



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901913480
Data Deposito	07/02/2011
Data Pubblicazione	07/08/2012

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO ANTIFURTO PER BICICLETTE.

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

“DISPOSITIVO ANTIFURTO PER BICICLETTE”.

Titolari: **GIUDICI RANIERO**, residente in PORTO
 SANT'ELPIDIO (FM), Via Svezia 2;
 TRASATTI CLAUDIO, residente in FERMO
 (FM), Via Biagio Tolomei 14.

DEPOSITATO IL.....

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un dispositivo antifurto da installare su biciclette, anche come accessorio di biciclette già esistenti.

Come è noto il furto delle biciclette, specie di quelle di valore, è tutt'altro che un'ipotesi infrequente.

Per tale ragione esistono da tempo numerosi dispositivi antifurto, appartenenti a due principali tipologie; da un lato esistono infatti dispositivi antifurto incorporati sulle biciclette (del tipo dei tradizionali chiavistelli) che si rivelano tuttavia poco efficaci, in quanto facilmente neutralizzabili dai potenziali ladri

Dall'altro lato esistono dispositivi “esterni” (del tipo delle catene o dei lucchetti) che risultano certamente più efficaci ma che penalizzano la comodità d'impiego dell'intera bicicletta, in quanto si rivelano particolarmente scomodi ed

ingombranti nel momento in cui il rispettivo utente abbia deciso di portarli sempre con sé.

A quest'ultimo proposito si pensi, in particolare, a coloro che fanno lunghe uscite su biciclette da corsa o che fanno escursioni in mountain-bike, in occasioni, cioè, in cui si tende a ridurre al minimo il peso trasportato e l'ingombro di oggetti "esterni".

A partire da una simile valutazione della tecnica anteriore, lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo in grado di garantire un'ottima protezione antifurto alla rispettiva bicicletta, certamente superiore a quella dei tradizionali chiavistelli, ma senza imporre alla stessa peso o ingombri aggiuntivi.

Più precisamente l'idea alla base del presente trovato è quella di dotare una bicicletta di un pedale facilmente smontabile dalla rispettiva pedivella e di utilizzare il pedale medesimo, una volta smontato, quale mezzo d'interdizione per la libera rotazione della ruota anteriore o posteriore della bicicletta medesima.

In tale contesto, infatti, questo pedale si presta ad essere infilato orizzontalmente tra i raggi dell'anzidetta ruota anteriore e di essere bloccato in una simile posizione "ostativa" in corrispondenza dei bracci della forcella cui risulta fissata la ruota medesima.

Naturalmente non appena terminata la necessità di

proteggere la bicicletta da un possibile furto, il medesimo pedale potrà essere facilmente smontato dalla forcella anteriore, estratto dai raggi della rispettiva ruota e rimontato sulla sua pedivella, in maniera tale che l'intera bicicletta possa ritornare perfettamente e repentinamente in condizione di normale utilizzo.

A seguito di questa prima sommaria descrizione giova precisare che il dispositivo antifurto secondo il trovato si avvale in pratica della cooperazione di alcuni componenti facilmente installabili sulla rispettiva bicicletta.

Si allude in particolare:

- ad una boccola con serratura da avvitare al tradizionale foro filettato previsto all'estremità di una delle pedivelle della bicicletta
- ad un pedale smontabile che, pur adottando nelle linee generali una configurazione tradizionale, si caratterizza per la singolare configurazione conferita all'estremità del perno destinato a realizzare un accoppiamento con la rispettiva pedivella; in effetti grazie ad una simile configurazione il perno medesimo può infilarsi esattamente all'interno dell'anzidetta boccola e restarvi bloccato grazie all'azione di ritegno esercitata dalla serratura in dotazione alla stessa
- un particolare lucchetto da fissare su uno dei bracci della forcella anteriore, essendo previsto, in particolare, che tale lucchetto sia in grado di consentire l'esatto inserimento

dell'anzidetto stelo del pedale smontabile e di bloccarlo stabilmente in tale assetto grazie all'azione di ritegno esercitata dalla propria serratura.

