

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **715 014 A1**

(51) Int. Cl.: **A63B** **63/00** (2006.01)
A63B **71/02** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00640/18

(22) Anmeldedatum: 23.05.2018

(43) Anmeldung veröffentlicht: 29.11.2019

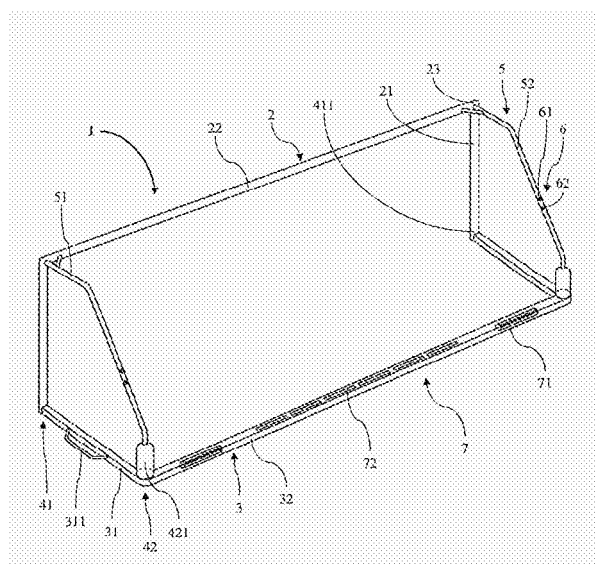
(71) Anmelder:
Rafet Oeztürk, Elblingstrasse 3
4107 Ettingen (CH)

(72) Erfinder:
Rafet Oeztürk, 4107 Ettingen (CH)

(74) Vertreter:
Latscha Schöllhorn Partner AG, Grellingerstrasse 60
4052 Basel (CH)

(54) Ballsporttor mit Hebemechanismen.

(57) Ein erfindungsgemässes Ballsporttor (1) umfasst zwei senkrechte Pfosten (21), eine die beiden Pfosten (21) an ihren oberen Enden verbindende waagrechte Querlatte (22) und einen zwei Tiefenstreben (31) und eine Querstrebe (32) aufweisenden Bodenrahmen (3). Die eine der zwei Tiefenstreben (31) erstreckt sich von einem unteren Ende des einen der beiden Pfosten (21) waagrecht nach hinten. Die andere der zwei Tiefenstreben (31) erstreckt sich ebenfalls von einem unteren Ende des anderen der beiden Pfosten (21) waagrecht nach hinten. Die den Pfosten (21) abgewandten Enden der Tiefenstreben (31) sind durch die Querstrebe (32) miteinander verbunden, sodass zwei vordere Eckbereiche (41) bei den Verbindungen zwischen den Pfosten (21) und den Tiefenstreben (31) und zwei hintere Eckbereiche (42) bei den Verbindungen zwischen den Tiefenstreben (31) und der Querstrebe (32) gebildet sind. Das Ballsporttor (1) umfasst weiter einen Antrieb und mindestens zwei jeweils mit einem Laufrad ausgestattete Hebemechanismen. Zumindest an einem der beiden vorderen Eckbereiche (41) und dem hinteren Eckbereich (42), der über die zugehörige Tiefenstrebe (31) mit diesem einen der beiden vorderen Eckbereiche (41) verbunden ist, ist jeweils eine Fassung (411, 421) ausgebildet, in denen jeweils einer der Hebemechanismen angeordnet ist. Der Antrieb ist dazu ausgestaltet, die Hebemechanismen automatisch zwischen einer eingefahrenen Position, in der die Laufräder innerhalb der Fassungen (411, 421) angeordnet sind, und einer ausgefahrenen Position, in der die Laufräder vertikal aus den Fassungen (411, 421) bewegt sind, zu verstellen.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ballsporttor gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1. Solche Ballsporttore umfassen typischerweise zwei senkrechte Pfosten, eine die beiden Pfosten an ihren oberen Enden verbindende waagrechte Querlatte und einen zwei Tiefenstreben und einer Querstrebe aufweisenden Bodenrahmen. Sie können als Tore für verschiedene Ballsportarten wie insbesondere für Fussball verwendet werden.

