



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201507909 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：102147395

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl. : *B62H3/00 (2006.01)* *B62H3/10 (2006.01)*

(30)優先權：2013/08/27 南韓 10-2013-0101550

(71)申請人：萬都股份有限公司 (南韓) MANDO CORPORATION (KR)
南韓

(72)發明人：高昌福 KO, CHANG BOK (KR)；崔炯鎬 CHOI, KANGHO (KR)

(74)代理人：楊長峯；李國光；張仲謙

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 18 頁

(54)名稱

自行車腳架

BICYCLE KICKSTAND

(57)摘要

本發明係揭露一種自行車腳架，包括：曲柄臂，其為了將踏板安裝於自行車而設置，且沿著長度方向具有長孔；踏板，其垂直地結合於曲柄臂之長孔中，且被設置成能夠朝曲柄臂之長度方向旋轉；中間臂，其容納設置於曲柄臂之長孔中，且兩端分別與曲柄臂和踏板連接，使旋轉的踏板傾斜；以及安全鎖，其以貫通長孔和踏板之方式設置於曲柄臂，且支承相對於曲柄臂垂直或傾斜之踏板。



- 9 . . . 自行車腳架
10 . . . 曲柄臂
11 . . . 長孔
12 . . . 第一旋轉軸
14 . . . 安全鎖軸
18 . . . 第二旋轉軸
20 . . . 踏板
21 . . . 踏板主體
22 . . . 第一旋轉軸
孔
23 . . . 踏板桿
24 . . . 安全鎖軸孔
26 . . . 桿關節孔
30 . . . 中間臂
36 . . . 臂關節孔
38 . . . 臂狹縫
40 . . . 安全鎖



申請日: 102.12.20

IPC分類:

201507909

【發明摘要】

B62H 3/00 (2006.01)
B62H 3/10 (2006.01)

【中文發明名稱】 自行車腳架

【英文發明名稱】 BICYCLE KICKSTAND

【中文】

本發明係揭露一種自行車腳架，包括：曲柄臂，其爲了將踏板安裝於自行車而設置，且沿著長度方向具有長孔；踏板，其垂直地結合於曲柄臂之長孔中，且被設置成能夠朝曲柄臂之長度方向旋轉；中間臂，其容納設置於曲柄臂之長孔中，且兩端分別與曲柄臂和踏板連接，使旋轉的踏板傾斜；以及安全銷，其以貫通長孔和踏板之方式設置於曲柄臂，且支承相對於曲柄臂垂直或傾斜之踏板。

【指定代表圖】 第(2)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

9：自行車腳架
10：曲柄臂
11：長孔
12：第一旋轉軸
14：安全銷軸
18：第二旋轉軸
20：踏板
21：踏板主體
22：第一旋轉軸孔
23：踏板桿
24：安全銷軸孔
26：桿關節孔
30：中間臂
36：臂關節孔
38：臂狹縫
40：安全銷

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 自行車腳架

【英文發明名稱】 BICYCLE KICKSTAND

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種自行車腳架，特別是一種設置於踏板之自行車腳架。

【先前技術】

【0002】 最近，自行車作為休閒文化的一部分以及環保交通工具而備受矚目。自行車不僅能夠在交通擁擠嚴重的上下班時間段代替汽車，而且在近距離移動時也能夠代替汽車，能夠為業餘時間不足的職場人提供適當的運動量。

【0003】 自行車通常包括構成骨架的車架，安裝於車架的一對車輪，踏板，把手以及腳架等。自行車基本上由使用者用雙腳踩踏踏板，並利用鏈條向車輪傳遞經踩踏踏板而產生的力來進行移動。

【0004】 並且，自行車根據用途可分為公路用、競賽用、山地用、小輪型、混合型等，在競賽用自行車或要求高性能的高級自行車等上通常不會安裝用於停放自行車的腳架。這雖然是因為自行車本身要求輕質，但主要是因為會阻礙行駛性能。