Si consideri peraltro che l'azione antifurto del dispositivo in questione risulta duplice: in effetti un malintenzionato sarà impossibilitato a rubare la bicicletta non soltanto per il fatto che il pedale smontabile è posto nell'anzidetta condizione di impedire la rotazione della ruota anteriore, ma anche per il fatto di trovare una delle pedivelle della bicicletta medesima priva del rispettivo pedale.

Del resto se è facile apprezzare l'utilità della serratura prevista sull'anzidetto lucchetto fissato sulla forcella anteriore della bicicletta (in ragione della sua capacità di impedire la libera estrazione dell'anzidetto pedale smontabile dai raggi della rispettiva ruota), è altrettanto importante segnalare anche l'utilità della serratura prevista in corrispondenza dell'anzidetta boccola destinata ad essere montata in corrispondenza di una delle pedivelle della bicicletta medesima.

Grazie a questa seconda serratura, infatti, soltanto il proprietario della bicicletta avrà la possibilità di smontare il pedale e di utilizzarlo effettivamente in funzione di antifurto.

Se invece una simile serratura non fosse prevista, il proprietario della bicicletta si troverebbe esposto al rischio che qualsiasi malintenzionato possa liberamente rimuovere – anche soltanto per uno scherzo o un dispetto – l'anzidetto pedale

smontabile dalla rispettiva pedivella, rendendo di fatto inutilizzabile l'intera bicicletta.

Per maggiore chiarezza esplicativa la descrizione del trovato prosegue con riferimento alle tavole di disegno allegate, aventi solo valore illustrativo e non certo limitativo, in cui:

- la figura 1 mostra, con una rappresentazione assonometrica, l'anzidetto pedale smontabile del dispositivo antifurto in questione, normalmente fissato alla rispettiva pedivella;
- la figura 2 è analoga alla precedente ma mostra il pedale anzidetto estratto dalla rispettiva pedivella, insieme con la boccola prevista per consentire il reciproco accoppiamento di questi due componenti
- la figura 3 mostra, con un disegno in sezione, il pedale estratto dalla rispettiva pedivella che ospita tuttavia ospita ancora la boccola anzidetta;
- la figura 4 è una rappresentazione assonometrica del particolare lucchetto destinato ad essere montato sul fronte di uno dei bracci della forcella di una bicicletta;
- la figura 5 è un disegno in sezione che mostra l'anzidetto pedale smontabile innestato stabilmente nel lucchetto di cui alla figura 4;
- la figura 6 è analoga alla precedente, ma mostra il pedale anzidetto estratto dal rispettivo lucchetto;
- la figura 7 mostra, con una rappresentazione assonometrica,

una preferita forma di montaggio dell'anzidetto lucchetto in corrispondenza del braccio della forcella della rispettiva bicicletta, in una condizione in cui il pedale smontabile non è ancora innestato nel lucchetto medesimo;

- la figura 8 è analoga alla precedente, ma mostra il pedale smontabile già innestato nel rispettivo lucchetto.

Con riferimento alle figure allegate, si ribadisce che il primo componente del nuovo dispositivo antifurto per biciclette consiste in una particolare boccola (1) dotata di uno stelo cilindrico tubolare (10), filettato esternamente, che termina posteriormente con un collare (11), di profilo sostanzialmente circolare, al centro del quale è dislocata l'imboccatura del foro (12) che attraversa la boccola medesima (1).

Con particolare riferimento alle figure 1, 2 e 3, la posa in opera di tale boccola (1) prevede che il suo anzidetto stelo tubolare filettato sia avvitato entro il corrispondente foro filettato (F) usualmente previsto in corrispondenza dell'estremità libera di qualsiasi pedivella (PV) per biciclette.