Stand der Technik

[0002] In verschiedenen Ballsportarten werden Tore mit zwei senkrechten Pfosten, einer diese verbindende waagrechte Querlatte und einem zwischen Pfosten und Querlatte aufgehängtem Netz in Spiel und Training eingesetzt. Dabei gibt es zum einen Tore, die fest mit dem Boden verbunden sind. Beispielsweise werden dazu die seitlichen Pfosten von Toren in entsprechende Öffnungen im Boden eingelassen. Zum anderen werden insbesondere auch für den Trainingsbetrieb selbststehende Tore verwendet, die einen sich nach hinten erstreckenden Bodenrahmen aufweisen. Solche Tore sind typischerweise auf den Pfosten und dem Bodenrahmen auf dem Boden abgestellt.

[0003] In vielen Sportarten sind die Masse und Dimensionen der Tore genau festgelegt. Beispielsweise definieren die Deutsche Industrienorm (DIN) 7900 «Spielfeldgeräte – Fussballtore – Konstruktionsmasse» und die Europäische Norm (EN) 748 «Fussballtore – Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren» die genauen Abmessungen und Dimensionen von Fussballtoren.

[0004] Im Betrieb und insbesondere im Trainingsbetrieb gibt es häufig das Bedürfnis, ein Tor oder mehrere Tore umzustellen. Dabei werden die Tore zumeist beispielsweise von den Spielern selbst oder von anderen Personen getragen und an neuer Stelle wieder aufgestellt. Da beispielsweise im Fussball die Tore vergleichsweise gross und sperrig beziehungsweise schwer sind, ist das Umstellen der Tore verhältnismässig mühsam und entsprechend unbeliebt. Auch besteht beim Hantieren mit den Toren eine gewisse Verletzungs- beziehungsweise Unfallgefahr, beispielsweise, wenn ein Tor umfällt und dabei eine Person trifft.

[0005] Um das Umstellen, Wegräumen und Aufstellen von Toren zu erleichtern, werden heutzutage auch verschiedene Hilfseinrichtungen eingesetzt. Beispielsweise ist es bekannt, die Tore mit klappbaren Rädern zu versehen. Zum Verschieben der Tore werden diese angehoben, die Räder eingeklappt und die Tore dann auf den Rädern gerollt. Eine andere solche Hilfseinrichtung ist beispielsweise in der DE 202009 002042 U1 beschrieben. Auch verbreitet sind Radschienen, die bei angehobenem Tor beispielsweise unter dem Bodenrahmen positioniert und mit diesem verbunden werden.

[0006] Obschon solche bekannten Rolleinrichtungen ein vergleichsweise einfaches und komfortables Verschieben ermöglichen, sind sie verhältnismässig aufwendig zu montieren beziehungsweise installieren. Ein Anheben des Tores ist zumeist unumgänglich und das Befestigen der Rolleinrichtung muss manuell erfolgen und ist fehleranfällig. Zudem können die Rolleinrichtung häufig leicht beschädigt beziehungsweise verformt werden, sodass sie nicht mehr einwandfrei funktionieren. Entsprechend ist die Akzeptanz solcher Hilfseinrichtungen typischerweise verhältnismässig tief und die Tore werden umgestellt, ohne dass sie verwendet werden.

[0007] Aufgabe der nachfolgenden Erfindung ist es daher, ein Ballsporttor vorzuschlagen, das ein einfaches, komfortables und sicheres Umpositionieren erlaubt.