【0005】 現有技術文獻

【0006】 專利文獻：日本公開專利第2010-126152號（2010.06.10.）

【0007】 上述文獻涉及一種自行車用腳架，公開了一種安裝於自行車的踏

板曲柄來使用的腳架。該腳架為使用者平時單獨攜帶腳架而在使用時安裝於踏板的結構。

【發明內容】

【0008】 (一) 本發明要解決的技術問題

【0009】 本發明的實施例提供一種小型、結構簡單且一體地設置於自行車的自行車腳架。

【0010】 (二) 技術手段

【0011】 根據本發明實施例的自行車腳架可包括：曲柄臂，其為了將踏板安裝於自行車而設置，且沿著長度方向具有長孔；踏板，其垂直地結合於曲柄臂之長孔中，且被設置成能夠朝曲柄臂之長度方向旋轉；中間臂，其容納設置於曲柄臂之長孔中，且中間臂的兩端分別與曲柄臂和踏板連接，使旋轉的踏板傾斜；以及安全銷，其以貫通長孔和踏板之方式設置於曲柄臂，且支承相對於曲柄臂垂直或傾斜之踏板。

【0012】 並且，所述中間臂可包括臂狹縫，所述臂狹縫能夠移動地與第二旋轉軸結合，使踏板傾斜，所述第二旋轉軸貫通長孔設置。

【0013】 並且，所述長孔可包括卡止部，所述中間臂包括與所述卡止部卡止之臺階部。

【0014】 並且，所述曲柄臂可於端部包括傾斜端，所述傾斜端能夠使踏板朝曲柄臂之長度方向旋轉。

【0015】 並且，當相對於曲柄臂垂直之安全銷被解除時，所述踏板可因自身重量而相對於曲柄臂旋轉。

【0016】 並且，所述踏板可包括踏板主體和踏板桿，所述踏板桿以能夠容納於曲柄臂之方式與曲柄臂並列設置，所述踏板主體垂直地設置於踏板桿，且被設置成能夠相對於踏板桿旋轉。

【0017】 並且，所述踏板桿可具有第一旋轉軸孔、安全銷軸孔以及桿關節孔，所述第一旋轉軸孔藉由貫通長孔之第一旋轉軸銷而與曲柄臂連接安裝，所述安全銷軸孔藉由貫通長孔之安全銷而與曲柄臂連接安裝，所述桿關節孔藉由連接銷而與設置於中間臂之臂關節孔連接安裝。

【0018】 並且，所述安全銷可包括彈性部件，且朝貫通長孔之方向被加壓。

【0019】 (三) 技術功效

【0020】 本發明實施例的自行車腳架由於一體地設置於踏板，且在外形上與未安裝腳架之踏板無太大差異，因此既不影響自行車的外觀，又提高了腳架的結構以及功能。

【0021】 並且，本發明實施例的自行車腳架由於包括安全銷，因此能夠將錯誤操作防範于未然，並且僅僅藉由解除安全銷就成為能夠使用踏板腳架的狀態，因此動作非常方便。

【圖式簡單說明】

【0022】 第1圖是安裝有本發明一實施例之自行車腳架之自行車之示意圖。

【0023】 第2圖是本發明一實施例之自行車腳架之分解立體圖。

【0024】 第3圖是本發明一實施例之自行車腳架之踏板之側剖視圖。

【0025】 第4圖是本發明一實施例之自行車腳架之腳架之側剖視圖。

【0026】 第5圖是本發明一實施例之自行車腳架之腳架之背面側剖視圖。

【0027】 第6圖是本發明一實施例之自行車腳架之動作狀態示意圖。

【實施方式】

【0028】 以下，將參照附圖詳述本發明實施例。在此，以下介紹之實施例作為例子提供，以能夠向本領域技術人員充分傳遞本發明的思想。因此，本發明並不限於以下說明的實施例，可以通過其他方式具體體現，進而為了明確說明本發明，附圖中省略了與說明無關的部分，便於附圖說明，可以誇張表示構成要件的幅度、長度、厚度等。整個說明書中同一參照符號表示同一構成要件。

【0029】 第1圖是安裝有本發明一實施例之自行車腳架之自行車之示意圖，第2圖是本發明一實施例之自行車腳架之分解立體圖，第3圖至第5圖是本發明一實施例之自行車腳架之側剖視圖。

【0030】 請參閱圖式，自行車一般如第1圖所示，包括設置有前輪2和把手3之把手架1A以及設置有踏板5、鞍座6、後輪7之主車架1B。踏板5和後輪7用鏈條8連接，把手架1A為了操縱方向而能夠轉動地組裝於主車架1B。主車架1B能夠為了提高便攜性而設置成折疊式。

