



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 244 659 A5

4(51) H 02 K 7/18

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP H 02 K / 288 969 8

(22) 10.04.86

(44) 08.04.87

(71) siehe (72)

(72) Rivkine, Jacques, 1209 Grand-Saconnex – Genf, 33, chemin Moise-Duboule, CH

(73) siehe (72)

(54) Stromerzeuger für Baustellen

(57) Der Generatorsatz besteht aus einem Explosionsmotor (5), der einen Drehstromgenerator (6) antreibt. Über letzterem befindet sich ein Gehäuse (7), in dem sich ein Umformer (8) befindet, der vom Generator (6) gespeist wird und an einer Anschlußstelle (11) einen Strom von 42 V und 200 Hz abgibt. Fig. 1

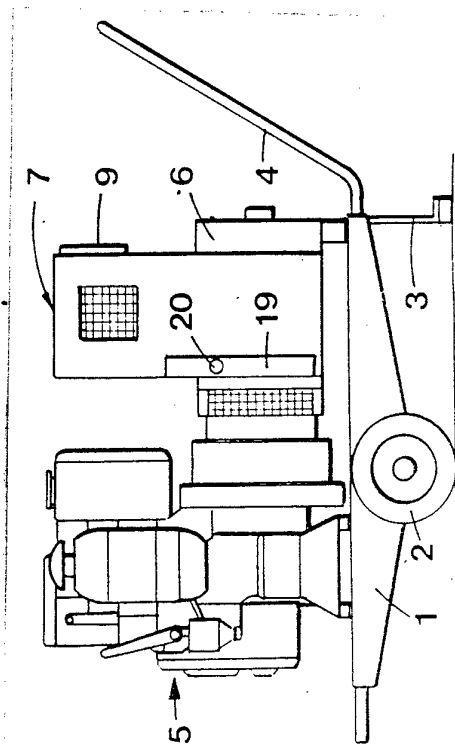


FIG. 1

Patentansprüche:

1. Baustellengeneratorsatz, der aus einem Gestell besteht, welches einen Generator und einen Verbrennungs- oder Explosionsmotor für den Antrieb des Generators trägt, wobei letzterer so eingerichtet ist, daß er Einphasen- und/oder Dreiphasenwechselstrom der Spannung und Frequenz des Ortsstromversorgungsnetzes abgibt, **gekennzeichnet dadurch**, daß er überdies einen Umformer, elektrische Verbindungen und einen Schalter zur Verbindung des Eingangs dieses Umformers mit einem Ausgang des Generators umfaßt, wobei der Ausgang dieses Umformers einen Strom mit höherer Frequenz als der des Ortsstromversorgungsnetzes abgibt.
2. Maschinensatz nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Verbindungen zwischen dem Generator und dem Umformer einen thermischen Schutzschalter einschließen.
3. Maschinensatz nach Anspruch 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Umformer in ein Gehäuse, unter dem Generator, eingebaut ist, wobei dieses Gehäuse den Generator teilweise bedeckt.
4. Maschinensatz nach Anspruch 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß sich mindestens an einer Wand des Gehäuses mit dem Generator bzw. mit dem Umformer verbundene Anschlußstellen befinden.
5. Maschinensatz nach Anspruch 2, 3, und 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Leistung des Umformers zwischen 10 und 35% der Leistung des Generators liegt.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind bereits Baustellengeneratorsätze bekannt, die aus einem Gestell bestehen, das einen Generator und einen Verbrennungs- oder Explosionsmotor für den Antrieb des Generators trägt, wobei letzterer so eingerichtet ist, daß er Einphasen- und/oder Dreiphasenwechselstrom mit der Spannung und Frequenz des Ortsstromversorgungsnetzes abgibt.