Darstellung der Erfindung

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch ein Ballsporttor gelöst, wie es durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 definiert ist. Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0009] Das Wesen der Erfindung besteht im Folgenden: Ein Ballsporttor umfasst zwei senkrechte Pfosten, eine die beiden Pfosten an ihren oberen Enden verbindende waagrechte Querlatte, einen zwei Tiefenstreben und eine Querstrebe aufweisenden Bodenrahmen, einen Antrieb sowie mindestens zwei jeweils mit einem Laufrad ausgestattete Hebermechanismen. Beim Bodenrahmen erstreckt sich eine der zwei Tiefenstreben von einem unteren Ende des einen der beiden Pfosten waagrecht. Analog dazu erstreckt sich die andere der zwei Tiefenstreben von einem unteren Ende des anderen der beiden Pfosten waagrecht. Die beiden Tiefenstreben können sich insbesondere in eine Tiefe des Tores beziehungsweise einen Rückraum des Tores beziehungsweise nach hinten erstrecken. Die den Pfosten abgewandten Enden der Tiefenstreben sind durch die Querstrebe des Bodenrahmens miteinander verbunden.

[0010] Zwei vordere Eckbereiche sind bei den Verbindungen zwischen den Pfosten und den Tiefenstreben und zwei hintere Eckbereich bei den Verbindungen zwischen den Tiefenstreben und der Querstrebe gebildet. Dabei können die vorderen Eckbereiche Teile beziehungsweise Abschnitte der Pfosten und/oder Teile beziehungsweise Abschnitte der Tiefenstreben umfassen. Die hinteren Eckbereiche können Teile beziehungsweise Abschnitte der Querstrebe, Teile beziehungsweise Abschnitte der Tiefenstreben und/oder Teile beziehungsweise Abschnitte von Netzzahmenpfosten, die sich vom Bodenrahmen in Richtung Lattenkreuz erstrecken, umfassen.

[0011] Zumindest an einem der beiden vorderen Eckbereiche und dem hinteren Eckbereich, der über die zugehörige Tiefenstrebe mit diesem einen der beiden vorderen Eckbereiche verbunden ist, ist jeweils eine Fassung ausgebildet. In

diesen Fassungen ist jeweils einer der Hebemechanismen angeordnet. Der Antrieb ist dazu ausgestaltet, die Hebemechanismen automatisch zwischen einer eingefahrenen Position, in der die Laufräder innerhalb der Fassungen angeordnet sind, und einer ausgefahrenen Position, in der die Laufräder vertikal aus den Fassungen insbesondere nach unten bewegt sind, zu verstellen.

[0012] Das Ballsporttor, das nachfolgend der Einfachheit halber auch als Tor bezeichnet wird, kann ein beliebiges Tor für einen Ballsport sein, wobei die erfindungsgemässe Ausgestaltung bei einem Fussballtor besonders vorteilhaft sein kann, da diese verhältnismässig sperrig und unhandlich sind. Solche Fussballtore werden gemäss der Deutschen Industrienorm 7900 «Spielfeldgeräte – Fussballtore – Konstruktionsmasse» sowie gemäss der Europäischen Norm 748 «Fussballtore – Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren» konstruiert beziehungsweise dimensioniert und geprüft. Beispielsweise ist in diesen Normen festgelegt, dass offizielle Fussballtore für Erwachsene einen Abstand von 7,32 Meter zwischen den Pfosten sowie ein Abstand zwischen der Querlatte und dem Boden von 2,44 m aufweisen sollen.

[0013] Die Pfosten und die Querlatte des Ballsporttors können insbesondere eine Umrandung definieren, die einem Spielfeld zugeordnet ist. Dabei kann die Querlatte in bestimmungsgemässer Ausrichtung während eines Spiels oder Trainings parallel oberhalb einer Grundlinie beziehungsweise Torlinie des Spielfelds verlaufen. Die Querlatte verläuft typischerweise rechtwinklig zu den Pfosten. Die Verbindungsbereiche zwischen Pfosten und Querlatte werden üblicherweise als Lattenkreuze bezeichnet.

[0014] Mit dem Begriff «waagrecht» wird hier eine horizontale Ausrichtung bezeichnet, mit dem Begriff «senkrecht» entsprechend eine vertikale Ausrichtung.