【0031】 本發明之自行車腳架9設置於踏板5，所述踏板5為了向自行車提供動力而能夠旋轉地結合於主車架1B。踏板5藉由曲柄臂4而安裝於主車架1B。

【0032】 根據本實施例，如第2圖分解所示，自行車腳架包括：具有長孔之曲柄臂10；與曲柄臂10之長孔結合且被設置成能夠朝長度方向

旋轉之踏板20；使踏板20相對於曲柄臂10傾斜之中間臂30；以及用於支承傾斜之踏板20之安全銷40。

【0033】 曲柄臂10之一端與設置於自行車之主車架1B之踏板軸1c結合，另一端包括沿著長度方向朝踏板側開口之長孔11。於長孔11中，從末端沿著長度方向相互分離設置有第一旋轉軸12、安全銷軸14以及第二旋轉軸18。

【0034】 踏板20安裝於曲柄臂10之開口側。踏板20包括可放置腳之踏板主體21和垂直地延長設置於踏板主體21之踏板桿23。踏板主體21能夠旋轉地設置於踏板桿23，踏板桿23能夠藉由長孔11容納於曲柄臂10或者能夠旋轉地與曲柄臂並列安裝。如第3圖所示，若踏板桿23完全容納於曲柄臂10，則踏板桿23與曲柄臂10配置成一行。於此配置狀態下，曲柄臂10以踏板軸1c為中心旋轉，踏板主體21以踏板桿23為中心旋轉。

【0035】 踏板桿23具有第一旋轉軸孔22、安全銷軸孔24以及桿關節孔26。第一旋轉軸孔22與設置於曲柄臂10之末端之第一旋轉軸12藉由使第一旋轉軸銷P1貫通而被相互連接安裝，安全銷軸孔24與設置於第一旋轉軸12上方之安全銷軸14藉由安全銷40而被相互連接安裝。桿關節孔26與後述之中間臂30之臂關節孔藉由連接銷P2能夠相互旋轉地連接。

【0036】 踏板桿23雖然設置成能夠因自身重量相對於曲柄臂10以第一旋轉軸銷P1為中心朝向長孔11以及重力方向旋轉，但是能夠藉由使安全銷40貫通安全銷軸孔24以防止旋轉。為了使踏板桿23更容易旋轉，於曲柄臂10之末端可設置有傾斜端17。

- 【0037】 中間臂30將踏板20與曲柄臂10連接以限制踏板20之旋轉程度，即傾斜度。若更具體地觀察，則如第2圖以及第4圖所示，中間臂30之一端具有臂關節孔36，且藉由連接銷P2而與踏板桿23之桿關節孔26相互連接，另一端藉由使第二旋轉軸銷P3貫通而連接安裝於曲柄臂10之第二旋轉軸18。
- 【0038】 中間臂30可設置成厚度較薄之桿狀，且於長邊方向之一面具有臺階部31，而且於內部具有臂狹縫38。臺階部31被設置成與設置於曲柄臂10之長孔11之卡止部11a卡止，如第3圖所示，將中間臂30穩定地容納於曲柄臂10中。臂狹縫38於腳架動作時可與第二旋轉軸銷P3聯動而將踏板20引導成能夠傾斜。
- 【0039】 如第5圖所示，安全銷40設置於曲柄臂10之側面，且以貫通被設置於曲柄臂10之長孔11之安全銷軸14和踏板桿23之安全銷軸孔24之方式安裝。並且，安全銷40被彈性部件42加壓成貫通長孔11，因此平時爲了能夠蹬踏而使踏板桿23和曲柄臂10維持直角狀態。並且，能夠藉由拉拽拉環44而解除安全銷40之鎖止。
- 【0040】 接下來，觀察具有如上述結構之自行車腳架之動作。
- 【0041】 於日常行駛時，自行車腳架爲了能夠進行向自行車提供動力之蹬踏，使踏板20和曲柄臂10如第2圖所示保持直角配置狀態，並且爲了能夠穩定地維持該狀態，使安全銷40貫通被設置於曲柄臂10之長孔11之安全銷軸14和踏板桿23之安全銷軸孔24。此時，由於中間臂30容納於曲柄臂10之內部，因此踏板腳架於外觀上完全不會露出於外部。
- 【0042】 另一方面，於想停放自行車時，使用者首先從自行車上下來，使

