

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 508 326 A2 2010-12-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 579/2009**

(22) Anmeldetag: **15.04.2009**

(43) Veröffentlicht am: **15.12.2010**

(51) Int. Cl.⁸: **B62H 3/04** (2006.01),
B62H 5/00 (2006.01),
H02J 7/00 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

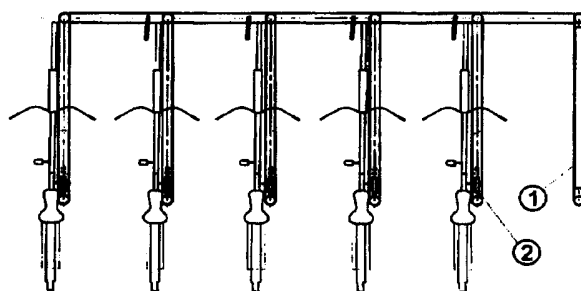
TCI PRODUKTIONS- UND VERTRIEBS
GMBH
A-2620 WARTMANNSTETTEN (AT)

(72) Erfinder:

STANGL HERMANN
MÜRZZUSCHLAG (AT)

(54) **FAHRRADABSTELLANLAGE MIT INTEGRIERTER LADESTATION FÜR ELEKTROFAHR-
RÄDER**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fahrradabstell-
anlage mit integrierter Lademöglichkeit für
Elektrofahrräder, wobei sich am Fahrrad-
stander eine oder mehrere Lademöglich-
keiten befinden, die je nach Ausführungs-
variante ein Laden mit Kabel oder berüh-
rungslos mittels Induktion ermöglichen.



AT 508 326 A2 2010-12-15

003818

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Elektrofahrräder, wobei sich am Fahrradständer eine oder mehrere Lademöglichkeiten befinden, die je nach Ausführungsvariante ein Laden mit Kabel oder berührungslos mittels Induktion ermöglichen.



Beschreibungseinleitung

Die Erfindung betrifft eine Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit über Kabel oder berührungslos mittels Induktion im Niederspannungsbereich für Elektrofahrräder für den Einsatz im öffentlichen Raum gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

Es gibt sehr viele Fahrradabstellsysteme und Fahrradverleihsysteme mit herkömmlichen Fahrrädern auf dem Markt. Unser Unternehmen beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Entwicklung neuer Fahrradabstellsysteme, welche ein sicheres Abstellen von Fahrrädern ermöglichen sollen. Unsere Fahrradabstellanlage, wie sie für diese Weiterentwicklung als Grundlage diene, wurde bereits im Jahr 2007 Gebrauchsmustergeschützt – GM 9831.

Seit einigen Jahren zeigt sich ein Trend zu Elektrofahrrädern. Bessere Akkus und unterstützende Antriebe wurden entwickelt und auf dem Markt platziert. Ein wesentlicher Nachteil in der Handhabung aller dieser Fahrräder ist nach wie vor, dass bei den Fahrrädern der Akku abgenommen oder das ganze Fahrrad ins Haus getragen werden muss um dieses aufzuladen. Wir haben als Lösung dieses Problems eine Fahrradabstellanlage für den privaten, aber vor allem dem öffentlichen Raum entwickelt, auf welcher das Fahrrad sicher abgestellt, versperrt und gleichzeitig mittels Kabel oder berührungslos durch induktive Ladung der Akku aufgeladen werden kann. Vor allem im Bereich des Radverleihs soll diese Innovation ihre Anwendung finden. Elektrofahrräder und Elektro-Leihräder können so endlich in Kombination mit der Entleih-/Ladestation flächendeckend eingesetzt werden und auch in bestehende Leihsysteme integriert werden. Die Aufladung der Akkus erfolgt direkt in den Leihstationen, und müssen nicht mehr ausgebaut und separat geladen werden. Der Akku kann durch unsere Erfindung am Fahrrad verbleiben und das Fahrrad ist jederzeit einsatzbereit bzw. bereit für eine Ausleiherung. Durch den Wegfall des Ausbaus der Akkus und der umständlichen Aufladung wird weiters der Zeitaufwand zum Betrieb solcher Elektrofahrräder minimiert.