[0015] In seiner Benutzung wird das Tor auf dem Bodenrahmen und den Pfosten auf dem Boden typischerweise an einer Spielfeldgrenze aufgestellt. Dabei erstreckt sich der Bodenrahmen in einen Rückraum des Tors und bildet eine Sockelkonstruktion des Tores, welche die Pfosten und die Querlatte ausreichend aufrecht stabilisiert. Zwischen Bodenrahmen, Pfosten und Querlatte ist typischerweise ein Netz gespannt. Der vom Netz umspannte Raum wird häufig als Torraum bezeichnet.

[0016] Der Begriff «Laufrad» kann im Zusammenhang mit dem Tor als ein robustes Rad verstanden werden, welches das Tor tragend fortbewegen kann. Es kann beispielsweise einen Vollgummireifen umfassen. Beispielsweise kann das Laufrad einen Raddurchmesser von weniger als 30 Zentimeter aufweisen. Insbesondere kann sich der Raddurchmesser in einem Bereich von etwa 5 cm bis 20 cm befinden.

[0017] Die Fassungen können als Umhüllungen ausgestaltet sein, die den zugehörigen Hebemechanismus umgreifen und nach unten hin geöffnet oder offenbar sind. Sie können so ein Gehäuse für den zugehörigen Hebemechanismus bilden. Beispielsweise können die Fassungen im Wesentlichen hohlzylinderförmig sein.

[0018] Indem erfindungsgemäss das Tor mit in Fassungen angeordneten Hebemechanismen und dem Antrieb ausgestattet ist, kann das Tor zum Verschieben automatisch auf die Laufräder angehoben werden. Insbesondere kann dies geschehen, indem der Antrieb die Laufräder automatisch in die ausgefahrene Position stellt. Dabei werden die Laufräder senkrecht nach unten aus den Fassungen bewegt beziehungsweise gedrückt und das Tor wird automatisch angehoben. Das Tor kann dann bequem verschoben beziehungsweise umplatziert werden. Das Risiko eines Umfallens des Tors oder einer anderen Beeinträchtigung von umstehenden Personen kann minimiert beziehungsweise vermieden werden. Befindet es sich an seinem Bestimmungsort, kann der Antrieb die Laufräder automatisch wieder in die eingefahrene Position stellen, sodass sie senkrecht wieder in die Fassungen hinein bewegt werden. Das Tor steht nun solid auf seinem Bodenrahmen und den Pfosten an seinem Bestimmungsort. Somit ermöglicht das erfindungsgemäss Tor ein einfaches, komfortables und sicheres Umpositionieren.

[0019] In einer möglichen Ausführungsform ist das Tor mit zwei Hebemechanismen ausgestattet. Zum Verstellen wird dieses Tor mittels des Antriebes und der zwei Hebemechanismen einseitig auf die Laufräder angehoben. Auf der anderen Seite kann das Tor dann beispielsweise an einem dafür am Bodenrahmen vorgesehenen Griff gehalten und einseitig getragen werden. Das Tor kann so schubkarrenartig verschoben beziehungsweise umpositioniert werden.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Ballsporttor jedoch vier jeweils mit einem Laufrad ausgestattete Hebemechanismen, wobei an beiden vorderen Eckbereichen und an beiden hinteren Eckbereichen Fassungen ausgebildet sind, in denen jeweils einer der Hebemechanismen angeordnet ist. Der Antrieb ist dabei dazu ausgestaltet, alle vier Hebemechanismen zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position zu verstellen. Ein solche Tor kann besonders einfach verschoben werden, ohne dass irgendein Teil davon getragen oder gehalten werden muss.

[0021] Dabei ist der Antrieb vorzugsweise dazu ausgestaltet, die Hebemechanismen synchron zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position zu verstellen. Der Begriff «synchron» bezieht sich in diesem Zusammenhang auf ein zeitliches Abstimmen der Verstellung zueinander. Synchron in diesem Sinne kann insbesondere gleichzeitig sein. Ein so ausgestalteter Antrieb ermöglicht ein stabiles und rasches Anheben des Tor. Die Gefahr eines Kippens der Tors und eine unnötige Verzögerung können so verhindert werden.

[0022] Vorzugsweise ist der Antrieb ein elektrischer Antrieb. Elektrische Antriebe können für das sichere Anheben des Tors ausreichend kräftig sein. Zudem können sie verhältnismässig pflegeleicht und geräuscharm sein.