Auf den Baustellen gibt es neben den Maschinen, die mit Dreh- oder Einphasenstrom vom Ortsstromversorgungsnetz zu betreiben sind, bestimmte Maschinen wie Nadelrüttler und Betonrüttler, Preßlufthammer us.w., die mit einem Spezialstrom zu betreiben sind, meistens mit einem 42-Volt-Einphasen- oder Drehstrom mit einer Frequenz von 200 Hz. Für die Lieferung dieses Spezialstromes nehmen die Betriebe einen anderen Generatorsatz zu Hilfe, der einen Benzin- oder Rohölmotor einschließt, der einen zur Lieferung dieses Stromes vorgesehenen Generator antreibt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Investitionen für Ausrüstungen zu senken und eine viel einfachere Anwendung anzubieten, insbesondere bei Betonierarbeiten, und zwar dadurch, daß gleichzeitig der Gebrauch der verschiedenen, zur Ausführung dieser Arbeiten erforderlichen Geräte möglich ist, nämlich der Nadelrüttler, Glättmaschinen, Rüttelbohlen, Betonmischer, der Beleuchtungen usw.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Dazu hat die Erfindung einen Baustellengeneratorsatz der vorgenannten Art zum Gegenstand, der außerdem einen Umformer elektrische Verbindungen und einen Schalter einschließt, um den Eingang dieses Umformers mit einem Ausgang des Generators zu verbinden, wobei der Ausgang dieses Umformers einen Strom mit höherer Frequenz als der des Stromversorgungsnetzes abgibt.

Ausführungsbeispiel

Die Zeichnung im Anhang stellt schematisch und als Beispiel eine Ausführungsform des den Erfindungsgegenstand bildenden Generatorsatzes dar.

- Die Figur 1: ist eine Seitenansicht dieses Generatorsatzes.
Die Figur 2: ist eine Schnittansicht dieses Maschinensatzes.
Die Figur 3: ist ein Gesamtschaltbild.

Bezug nehmend auf die Figuren 1 und 2 ist der Generatorsatz auf ein Gestell montiert, das mit zwei Rädern 2 und einer Stütze 3 ausgerüstet ist, wobei ein Teil 4 ein Griff zum Bewegen des Gestells 1 ist. Das Gestell 1 trägt einen Benzinmotor 5, der mit einem Generator 6 verbunden ist, der so eingerichtet ist, daß er einen Drehstrom von 380 V und 50 Hz abgibt. Selbstverständlich hat der Motor einen Drehzahlregler, um die Frequenz des Generators 6 von 50 Hz in den üblichen Toleranzen zu halten. Dieser Regler

wird nicht im einzelnen beschrieben, da es sich um eine in der Technik bekannte Konstruktion handelt, die nicht Bestandteil der Erfindung ist.

Der Generator 6 ist teilweise durch ein Gehäuse 7 bedeckt, in dem sich ein Umformer 8 befindet und das eine Schalttafel 9 trägt, die mit Anschlüssen versehen ist, um die Speisung der Baustellengeräte mit 220- und 380-Volt-Strom zu ermöglichen. Der Umformer 8 ist derart, daß er einen Elektrodrehstrommotor einschließt und einen Einphasen- oder Drehstromerzeuger antreibt, dessen Ausgangsspannung 42V bei 200Hz beträgt. Im allgemeinen sind in Umformern dieser Art der Elektromotor und der Generator an die gleiche Welle montiert und im gleichen Gehäuse untergebracht.

Wie die Figur 2 zeigt, in der die Schalttafel 9 weggelassen wurde, um die Darstellung des Umformers 8 zu ermöglichen, ist letzterer durch elastische Teile 20 an der oberen Wand 10 des Gehäuses 7 aufgehängt. Unter dem Umformer 8 durchzieht eine Platte 11 das Gehäuse 7 und bildet einen Wärmeschild, der den Umformer 8 gegen die vom Generator 6 abgegebene Wärme schützt. Das Gehäuse 7 weist am oberen Teil jeder seiner Seitenflächen Öffnungen 17 und 18 für den Luftdurchlaß zur Belüftung des Umformers 8 auf. Der Vorteil dieser Querlüftung besteht darin, daß ein Rücklauf von Luft, die zur Belüftung des Generators gedient hat, weitestgehend verhindert wird.

Das Gehäuse 7 ist durch Säulen 12 verstärkt, von denen eine zwei Anschlüsse 13 für den Strom von 200Hz, 42V trägt. Die andere Säule trägt einen Schalter 14 und einen wiedereinschaltbaren thermischen Schutzschalter 15. An einer Seite trägt das Gehäuse überdies eine Rohrhülse 19, die mit einer Spanntaste ausgerüstet ist, um das Befestigen des Standard-Ständers eines Scheinwerfers zu ermöglichen.