安裝有踏板腳架之踏板接近地面後，拉拽安全銷40。若解除安全銷40，則如第4圖所示，踏板20因自身重量而使踏板桿23以第一旋轉軸12為中心沿著長孔11旋轉，此時，將踏板桿23與中間臂30連接之連接銷P2從曲柄臂10以三角形狀露出，同時踏板20相對於曲柄臂10呈鈍角傾斜。由於安全銷40以踏板桿23脫離之狀態貫通長孔11而支承踏板桿23之背面，因此踏板20之傾斜狀態被穩定地維持。

【0043】 雖然於圖式中，本實施例之自行車腳架係以安裝於左右區分之踏板中之左側踏板之方式例示，但是本發明並不侷限於此，本發明之自行車腳架亦可以安裝於右側踏板，甚至可以設置於兩側。並且，由於曲柄之長度通常為規格化，因此本發明之自行車腳架僅需藉由中間臂之交換即可適當地調節踏板桿之傾斜角度。

【符號說明】

- 【0044】 9：自行車腳架
10：曲柄臂
11：長孔
12：第一旋轉軸
14：安全銷軸
18：第二旋轉軸
20：踏板
21：踏板主體
22：第一旋轉軸孔
23：踏板桿
24：安全銷軸孔

26：桿關節孔

30：中間臂

36：臂關節孔

38：臂狹縫

40：安全銷

【發明申請專利範圍】

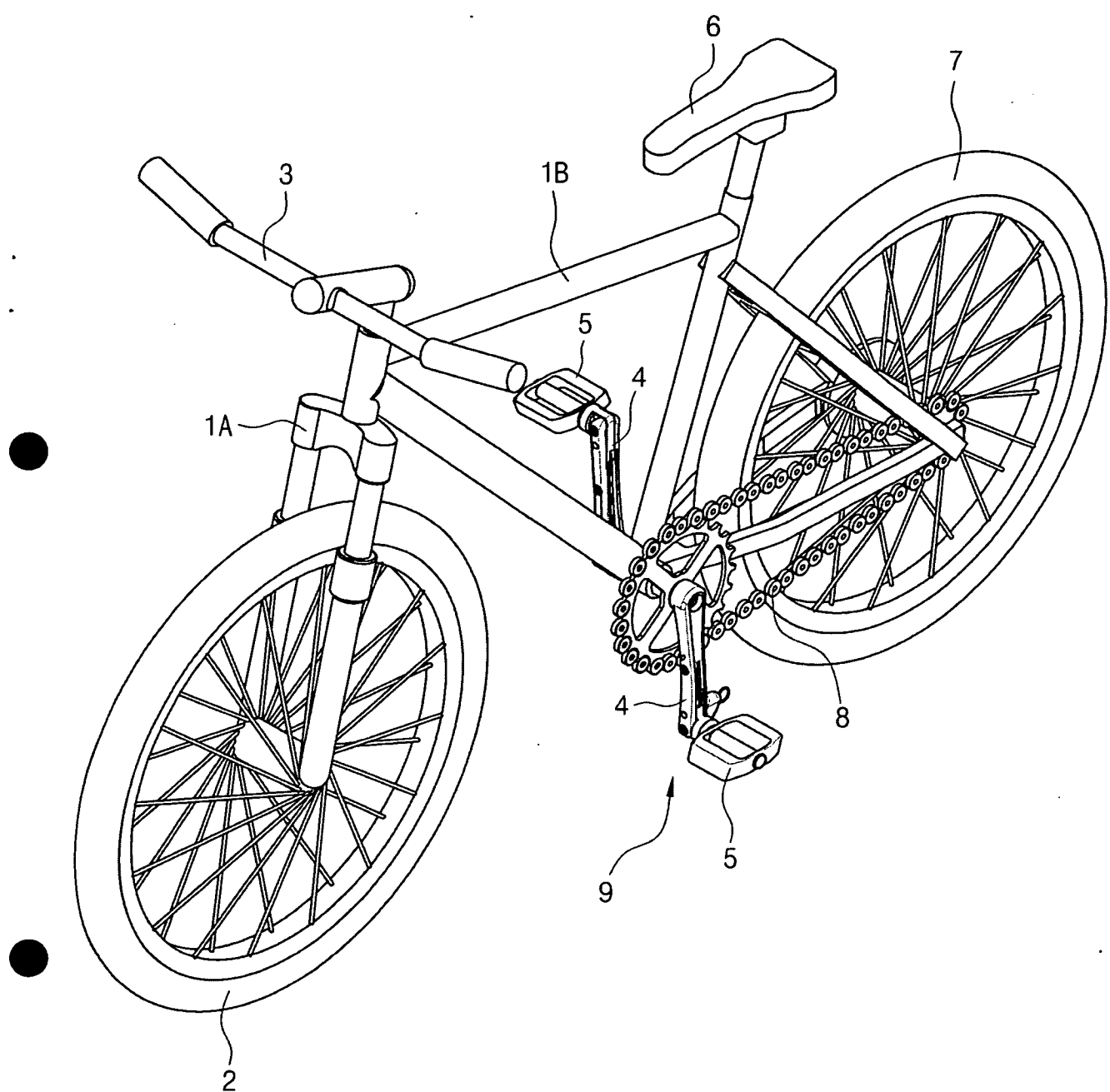
- 【第1項】 一種自行車腳架，其特徵在於，包括：
- 一曲柄臂，其爲了將一踏板安裝於一自行車而設置，且沿著一長度方向具有一長孔；
- 該踏板，其垂直地結合於該曲柄臂之該長孔中，且被設置成能夠朝該曲柄臂之該長度方向旋轉；
- 一中間臂，其容納設置於該曲柄臂之該長孔中，且該中間臂的兩端分別與該曲柄臂和該踏板連接，使該旋轉之踏板傾斜；以及
- 一安全銷，其以貫通該長孔和該踏板之方式設置於該曲柄臂，且支承相對於該曲柄臂垂直或傾斜之該踏板。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之自行車腳架，其中該中間臂包括一臂狹縫，該臂狹縫能夠移動地與一第二旋轉軸結合，使該踏板傾斜，該第二旋轉軸貫通該長孔設置。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述之自行車腳架，其中該長孔包括一卡止部，該中間臂包括與該卡止部卡止之一臺階部。
- 【第4項】 如申請專利範圍第1項所述之自行車腳架，其中該曲柄臂於一端部包括一傾斜端，該傾斜端能夠使該踏板朝該曲柄臂之該長度方向旋轉。
- 【第5項】 如申請專利範圍第1項所述之自行車腳架，其中當相對於該曲柄臂垂直之該安全銷被解除時，該踏板因自身重量而相對於該曲柄臂旋轉。
- 【第6項】 如申請專利範圍第1至5項中任一項所述之自行車腳架，其中該踏