Beschreibung

Figur 1 zeigt eine Fahrradabstellanlage mit Lademöglichkeit über Induktion

Figur 2 zeigt eine Fahrradabstellanlage mit Lademöglichkeit über Kabel

Figur 3 zeigt den Grundriss einer Fahrradabstellanlage mit 5 Abstellplätzen

Figur 4 zeigt den Prototyp einer Fahrradabstellanlage mit integrierter Ladestation

Die Figur 1 zeigt eine Fahrradabstellanlage (1) mit integrierter Lademöglichkeit über Induktion (2). Die Abstellanlage ist von der Geometrie her für alle Fahrradtypen geeignet. Der Ladepunkt ist so gewählt, dass bei richtigem Abstellen des Rades das Fahrrad aufgeladen wird. Die Ausführung in Figur 2 zeigt ebenfalls eine Fahrradabstellanlage (1) mit Lademöglichkeit der Elektrofahrräder über ein Kabel mit automatischem Einzug (2). Eine weitere Ausführungsvariante ist die Montage einer Buchse in die Konstruktion des Radständers. Zum Ladevorgang muss dann lediglich das am Fahrrad befindliche Kabel an den Fahrradständer angeschlossen werden. Figur 3 zeigt den Grundriss einer Fahrradabstellanlage mit integriertem Ladesystem (2) für insgesamt 5 Fahrräder. In einem unter der seitlich angeordneten Infotafel angeordneten Verteilerschrank ist die erforderliche Technik untergebracht (1) Figur 4 zeigt das Foto unseres Prototyps.

003818

Ansprüche:

1. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Elektrofahrräder, dadurch gekennzeichnet dass sich am Fahrradständer eine oder mehrere Lademöglichkeiten befinden, die je nach Ausführungsvariante ein Laden mittels Kabel oder berührungslos mittels Induktion der Elektrofahrräder bei gleichzeitig sicherer Abstellung des Rades ermöglichen.
2. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Elektrofahrräder, dadurch gekennzeichnet, dass Elektrofahrräder aller Marken durch Adaptierung der Elektroeinheit am Fahrrad aufgeladen und gleichzeitig sicher abgestellt und versperrt werden können.
3. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Elektrofahrräder, dadurch gekennzeichnet, dass sich an der Fahrradabstellanlage eine Buchse zum Anschließen eines am Elektrofahrrad befindlichen Ladesteckers befindet.
4. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Elektrofahrräder, dadurch gekennzeichnet, dass sich an der Fahrradabstellanlage eine Einheit zur berührungslosen zB. induktiven Ladung der Akkus befindet.
5. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Elektrofahrräder, dadurch gekennzeichnet, dass sich an der Fahrradabstellanlage ein automatisch einziehendes Ladekabel zum Anschließen eines Elektrofahrrads befindet.

