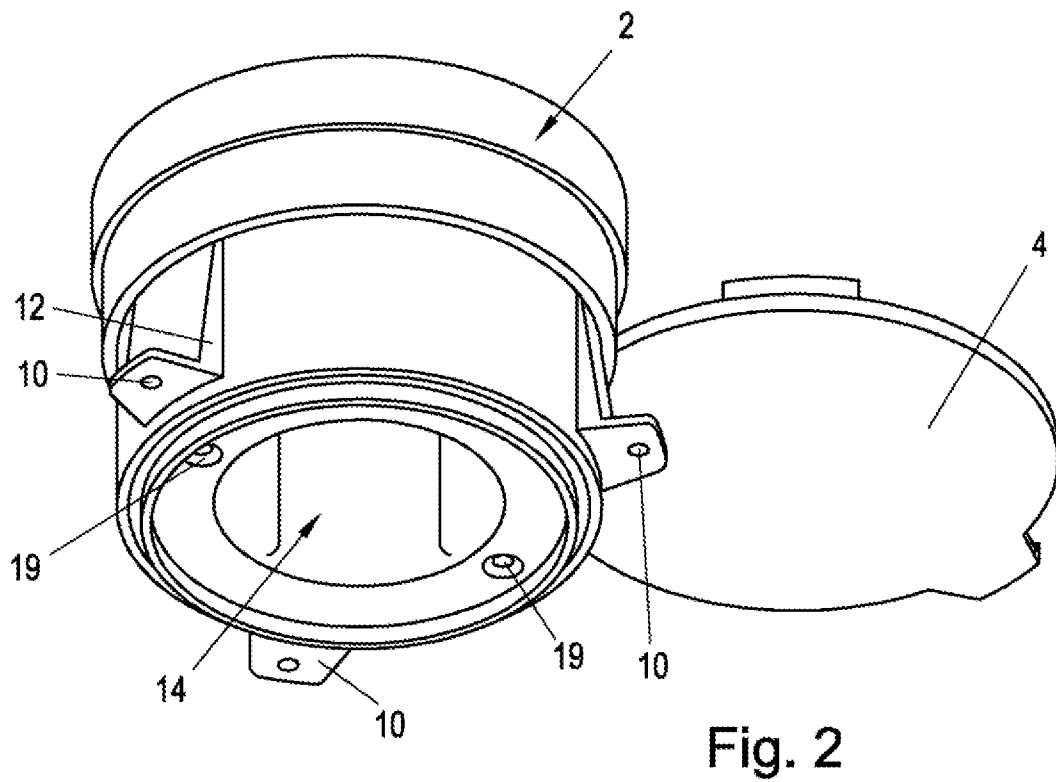
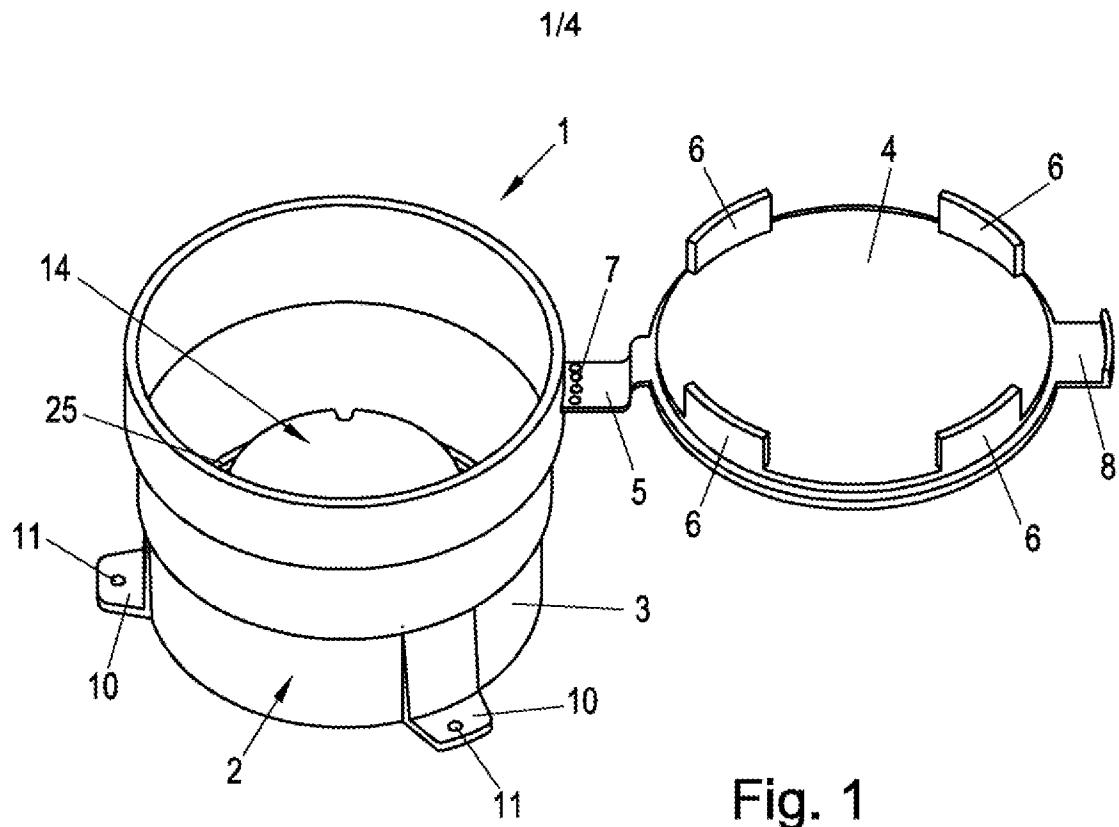
[0042] Ein Schalungsring 1 zum Herstellen von Öffnungen in bewehrten Betonfertigteilen 24 weist zum Feststellen an einer Schalung 27 nach außen abstehende Laschen 10 und einen Aufnahmeraum 14 für einen an der Schalung 27 angeordneten Magnet 29 auf. Der Aufnahmeraum 14 für den Magnet 29 ist in einem Deckel 13 vorgesehen, der mit der Innenfläche der Wand 3 des Schalungsringes 1 über eine Sollbruchstelle 18 verbunden ist. An dem den Laschen 10 gegenüberliegenden Rand des Schalungsringes 1 ist eine Verschlussklappe 4 vorgesehen. Die Verschlussklappe ist mit der Wand 3 des Schalungsringes 1 über einen Steg 5, in dem eine Perforation 7 vorgesehen ist, verbunden. In der Innenseite der Wand 3 des Schalungsringes 1 sind Rillen 25 vorgesehen, in die Tellerventile eingesetzt werden können.