Wie die Figur 3 zeigt, ist der Eingang des Umformers 8 an den vom Generator 6 abgegebenen Drehstrom angeschlossen, und zwar über den Schalter 14, der über einen thermischen Schutzschalter verfügt. Der Ausgang des Umformers ist mit den Anschlüssen 13 verbunden.

Der vom Generator abgegebene Drehstrom wird zu einer Anschlußstelle geleitet, während eine Phase dieses Stromes an einer Anschlußstelle 17 abgezweigt wird.

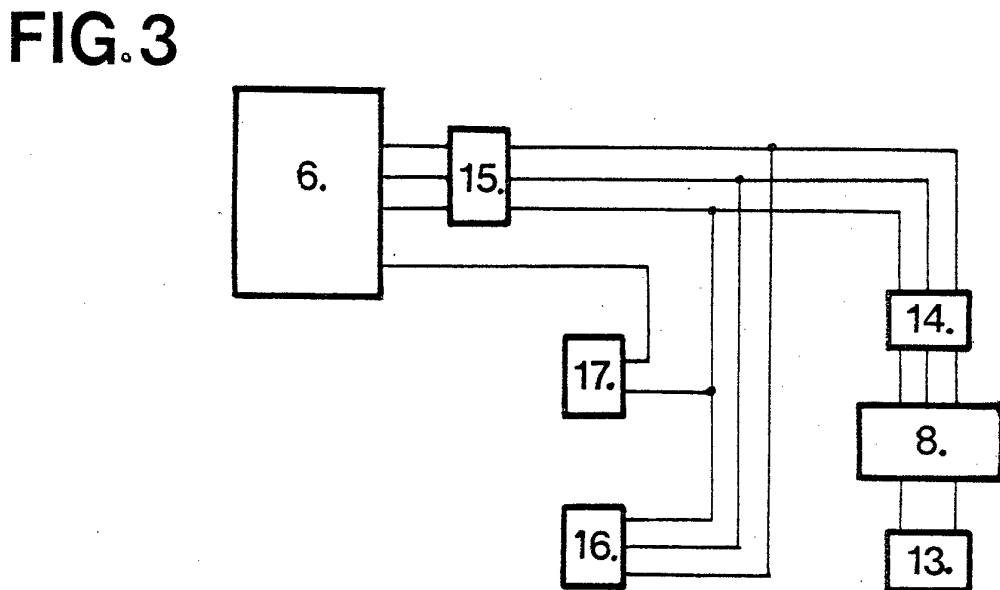
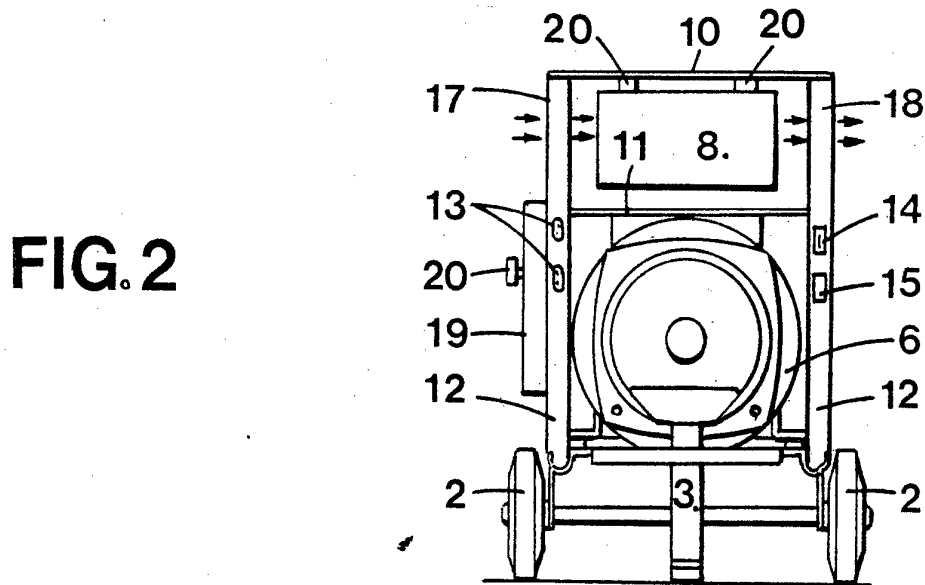
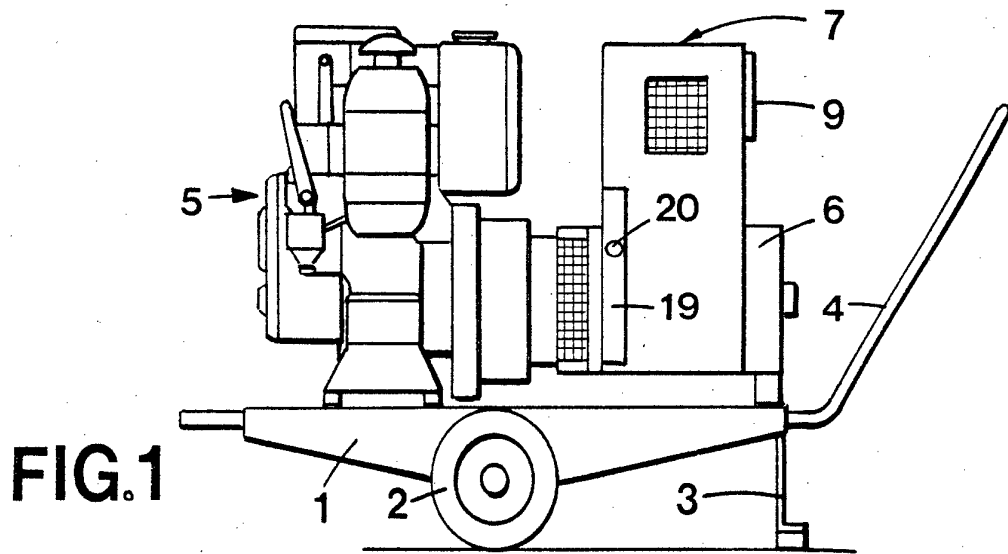
Die zum Betreiben eines Betonnadelrüttlers erforderliche Leistung ist deutlich kleiner als die für den Antrieb der Drehstrommotoren der zum Betonieren nötigen Baustellengeräte, insbesondere Betonmischer, Glättmaschinen, Rüttelbohlen, Beleuchtungen usw. Aus diesem Grund liegt die Leistung des Umformers vorzugsweise zwischen 10 und 35% der Leistung des Generators 6. Im allgemeinen ist man bestrebt, über eine Leistung von 1 bis 3kW für einen oder mehrere Betonrüttler zu verfügen, während der Antrieb der Baustellengeräte etwa 5 bis 7kW notwendig sind.