L'avvitamento della boccola medesima (1) all'interno di detto foro (F) si arresta nel momento in cui il suo anzidetto collare (11) giunge a battuta contro la faccia esterna della pedivella medesima (PV).

Va detto peraltro che detto collare (11) reca un'appendice radiale (13) attraversata da un foro assiale entro

il quale scorre alternativamente il chiavistello (14) di una serratura, usualmente soggetto all'azione di richiamo di una molla (non mostrata nelle figure allegate) ed altresì dotato di una lunghezza maggiore di quella dell'anzidetta appendice (13) che ne guida e ne contiene le corse alterne.

La figura 3 mostra, in particolare, come l'azione esercitata dalla molla anzidetta assicuri che il chiavistello (14) tenda spontaneamente a rimanere completamente all'interno della rispettiva appendice di scorrimento (13), in una condizione in cui la sua punta (14a), sostanzialmente a becco di flauto, occupa parzialmente la sezione del foro (12) che attraversa la boccola anzidetta (1).

Qualora si voglia estrarre una simile punta (14a) dal foro anzidetto (12), al fine di liberare completamente la sezione di quest'ultimo, è sufficiente imporre uno scorrimento all'indietro al chiavistello (14), secondo quanto espressamente mostrato in figura 2.

Nella versione del trovato mostrata nelle figure allegate una simile attività può essere compiuta esercitando una semplice trazione sull'apposito pomellino (14b), che risulta montato sul chiavistello medesimo (14) dalla parte opposta della punta anzidetta (14a) e che si mantiene all'esterno dell'anzidetta appendice (13) anche fintanto che l'intero chiavistello (14) sia nel suo assetto di fine corsa di avanzamento, secondo quanto espressamente mostrato nella

figura 3.

In una preferita forma alternativa del trovato (non mostrata nelle figure allegate) è previsto invece che lo scorrimento all'indietro dell'anzidetto chiavistello (14) possa essere realizzato con una normale chiave, atta ad innestarsi in un'apposita toppa prevista sulla boccola medesima (1) e, più precisamente, in corrispondenza della stessa appendice (13) entro la quale scorre l'anzidetto chiavistello (14).

Il secondo componente del dispositivo secondo il trovato consiste in un pedale (2) che adotta un'impostazione generale tradizionale, ma che si caratterizza per il fatto che il suo perno centrale (20) reca, a valle di una flangia di raccordo (21), un'estremità cilindrica assottigliata (22), che reca, in prossimità dell'anzidetta flangia di raccordo (21), una gola perimetrale (23) con fianchi spioventi.

In particolare l'anzidetta estremità cilindrica assottigliata (22) di un simile pedale (2) reca una lunghezza ed una sezione sostanzialmente corrispondenti a quelle del foro (12) dell'anzidetta boccola (1).

Nell'ambito di questa stessa estremità cilindrica assottigliata (22) è previsto altresì che la sua anzidetta gola (23) sia dislocata, rispetto all'anzidetta flangia di raccordo (21), ad una distanza che corrisponde sostanzialmente a quella che intercorre tra l'imboccatura del foro passante (12) della boccola (1), a partire dall'anzidetto collare (11), e il punto in

cui opera l'anzidetto chiavistello (14).

Il terzo componente del dispositivo secondo il trovato consiste in un particolare lucchetto parallelepipedo (3) atto ad essere fissato “di taglio” sul fronte di uno dei bracci (B) della forcella (FR) di una bicicletta.

Questo lucchetto (3) è attraversato trasversalmente da un foro circolare ad asse orizzontale (30), che reca lunghezza e sezione sostanzialmente corrispondenti a quelle dell'anzidetta estremità assottigliata (22) del pedale (2).

Il suddetto foro orizzontale (30) risulta raccordato con un foro ad asse verticale che sfocia in corrispondenza della faccia superiore (3a) dell'anzidetto lucchetto parallelepipedo (3).