Ansprüche

1. Schalungsring (1) zum Herstellen von Öffnungen in bewehrten Betonfertigteilen (24), wobei der Schalungsring (1) an einer Schalung (27) festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schalungsring (1) nach außen abstehende Laschen (10) und im Schalungsring (1) einen Aufnahmeraum (14) für einen an der Schalung (27) angeordneten Magnet (29) aufweist.
2. Schalungsring nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Laschen (10) Löcher (11) für Befestigungsmittel, wie Nägel oder Schrauben, vorgesehen sind.
3. Schalungsring nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Laschen (10) von dem Rand (21) des Schalungsringes (1), in dessen Bereich sie vorgesehen sind, Abstand aufweisen.
4. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Laschen (10) über den Umfang des Schalungsringes (1) gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
5. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens drei Laschen (10) vorgesehen sind.
6. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wand (3) des Schalungsringes (1) in jenen Bereichen, in denen Laschen (10) vorgesehen sind, unter Bilden von Rippen (2) beispielsweise dicker als zwischen den Laschen (10) ist.
7. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wand (3) des Schalungsringes (1) wenigstens einmal gestuft ist, wobei der Teil der Wand (3), von welchem die Laschen (10) abstehen, einen kleineren Durchmesser aufweist als der wenigstens eine andere Teil der Wand (3).
8. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmeraum (14) für den Magnet (29) in einem Deckel (13) vorgesehen ist, der in dem Bereich des Schalungsringes (1), in welchem die Laschen vorgesehen sind, liegt.
9. Schalungsring nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (13) mit der Innenfläche der Wand (3) des Schalungsringes (1) über eine Sollbruchstelle (18) verbunden ist.
10. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Magnet (29) in dem Aufnahmeraum (14) mit Formschluss gehalten ist.
11. Schalungsring nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Formschlusskraft kleiner ist als die Kraft, welche den Magnet (29) an der Schalung (27), insbesondere an einem Schalungstisch, hält.
12. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Innenfläche des Aufnahmeraumes (14) für den Magnet (29) Rippen (17), insbesondere wenigstens drei, vorzugsweise vier Rippen (17), vorgesehen sind.
13. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem den Laschen (10) gegenüberliegenden Ende des Schalungsringes (1) eine Verschlussklappe (4) vorgesehen ist.
14. Schalungsring nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschlussklappe mit der Wand (3) des Schalungsringes (1) über einen Steg (5) verbunden ist.
15. Schalungsring nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Steg (5) gekröpft ausgebildet und an der Außenseite der Wand (3) des Schalungsringes (1) mit Abstand von dem den Laschen (10) gegenüberliegenden Rand des Schalungsringes (1) angeschlossen ist.
16. Schalungsring nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Steg (5) eine Perforation (7) vorgesehen ist.