板包括一踏板主體及一踏板桿，該踏板桿以能夠容納於該曲柄臂之方式與該曲柄臂並列設置，該踏板主體垂直地設置於該踏板桿，且被設置成能夠相對於該踏板桿旋轉。

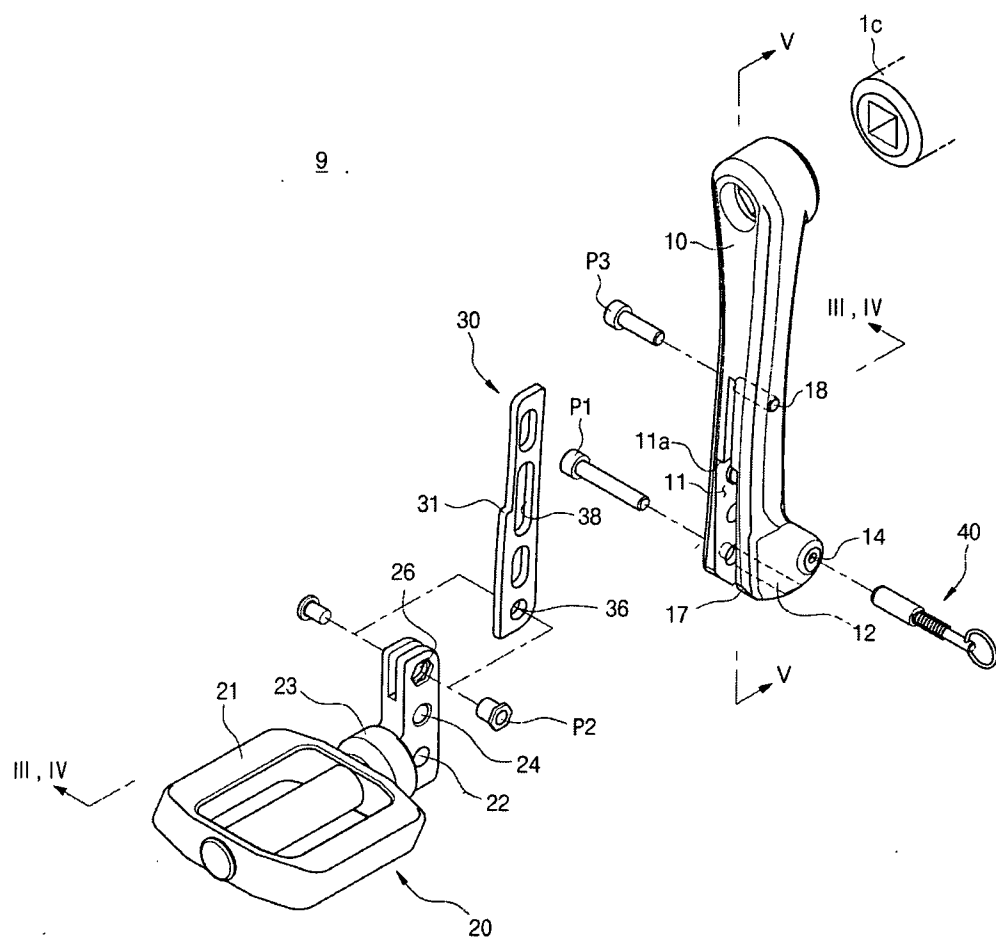
【第7項】 如申請專利範圍第6項中所述之自行車腳架，其中該踏板桿具有一第一旋轉軸孔、一安全銷軸孔以及一桿關節孔，該第一旋轉軸孔藉由貫通該長孔之一第一旋轉軸銷與該曲柄臂連接安裝，該安全銷軸孔藉由貫通該長孔之該安全銷與該曲柄臂連接安裝，該桿關節孔藉由一連接銷與設置於該中間臂之一臂關節孔連接安裝。