In effetti questo foro ad asse verticale ospita un chiavistello (31) dotato di una punta a becco di flauto, insieme con la sovrastante serratura di azionamento (32), la cui toppa (33) per la rispettiva chiave (C) è dislocata in corrispondenza dell'anzidetta faccia superiore (3a) del lucchetto medesimo (3).

Allorquando l'anzidetta serratura (32) venga condotta nell'assetto di chiusura – mostrato in figura 5 – la punta del rispettivo chiavistello (31) si insedia parzialmente entro l'anzidetto foro (30) che attraversa orizzontalmente il lucchetto (3).

Allorquando, invece, la medesima serratura (33) venga condotta nell'assetto di apertura – cui si riferisce la figura 6 –

la punta del chiavistello (31) libera del tutto la sezione di passaggio del medesimo foro (30) del lucchetto (3).

Fermo restando che il lucchetto anzidetto (3) può essere direttamente saldato o avvitato sul fronte del rispettivo braccio (B) della forcella, le figure 7 e 8 mostrano una preferita soluzione di montaggio dello stesso, studiata al fine di rendere estremamente agevole e rapida, oltre che rispettosa della struttura della forcella medesima, la posa in opera dell'anzidetto lucchetto (3).

Questa soluzione prevede infatti che il lucchetto medesimo (3) sia montato sul fronte di un particolare archetto (4), sagomato sostanzialmente a ferro di cavallo, che può essere avvitato alla sommità della forcella della rispettiva bicicletta, sfruttando di preferenza la stessa vite che risulta tradizionalmente utilizzata, al centro della traversa (T) che collega i bracci della forcella, per il fissaggio del freno anteriore.

Le citate figure mostrano in particolare come, in un simile contesto, il lucchetto (3) risulti fissato di taglio sul fronte di uno dei bracci verticali dell'archetto anzidetto (4).

Una volta chiarita la struttura degli anzidetti componenti del dispositivo antifurto in questione, non resta che illustrare il suo funzionamento.

Nel normale assetto operativo della bicicletta – cui si riferisce in particolare la figura 1 – è previsto che l'anzidetta

estremità assottigliata (22) del perno (20) del pedale (2) sia infilata entro il foro (12) della boccola (1) avvitata nel foro (F) della rispettiva pedivella (PV).

Un simile inserimento, che si intende completato nel momento in cui l'anzidetta flangia (21) del perno (20) del pedale (2) giunga a battuta contro il collare (11) della boccola (1), può essere eseguito a condizione che l'anzidetta punta (14a) del chiavistello (14) della boccola (1) abbia liberato completamente, a seguito dell'arretramento dell'intero chiavistello (14), la sezione dell'anzidetto foro (12) che attraversa la boccola medesima (1).

Nella versione del trovato mostrata nelle figure allegate, quella che non prevede l'adozione di una serratura di comando per l'anzidetto chiavistello (14), l'arretramento di quest'ultimo si realizza "automaticamente" in occasione dell'anzidetto inserimento dell'estremità (22) del pedale (2) nel foro passante (12) della boccola (1).

In particolare un simile effetto si ottiene grazie alla progressiva interferenza che l'estremità assottigliata (22) del perno del pedale (2) esercita nei confronti dell'anzidetta punta a becco di flauto (14b) dell'anzidetto chiavistello (14).

Naturalmente una simile interferenza deve rivelarsi sufficientemente energica per vincere la resistenza dell'anzidetta molla applicata sul chiavistello medesimo (14).

Una volta poi che l'anzidetta estremità assottigliata (22),

nel corso della sua penetrazione entro il foro (12) della boccola (1), abbia oltrepassato il chiavistello (14), l'anzidetta molla di richiamo impone istantaneamente a quest'ultimo una nuova corsa verso il basso, con l'effetto di favorire l'esatto insediamento della sua punta a becco di flauto (14b) entro la gola a fianchi spioventi (23) del medesimo perno (20) del pedale (2).