17. Schalungsring nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Verschlussklappe (4) gekrümmte Rippen (6), die bei geschlossener Verschlussklappe (4) an der Innenseite der Wand (3) des Schalungsringes (1) anliegen, vorgesehen sind.
18. Schalungsring nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Verschlussklappe (4) dem Steg (5) gegenüberliegend ein Griff (8) vorgesehen ist.
19. Schalungsring nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Innenseite der Wand (3) des Schalungsringes (1) in jenem Bereich des Randes, an dem die Laschen (10) vorgesehen sind, Rillen (25) vorgesehen sind.
20. Schalungsring nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei, insbesondere drei, Rillen (25), die voneinander Abstand haben, vorgesehen sind.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen



2/4

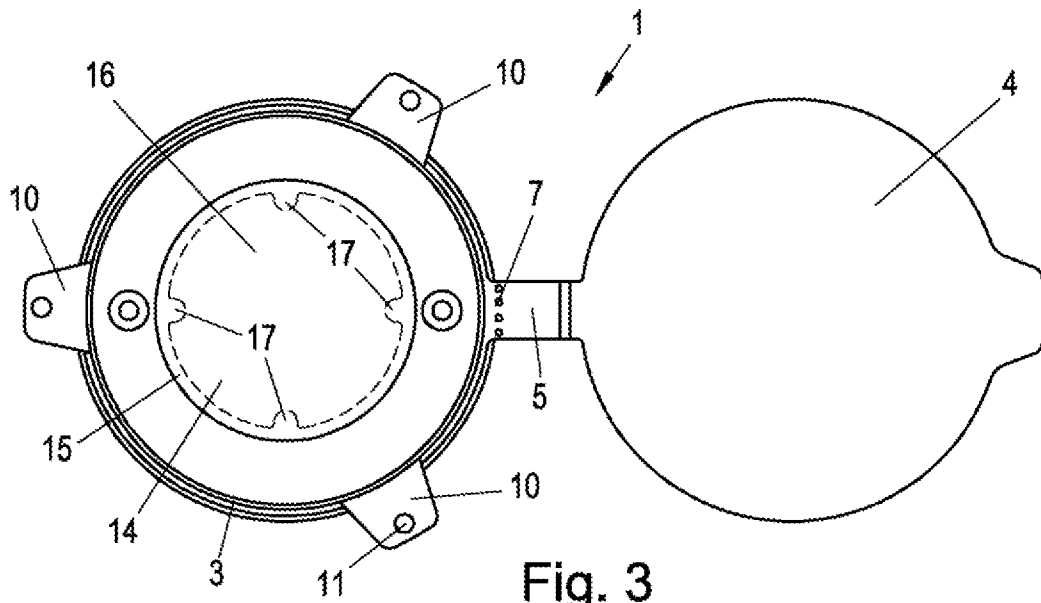


Fig. 3

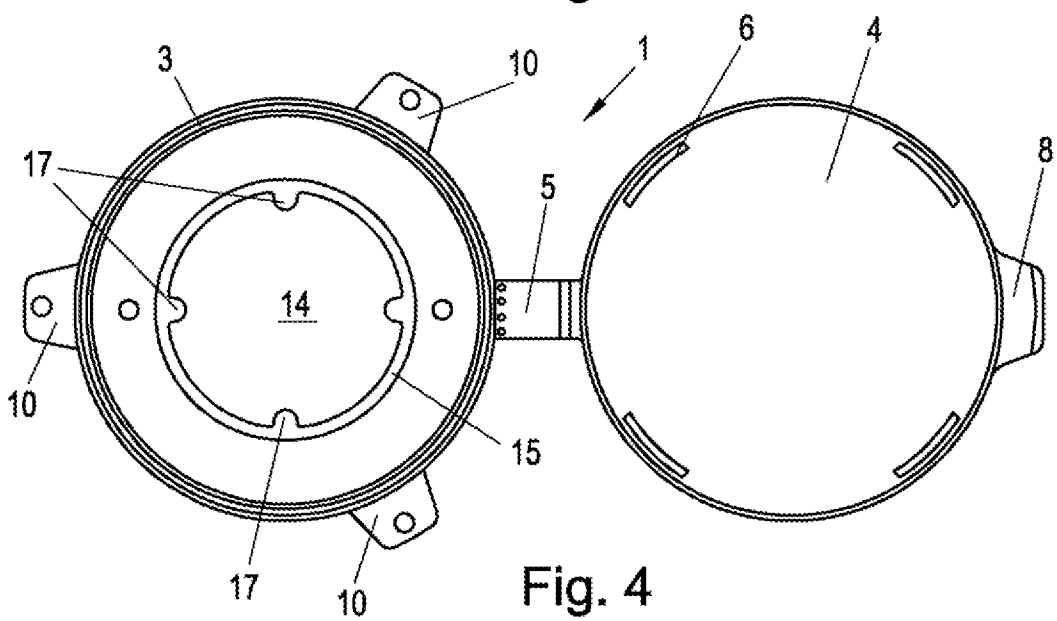


Fig. 4

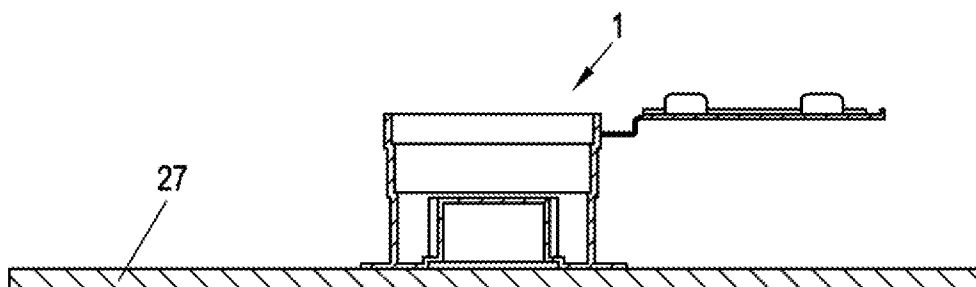


Fig. 5

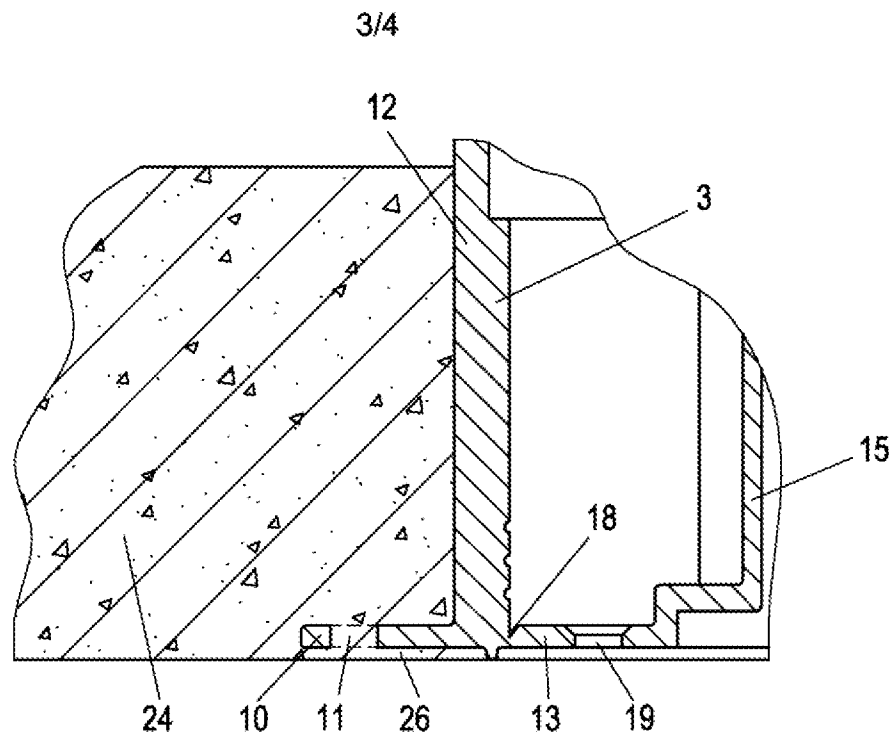


Fig. 6

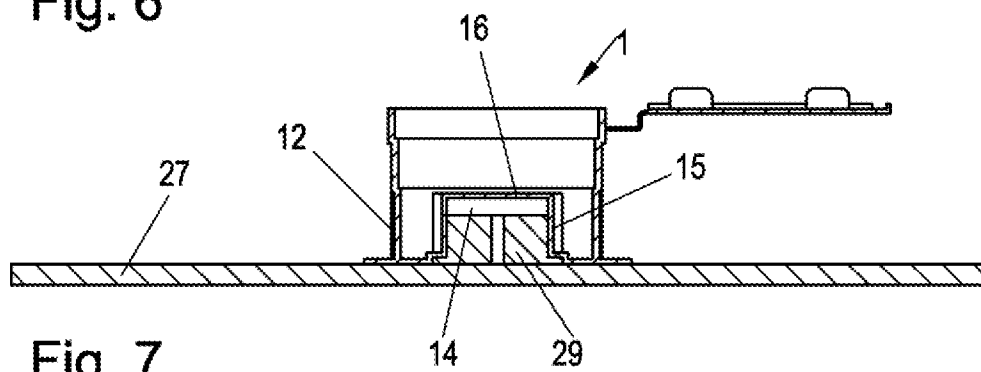


Fig. 7

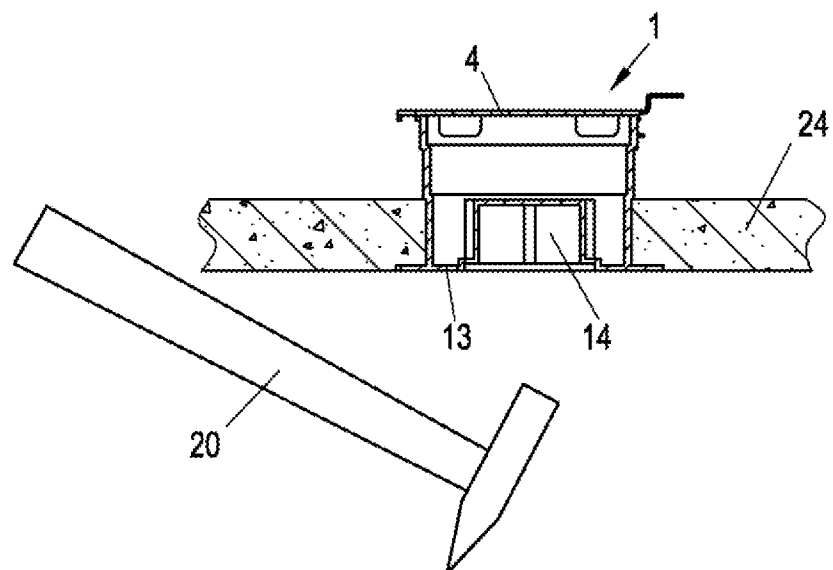


Fig. 8

4/4

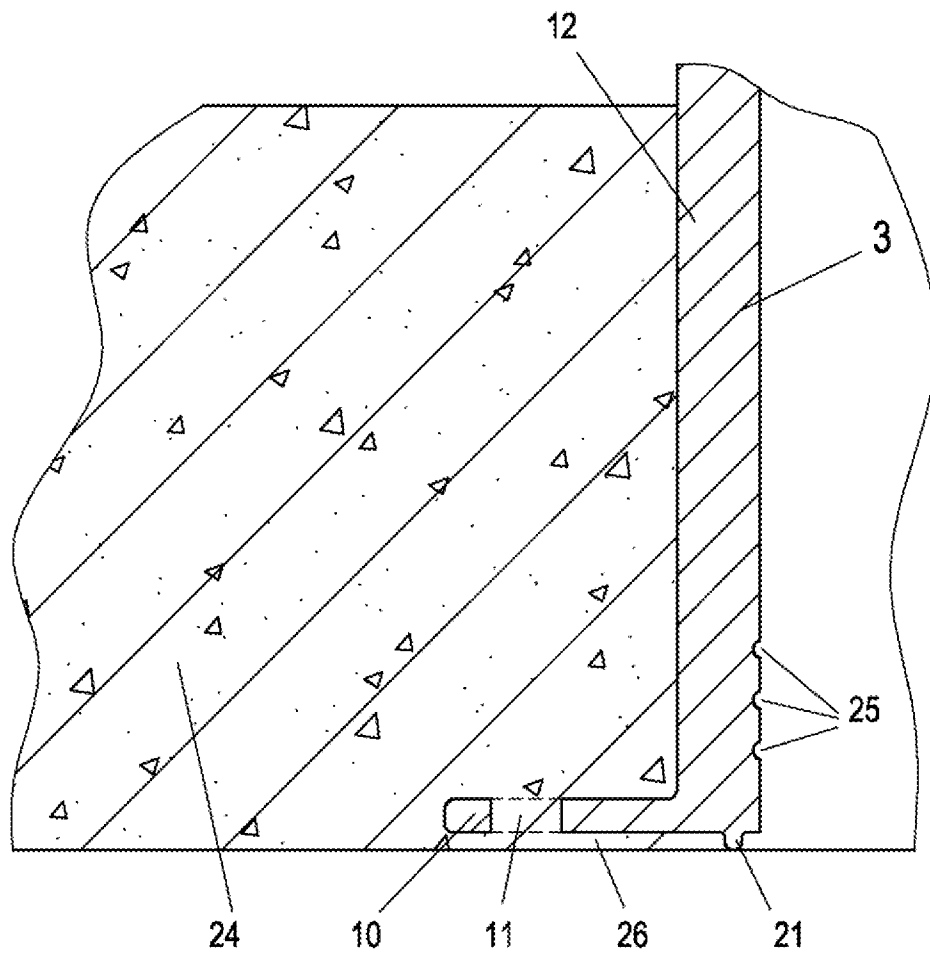


Fig. 9

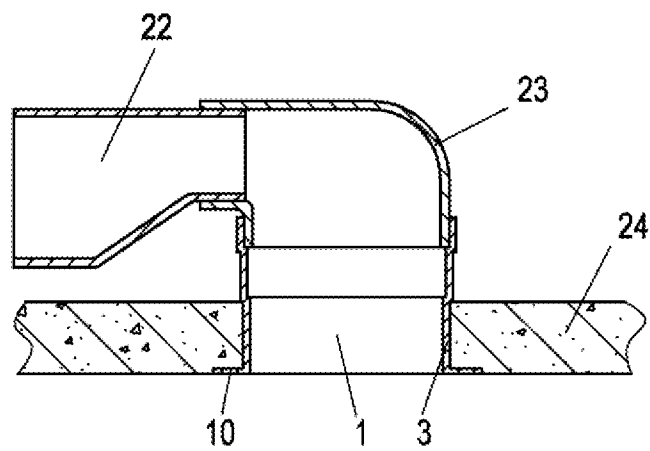


Fig. 10