【第8項】 如申請專利範圍第1項中所述之自行車腳架，其中該安全銷包括一彈性部件，且朝貫通該長孔之方向被加壓。

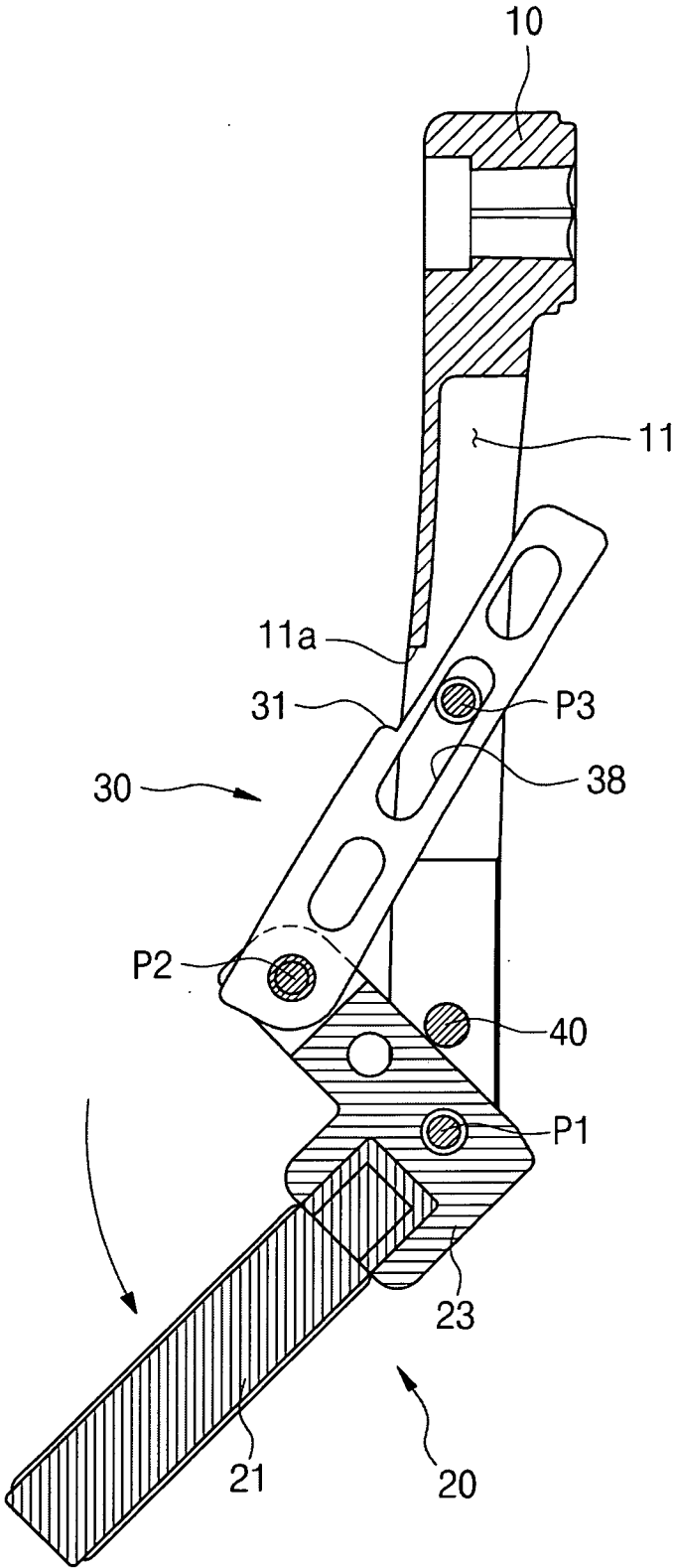
【發明圖式】



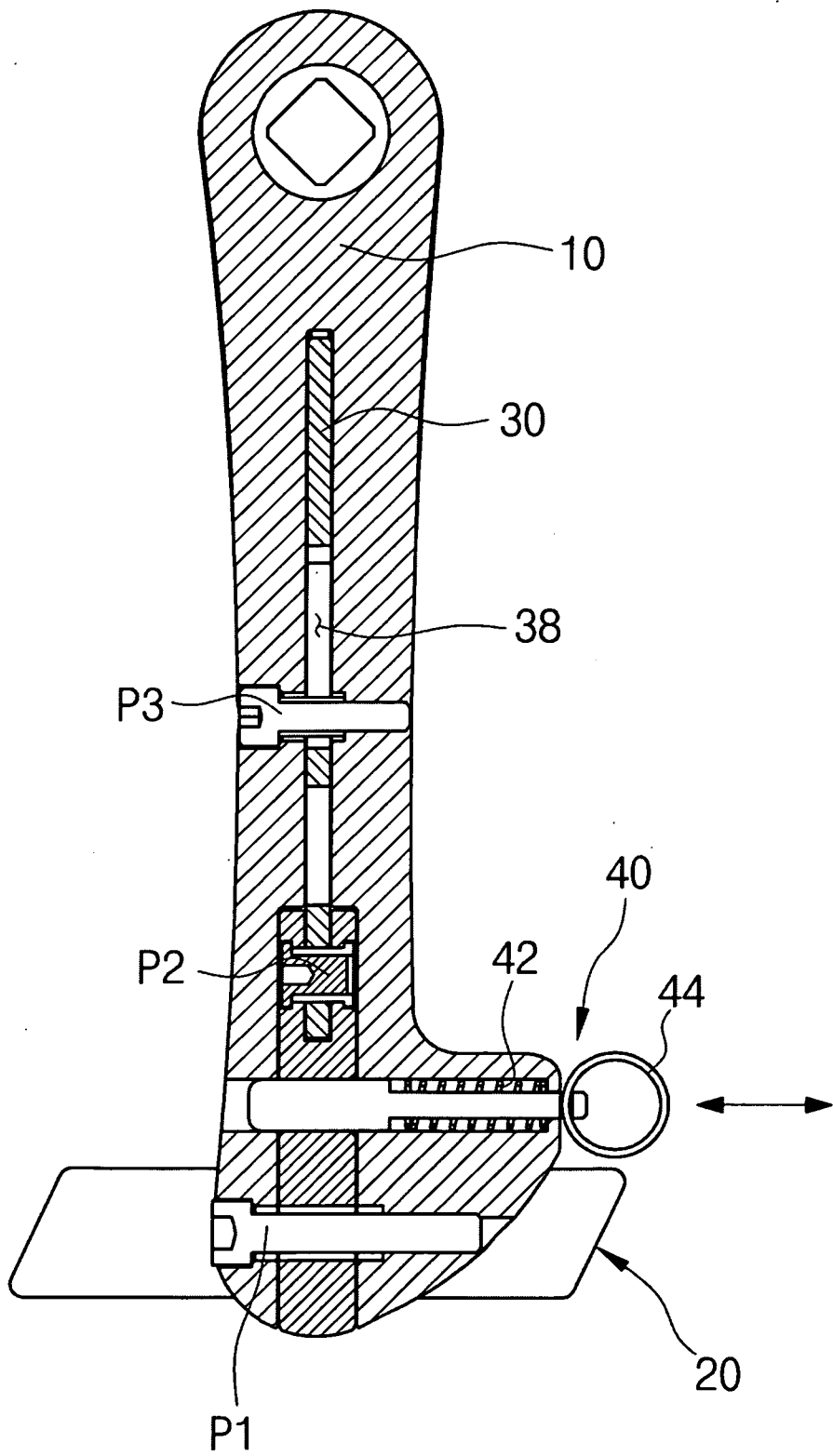