[0023] Dabei umfasst das Ballsporttor vorzugsweise eine Batterie, die an den Antrieb gekoppelt ist, so dass der Antrieb mittels der Batterie speisbar ist. Eine solche Batterie kann den Antrieb mit Energie beziehungsweise Strom versorgen, ohne dass das Tor beispielsweise über ein Stromkabel an eine Energie- beziehungsweise Stromquelle angeschlossen werden muss. Damit kann eine hohe Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit erreicht werden.

[0024] Die Batterie beziehungsweise die mehreren Batterien kann/können in einem der Pfosten oder in der Querlatte platziert sein. Vorzugsweise ist die Batterie jedoch im Bodenrahmen und insbesondere in dessen Querstrebe angeordnet. Da die Batterie typischerweise im Vergleich zu den Streben und Pfosten verhältnismässig schwer ist, kann sie im Bodenrahmen dem Tor zusätzliche Stabilität verleihen. Zudem ist die Batterie in der Querstrebe verhältnismässig wenig exponiert und geschützt.

[0025] Die Batterie ist vorzugsweise in ein Stossschüttungsmaterial eingelassen. Beispielsweise kann die Batterie in ein Schaumstoff oder ein ähnliches weiches Material gebettet sein. Das Stossschüttungsmaterial kann Stösse, wie sie bei Toren beispielsweise durch auftreffende Bälle oder ähnliches vorkommen, abfedern und damit Erschütterungen der Batterie vermindern. Dadurch kann die Batterie geschont und ihre Lebensdauer erhöht werden.

[0026] Vorzugsweise umfasst das Ballsporttor Solarzellen, die mit der Batterie verbunden sind, so dass die Batterie mittels der Solarzellen aufladbar ist. Solche Solarzellen können zum Aufladen der Batterie verwendet werden, sodass das Tor beziehungsweise sein Antrieb autonom betrieben werden kann. Dies erhöht die Flexibilität des Tors zusätzlich. Es kann so beispielsweise an Orten verwendet werden, an denen keine Stromquelle zur Verfügung steht. Das Tor kann alternativ oder zusätzlich auch mit einer Steckverbindung ausgestattet sein, über die eine externe Stromquelle zum Aufladen der Batterie angehängt werden kann.

[0027] Dabei sind die Solarzellen vorzugsweise in der Querlatte und/oder in dem Bodenrahmen angeordnet. Insbesondere können die Solarzellen in der Querstrebe des Bodenrahmens platziert sein. So können sich die Solarzellen sicher an einer Stelle befinden, an der sie ausreichend dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Auch die Solarzellen sind vorzugsweise in ein Stossschüttungsmaterial eingelassen, um vor Stössen beziehungsweise Erschütterungen geschützt zu sein.

[0028] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Antrieb eine Hydraulik oder eine Pneumatik. Solche Hydrauliken beziehungsweise Pneumatiken können auf effiziente Weise ausreichend Kraft auf die Laufräder erzeugen, sodass das Tor automatisch angehoben wird. Zudem sind solche Hydrauliken beziehungsweise Pneumatiken häufig verhältnismässig langlebig und robust, was in einem Tor vorteilhaft sein kann.

[0029] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform umfassen die Hebemechanismen jeweils eine Laufradstellmechanik und der Antrieb mindestens einen Elektromotor, wobei der mindestens eine Elektromotor an die Laufradstellmechaniken der Hebemechanismen gekoppelt ist, so dass der mindestens eine Elektromotor die Laufradstellmechaniken zwischen der eingefahrenen Position der Hebemechanismen und der ausgefahrenen Position der Hebemechanismen bewegen kann. Der mindestens eine Elektromotor kann ein Linearmotor sein.

