

Title (en)  
ENERGY SAVING SYSTEM COMPRISING A CRAMPON AND A SHOE

Title (de)  
KRAFTSPARENDES SYSTEM AUS EINEM STEIGEISEN UND EINEM SCHUH

Title (fr)  
SYSTÈME ÉCONOMISANT LES FORCES COMPOSÉ D'UN CRAMPON ET D'UNE CHAUSSURE

Publication  
**EP 3744207 A2 20201202 (DE)**

Application  
**EP 19020347 A 20190525**

Priority  
EP 19020347 A 20190525

Abstract (de)  
Steigeisen (2), das mindestens ein Scharnier (27) mit horizontaler Drehachse quer zur Laufrichtung oder mindestens ein Verbindungsstück aus einem elastisch biegsamen Material (45) aufweist, um das sich vorderer und hinterer Teil des Steigeisens gegeneinander drehen können, wobei dieses Scharniergelenk oder Materialstück durch mindestens einen quer zur Laufrichtung einsteckbaren oder verschiebbaren Arretierstift (35), durch einen längs zur Laufrichtung verschiebbaren Riegel (33) oder in sich starre Manschette (46) oder durch mindestens einen Riegel (33) arretiert werden kann, der dazu um jeweils eine Achse, die jeweils an einem der beiden Teile des Steigeisens befestigt ist, schwenkbar ist. Die Befestigungsvorrichtung (20) verbindet dabei das Steigeisen (2) durch eine Klemmkraft mit dem Schuh (1) lösbar, wobei das Steigeisen (2) einen äußeren Bügel (5) mit einem Verbindungsgelenk (6) aufweist und der äußere Bügel (5) mit seinen Bügelenden (15) in einer Aufnahme (13) im Steigeisen (2) drehbar gelagert ist, wobei dem äußeren Bügel (5) ein innerer Bügel (4) zugeordnet ist, welcher in einer beidseitigen Aufnahme (3) in oder am Schuhabsatz (21) des Schuhs (1) drehbar angeordnet ist und über das Gelenk (6) mit dem ersten Bügel (5) verbunden ist, wobei die beiden Bügel (4, 5) eine Übertotpunkt-Befestigungsvorrichtung ausbilden. Bei den Zacken des Steigeisens besteht ihr unterer Teil, die Spitze (65), aus einem härteren Material als ihr oberer Teil, der Stummel (64), wobei beide Teile der Zacke zumindest in einem Teilbereich flächig aufeinanderliegen und mindestens ein zu dieser Kontaktfläche senkrecht stehender, massiver oder innen hohler Stift (67) in diesem Teilbereich beide Teile der Zacke mittels jeweils zweier deckungsgleicher, in beiden Teilen der Zacke vorhandener Löcher durchdringt, der an seinen beiden Enden jeweils verdickt oder / und gekrümmt oder / und mit mindestens einem Teil der Zacke verschweißt, verschraubt oder verklebt ist oder der als Schraube mit einer Schraubmutter ausgeführt ist. Mindestens einer der beiden Teile der Zacke ist in mindestens einem seiner beiden Seitenbereiche abgeknickt, sodass der obere Teil der Zacke im Bereich eines oder beider Seitenränder jeweils auf dem unteren Teil der Zacke aufliegt und so einen Anteil der auf den unteren Teil der Zacke von unten nach oben wirkenden Kraft aufnehmen kann, und / oder der eine Teil der Zacke fasst den jeweils anderen Teil ein, und zwar indem ein Zwischenraum gegeben ist, der der Materialdicke des jeweils eingefassten Teils der Zacke entspricht. Dieser Zwischenraum entsteht zwischen einerseits mindestens einem Finger, der dem einen Teil der Zacke entspringt, und andererseits der Kontaktfläche.

IPC 8 full level  
**A43C 15/06** (2006.01); **A43C 11/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**A43B 1/0054** (2013.01); **A43C 11/00** (2013.01); **A43C 15/068** (2013.01)

Citation (applicant)  
DE 8405269 U1 19840607

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3744207 A2 20201202; EP 3744207 A3 20210127**

DOCDB simple family (application)  
**EP 19020347 A 20190525**