003818

Fig.1

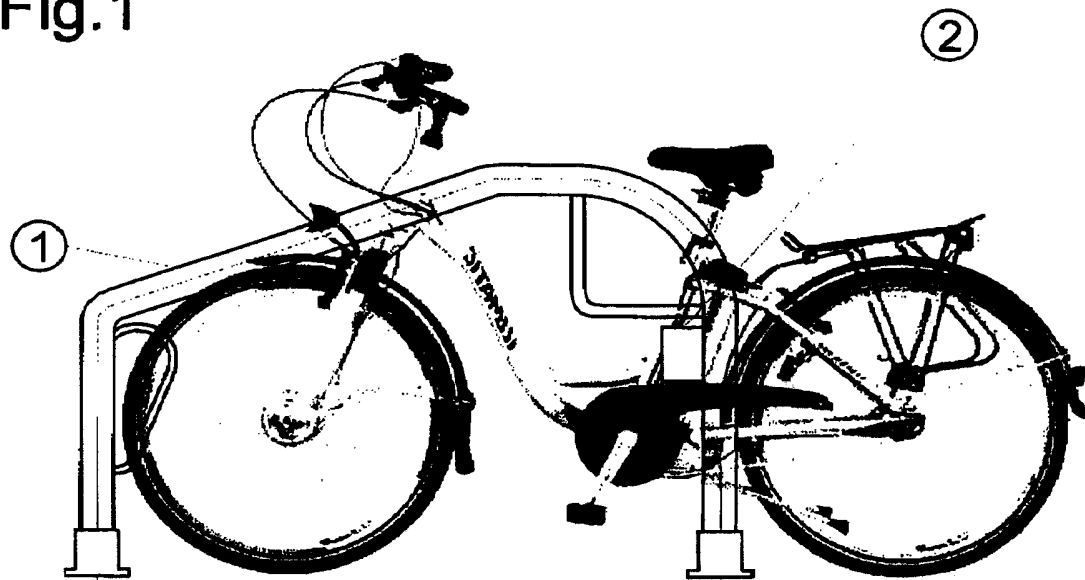
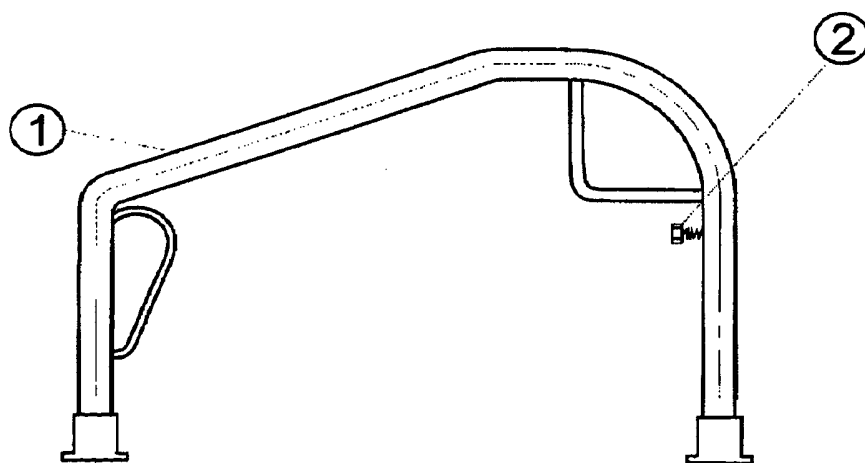


Fig.2



003818

Fig.3

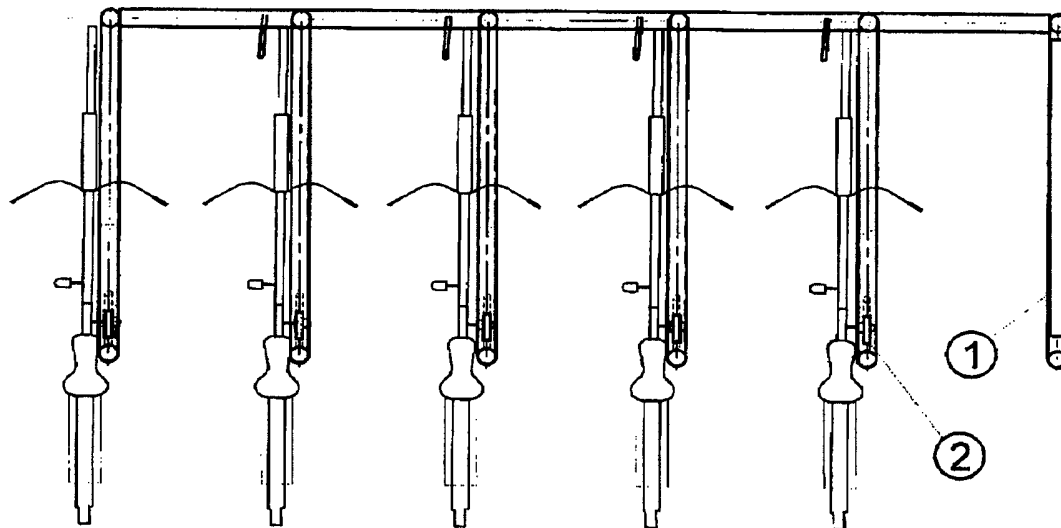
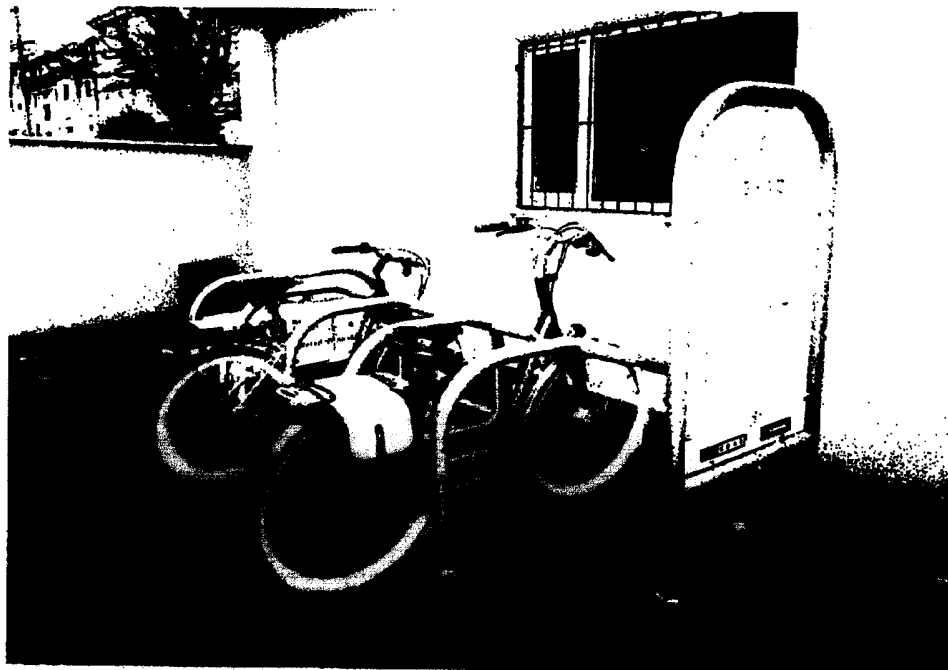