Es ist zweckmäßig, den Generator 6 zu überdimensionieren, damit er fähig ist, eine Leistung von 6 bis etwa 10kW zu liefern, was ermöglicht, gleichzeitig einen Betonmischer, einen Scheinwerfer und einen oder mehrere Betonrüttler zu betreiben, ohne den gesamten Generatorsatz zu überlasten.

Selbstverständlich können viele Ausführungsvarianten vorgesehen werden, insbesondere hinsichtlich der Lage des Umformers 8, der auch so vorgesehen werden kann, daß er einen Drehstrom liefert, wenn ein derartiger Strom benötigt wird. Dieser Umformer 8 könnte überdies Abgriffe für Einphasen- und Drehströme von 200Hz haben.

Schließlich ist klar, daß jeder Generatorsatz einfach auf einen Transportschlitten montiert werden könnte, der mit einem Schleppseil transportiert und am Arbeitsort abgeladen werden kann. Das Gestell könnte noch durch weitere Zubehörteile ergänzt werden, die auf der Baustelle nützlich sind, insbesondere eine Wasserpumpe oder auch ein Generator zum Elektroschweißen.

Selbstverständlich kann ferner in Betracht gezogen werden, einen oder mehrere Umformer zu verwenden, die höhere Frequenzen als 200Hz, beispielsweise 400 bis 600 Hz, liefern.



10. APR. 1936 * 238796