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: B28B 7/16 (2006.01); E04G 15/06 (2006.01); B28B 23/00 (2006.01); H02G 3/12 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: B28B 7/16 (2017.08); E04G 15/061 (2013.01); B28B 23/0025 (2013.01); H02G 3/12 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B28B, E04G, H02G		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 20.09.2022 eingereichten Ansprüchen 1-20 erstellt.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend An- spruch
X	DE 202016101962 U1 (WINTERSTEIGER HERBERT) 28. April 2016 (28.04.2016) gesamtes Dokument	1-20
X	EP 3923430 A1 (KAISER GMBH & CO KG) 15. Dezember 2021 (15.12.2021) gesamtes Dokument	1-20
X	CH 707700 A1 (MORACH CHRISTOPH) 15. September 2014 (15.09.2014) gesamtes Dokument	1-20
X	NL 7601161 A (BASSANI SPA) 10. August 1976 (10.08.1976) gesamtes Dokument	1-20
X	FR 1419864 A (INOVAC SA) 03. Dezember 1965 (03.12.1965) gesamtes Dokument	1-20
X	CN 215955971 U (THREE ONE CONSTRUCTOR SCIENCE AND TECH STOCK LIMITED COMPANY) 04. März 2022 (04.03.2022) gesamtes Dokument	1-20
Datum der Beendigung der Recherche: 20.03.2023		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): WAGNER Sascha
*) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.		
A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		