[0030] Der Antrieb kann auf verschieden Art und Weise betätigt werden. Beispielsweise kann über eine Fernbedienung, die kommunikationstechnisch direkt oder indirekt mit dem Antrieb verbunden ist, aktiviert werden. Als Fernbedienung könnte beispielsweise ein Smartphone eingesetzt werden, dass über Bluetooth mit dem Tor verbunden wird. Bevorzugt weist das Fussballtor jedoch einen Betätigungsknopf auf, der an den Antrieb gekoppelt ist und mit dem der Antrieb betätigbar ist. In diesem Zusammenhang bezieht sich der Begriff «gekoppelt» insbesondere auf eine Verbindung zum Übertragen eines Signals. Das Signal kann insbesondere ein elektrisches Signal sein. Der Begriff «Betätigungsknopf» umfasst verschiedene mögliche Bedieneinrichtungen wie beispielsweise Schalter, Druckknöpfe, Berührungssensoren oder ähnliches. Mit Vorteil ist der Betätigungsknopf ausreichend robust ausgeführt, damit er auch draussen und unter starker Beanspruchung funktioniert. Der Betätigungsknopf ist vorzugsweise an einem der beiden Pfosten angeordnet. Mit einem solchen Betätigungsknopf kann der Antrieb auf komfortable Art und Weise aktiviert werden. Es können auch zwei Betätigungsknöpfe vorgesehen sein, wobei einer den Antrieb zum Stellen der Hebemechanismen in die ausgefahrene Position und der andere zum Stellen der Hebemechanismen in die eingefahren Position ausgebildet ist.

[0031] Vorzugsweise umfasst das Ballsporttor zwei Netzzahmenpfosten, die jeweils vom hinteren Eckbereich ausgehen und sich in Richtung oberes Ende des zugehörigen Pfostens erstrecken, wobei jeweils ein unteres Ende der Netzzahmenpfosten mit einer der Fassungen ausgebildet ist. Die Netzzahmenpfosten können sich direkt zum nächsten Lattenkreuz erstrecken und mit diesem verbunden sein. Dabei können sie an ihren oberen Enden mittels einer geeigneten Krümmung einen Netzbügel bilden, an dem das Netz von der Querlatte beziehungsweise den Pfosten beabstandet gehalten wird. Solche Netzzahmenpfosten ermöglichen, dass der Torraum definiert und das Netz sauber geführt beziehungsweise gespannt wird. Insbesondere bei Toren mit Bodenrahmen sind solche Netzzahmenpfosten häufig bevorzugt. Indem die Netzzahmenpfosten an ihren unteren Enden mit Fassungen versehen sind, können die Hebemechanismen im hinteren Bereich effizient an geeigneter Stelle positioniert sein.

[0032] Ähnlich wie die Batterie und/oder die Solarzellen ist auch der Antrieb vorzugsweise zumindest teilweise in ein Stossschüttungsmaterial eingelassen. Insbesondere die erschütterungsempfindlichen Teile oder Abschnitte des Antriebs können so effizient geschützt werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0033] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von einem Ausführungsbeispiel der Erfindung mit Hilfe der schematischen Zeichnung. Insbesondere wird im Folgenden das erfindungsgemässe Ballsporttor unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung anhand von einem Ausführungsbeispiel detaillierter beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Fussballtors als Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Ballsporttors; und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Hebemechanismus des Fussballtors von Fig. 1.

Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

[0034] Bestimmte Ausdrücke werden in der folgenden Beschreibung aus praktischen Gründen verwendet und sind nicht einschränkend zu verstehen. Die Wörter «rechts», «links», «unten» und «oben» bezeichnen Richtungen in der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. Die Ausdrücke «nach innen», «nach aussen» «unterhalb», «oberhalb», «links», «rechts» oder ähnliche werden zur Beschreibung der Anordnung bezeichneter Teile zueinander, der Bewegung bezeichneter Teile zueinander und der Richtungen hin zum oder weg vom geometrischen Mittelpunkt der Erfindung sowie benannter Teile derselben wie in den Fig. dargestellt verwendet. Diese räumlichen Relativangaben umfassen auch andere Positionen und Ausrichtungen als die in den Fig. dargestellten. Zum Beispiel wenn ein in den Fig. dargestelltes Teil umgedreht wird, sind Elemente oder Merkmale, die als «unterhalb» beschrieben sind, dann «oberhalb». Die Terminologie umfasst die oben ausdrücklich erwähnten Wörter, Ableitungen von denselben und Wörter ähnlicher Bedeutung.