Inutile dire che un simile esatto accoppiamento rende impossibile qualsiasi fortuito scorrimento del perno (20) del pedale (2) rispetto alla boccola (1) e dunque della stessa retrostante pedivella (PV).

Ciò significa che la relativa bicicletta può essere utilizzata normalmente dal rispettivo utente.

Allorquando quest'ultimo intenda invece parcheggiare il proprio mezzo ed attivare il dispositivo antifurto secondo il trovato, egli deve imporre una corsa all'indietro all'anzidetto chiavistello (14) della boccola (1), esercitando una tradizionale trazione all'indietro sull'anzidetto rispettivo pomellino di azionamento (14b).

Una simile operazione consente infatti di estrarre la punta (14a) del chiavistello (14) dalla sezione del foro passante (12) della boccola medesima (1) e, contemporaneamente, dall'anzidetta gola (23) del perno (20) del pedale (2).

In tal modo il pedale medesimo (2), non più soggetto ad un qualsiasi mezzo di ritegno, può essere comodamente sfilato

dalla boccola (1) e dunque disaccoppiato dalla retrostante pedivella (PV).

Naturalmente nel caso in cui il chiavistello (14) della boccola (1) fosse corredato di una serratura, è facile comprendere come le sue corse alternative – propedeutiche all'anzidetto accoppiamento-disaccoppiamento tra il perno (20) del pedale (2) ed il foro (12) della boccola (1) – sarebbero comandate tramite la rispettiva serratura.

In ogni caso, una volta completata la rimozione del pedale (2) dalla rispettiva pedivella (PV), è previsto che lo stesso sia agganciato stabilmente all'anzidetto lucchetto (3) montato di taglio in corrispondenza di uno dei bracci (B) della forcella, dopo aver attraversato i raggi della ruota anteriore della bicicletta.

A tale scopo è necessario innanzitutto che l'estremità assottigliata (22) del perno (20) del pedale (2) sia insediata esattamente all'interno dell'anzidetto foro orizzontale (30) che attraversa il lucchetto (3).

Tuttavia un simile profondo inserimento può essere eseguito alla sola condizione di liberare la sezione di passaggio dell'anzidetto foro (30) del lucchetto (3); in tal prospettiva occorre utilizzare l'anzidetta chiave (C) per aprire la serratura (32) e dunque provocare una corsa verso l'alto del sottostante chiavistello (31), secondo quanto mostrato in figura 6.

In tal modo la punta di quest'ultimo (31) non è più in

condizione di opporsi al profondo inserimento dell'estremità (22) del perno (20) del pedale (2).

Una simile operazione può dirsi completata nel momento in cui la flangia (21) di tale perno (20) giunga a battuta contro il fianco del lucchetto medesimo (3), secondo quanto mostrato in figura 5.

A questo punto l'utente deve utilizzare l'anzidetta chiave (C) per chiudere la serratura (32) del lucchetto (3) e dunque per favorire una nuova corsa verso il basso del rispettivo chiavistello (31).

In tal modo la punta di questo chiavistello (31) si insedia esattamente entro la gola perimetrale (23) del perno (20) del pedale (2), rendendo impossibile una nuova estrazione di detto perno (20) dal rispettivo lucchetto (3), fino a quando il proprietario della bicicletta non torni ad utilizzare la propria chiave (C) per riaprire l'anzidetta serratura (32).

Naturalmente quando questo si verifica, il pedale (2) può essere estratto dai raggi della ruota anteriore e riposizionato nella sua "sede operativa naturale", vale a dire in corrispondenza della rispettiva pedivella (PV) grazie alla solita cooperazione della boccola anzidetta (1).