Fig.4



007187

Ansprüche:

1. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Fahrräder mit einem Elektroantrieb, dadurch gekennzeichnet, dass sich an den Anlehnbügeln (1) der Fahrradabstellanlage mindestens ein jeweils direkt mit einer eigenen in die Fahrradabstellanlage integrierte Ladestation angeschlossenes Ladekabel (2) zur Aufladung der Batterie mit einem Stecker befindet, welches je nach Ausführungsvariante ein Laden direkt mittels Anstecken oder berührungslos mittels Induktion der Elektrofahrräder ermöglicht, mit im Inneren der Anlehnbügel (1) verlaufenden elektrischen Leitungen vom in die Abstellanlage integrierten Ladegerät mit eingebauter Ladungssteuerung direkt zur Position der Batterie der abgestellten Elektrofahrräder, wobei die Sicherung gegen Diebstahl der Elektrofahrräder mittels eines gesonderten elektronisch angesteuerten Seilschlusses ohne Herstellung einer elektrischen Verbindung zwischen der Abstellanlage und dem Elektrofahrrad erfolgt.
2. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Fahrräder mit einem Elektroantrieb, dadurch gekennzeichnet, dass Elektrofahrräder durch nachträglichen Einbau einer Buchse in die am Fahrrad befindliche Batterie durch Anstecken des auf der Fahrradabstellanlage befindlichen Ladekabels aufgeladen und zusätzlich durch ein separates, nicht mit der Ladung in Verbindung stehende Seilschloss sicher versperret werden können.
3. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Fahrräder mit einem Elektroantrieb, dadurch gekennzeichnet, dass sich an der Fahrradabstellanlage ein mit Metallfasern oder Carbon ummanteltes Kabel mit Stecker (2) zum Anstecken einer an der Batterie des Elektrofahrrades befindlichen Buchse befindet.
4. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Elektrofahrräder, dadurch gekennzeichnet, dass sich an der Fahrradabstellanlage eine Einheit, welche von der Geometrie her neben der Batterie eines abgestellten Elektrofahrrades angeordnet ist, zur berührungslosen Ladung via Induktion der Batterie befindet (2) ohne eine Zwangspositionierung des Rades herbeizuführen.
5. Fahrradabstellanlage mit integrierter Lademöglichkeit für Fahrräder mit einem Elektroantrieb, dadurch gekennzeichnet, dass sich an der Fahrradabstellanlage ein automatisch in den Fahrradständer einziehendes Ladekabel mit Stecker (2) zum Anschließen zur Ladung der Batterie eines Elektrofahrrads befindet.

NACHGEREICHT