第1圖



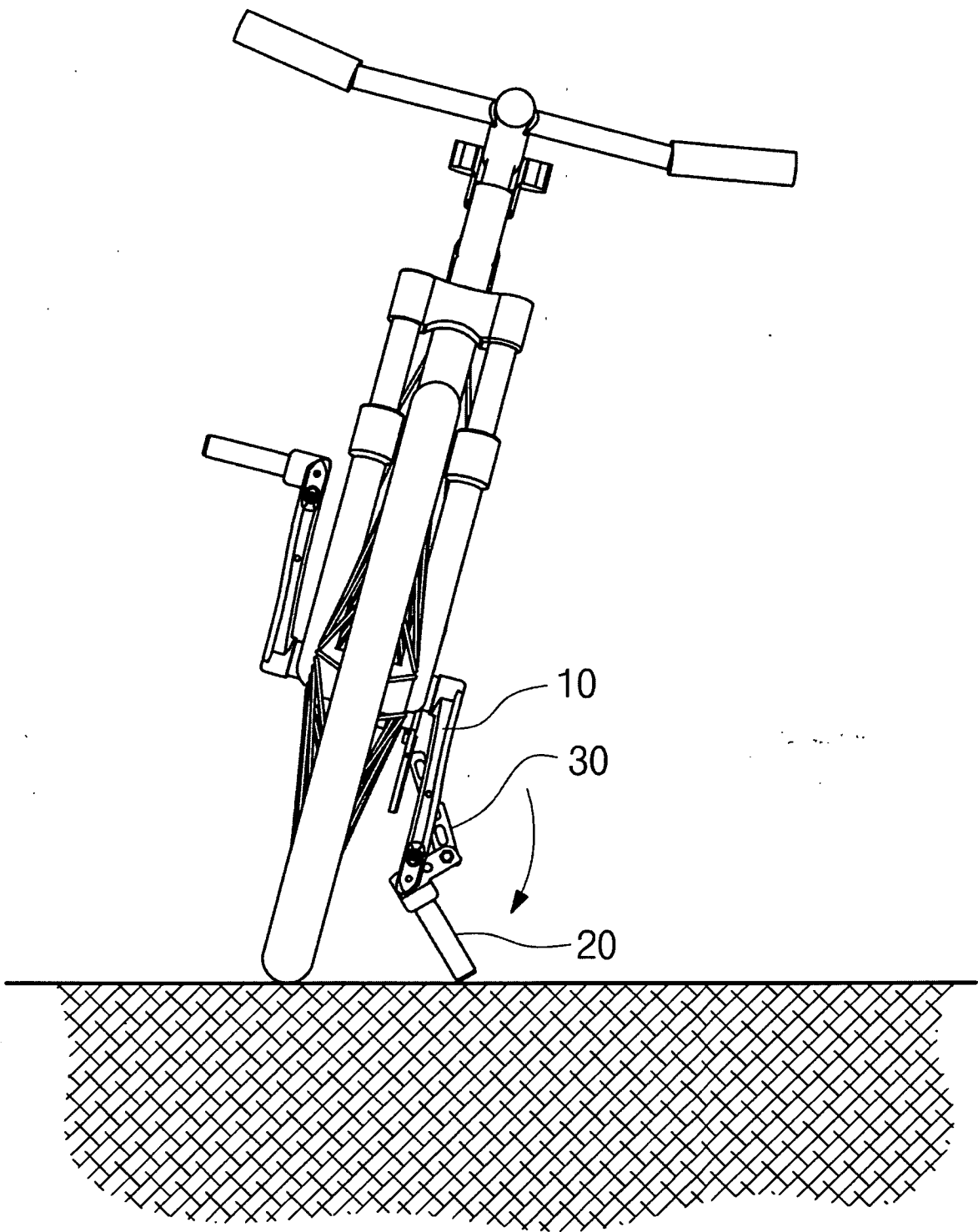
第2圖



第4圖



第5圖



第6圖