IL MANDATARIO

ING. CLAUDIO BALDI S.R.L.
(ING. CLAUDIO BALDI)

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo antifurto per biciclette, caratterizzato per il fatto di comprendere i seguenti componenti:

- una boccola (1) atta ad essere avvitata all'interno del foro (F) previsto all'estremità della pedivella (PV) di una bicicletta e dunque dotata di uno stelo cilindrico tubolare (10), filettato esternamente, che termina con un collare (11) di profilo sostanzialmente circolare, al centro del quale è dislocata l'imboccatura del foro (12) che attraversa lo stelo cilindrico anzidetto (10); essendo previsto che l'anzidetto collare (11) rechi un'appendice radiale (13) atta a contenere e a guidare le corse alterne di un chiavistello (14), capace, nel suo assetto di chiusura, di mantenere la propria punta a becco di flauto (14a) in condizione di occupare parzialmente la sezione dell'anzidetto foro passante (12) della boccola medesima (1);
- un pedale per biciclette (2), il cui perno centrale (20) termina, a valle di una flangia di raccordo (21), con un'estremità cilindrica assottigliata (22) atta ad infilarsi esattamente entro l'anzidetto foro passante (12) dell'anzidetta boccola (1); essendo previsto che detta estremità cilindrica assottigliata (22) del perno anzidetto (20) rechi mezzi di impegno (23) atti a favorire l'innesto dell'anzidetta punta (14a) del chiavistello (14), nel momento in cui quest'ultimo sia condotto nell'anzidetto assetto di chiusura;
- un lucchetto parallelepipedo (3) atto ad essere fissato in

assetto verticale sul fronte di uno dei bracci (B) della forcella (FR) di una bicicletta ed altresì dotato di un foro passante ad asse orizzontale (30) atto ad accogliere esattamente l'anzidetta estremità cilindrica assottigliata (22) del perno (20) del pedale (2), in una condizione che consente ad un chiavistello (31) in dotazione al lucchetto medesimo (3) di insediare la propria punta a becco di flauto entro gli anzidetti mezzi di impegno (23) previsti in corrispondenza della medesima estremità cilindrica assottigliata (22) dell'anzidetto perno (20) del pedale (2).

2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che l'anzidetto chiavistello (14) della boccola (1) è azionato tramite una rispettiva serratura.

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che l'anzidetto chiavistello (14) della boccola (1) è soggetto all'azione di una molla di richiamo che tende costantemente a mantenerlo nel suo anzidetto assetto di chiusura e risulta altresì dotato, in corrispondenza dell'estremità opposta a quella della sua anzidetta punta (14a), di un pomellino (14b) da utilizzare per esercitare una trazione idonea a farlo scorrere verso il suo assetto di apertura.

4) Dispositivo secondo una o più delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato per il fatto che l'anzidetto chiavistello (31) del lucchetto (3) è alloggiato, insieme con la rispettiva serratura (32), all'interno di un foro ad asse verticale

che sfocia entro l'anzidetto foro ad asse orizzontale (30) del lucchetto medesimo (3).

5) Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato per il fatto che l'anzidetta serratura (32) del lucchetto (3) è azionata tramite una chiave (C) che si insedia in una toppa (33) dislocata in corrispondenza di una delle facce orizzontali (3a) del lucchetto medesimo (3).

6) Dispositivo secondo una o più delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato per il fatto che gli anzidetti mezzi di impegno (23) previsti lungo l'estremità cilindrica assottigliata (22) del perno (20) dell'anzidetto pedale (2) consistono in una gola perimetrale (23) dotata di fianchi spioventi.

7) Dispositivo secondo una o più delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato per il fatto che l'anzidetto lucchetto (3) è montato sul fronte di uno dei rami verticali di un archetto (4), sostanzialmente a ferro di cavallo, atto ad essere fissato alla sommità della forcella (FR) di una bicicletta, sostanzialmente all'altezza della traversa (T) che collega i bracci della forcella medesima (FR).

IL MANDATARIO

ING. CLAUDIO BALDI S.R.L.
(ING. CLAUDIO BALDI)