[0035] Um Wiederholungen in den Fig. und der zugehörigen Beschreibung der verschiedenen Aspekte und Ausführungsbeispiele zu vermeiden, sollen bestimmte Merkmale als gemeinsam für verschiedene Aspekte und Ausführungsbeispiele verstanden werden. Das Weglassen eines Aspekts in der Beschreibung oder einer Fig. lässt nicht darauf schliessen, dass dieser Aspekt in dem zugehörigen Ausführungsbeispiel fehlt. Vielmehr kann ein solches Weglassen der Klarheit und dem Verhindern von Wiederholungen dienen. In diesem Zusammenhang gilt für die gesamte weitere Beschreibung folgende Festlegung: Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugszeichen enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erwähnt, so wird auf deren Erläuterung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Sind ausserdem im unmittelbar zu einer Figur gehörigen Beschreibungstext Bezugszeichen erwähnt, die in der zugehörigen Figur nicht enthalten sind, so wird auf die vorangehenden und nachstehenden Figuren verwiesen. Ähnliche Bezugszeichen in zwei oder mehreren Fig. stehen für ähnliche oder gleiche Elemente.

[0036] Fig. 1 zeigt ein Fussballtor 1 als Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Ballsporttors. Es umfasst eine Torumrandung 2 mit zwei seitlichen senkrechten Pfosten 21 und einer die beiden Pfosten 21 an ihren oberen Enden verbindende Querlatte 22. An den Verbindungen der Querlatte 22 mit den Pfosten 21 befindet sich jeweils ein Lattenkreuz 23. Die Pfosten 21 und die Querlatte 22 haben jeweils einen kreisrunden Querschnitt.

[0037] Das Fussballtor 1 umfasst weiter einen Bodenrahmen 3 mit zwei Tiefenstreben 31 und einer Querstrebe 32. Eine linke der zwei Tiefenstreben 31 erstreckt sich von einem unteren Ende des linken der beiden Pfosten 21 waagrecht nach hinten in einen Rückraum des Fussballtores 1. Die linke Tiefenstrebe 31 ist mit einem Griff 311 versehen. Die andere rechte der zwei Tiefenstreben 31 erstreckt sich von einem unteren Ende des anderen rechten der beiden Pfosten 21 waagrecht nach hinten in den Rückraum. An ihren den Pfosten 21 abgewandten hinteren Enden sind die Tiefenstreben 31 durch die Querstrebe 32 miteinander verbunden. Die Tiefenstreben 31 und die Querstrebe 32 haben jeweils einen identischen rechtwinkligen Querschnitt, um eine stabile Auflage auf einem Boden zu gewährleisten.

[0038] Bei den Verbindungen zwischen den Pfosten 21 und den Tiefenstreben 31 ist jeweils ein vorderer Eckbereich 41 gebildet und bei den Verbindungen zwischen den Tiefenstreben 31 und der Querstrebe 32 jeweils ein hinterer Eckbereich 42. Von den beiden hinteren Eckbereichen 42 geht jeweils ein Netzrahmenpfosten 5 aus, der sich in Richtung Lattenkreuz 23 des zugehörigen Pfostens 21 erstreckt. Die Netzrahmenpfosten 5 umfassen jeweils einen vom zugehörigen Lattenkreuz 23 waagrecht abstehenden Netzbügelabschnitt 51 auf, der über eine Krümmung in einen sich in Richtung des zugehörigen hinteren Eckbereichs 42 erstreckenden Netzführungsabschnitt 52 übergeht.

[0039] An den beiden vorderen Eckbereichen 41 bildet jeweils ein unterer Abschnitt eines Innenraums des Pfostens 21 eine vordere nach unten geöffnete Fassung 411. Die unteren Enden der Netzrahmenpfosten 5 sind jeweils mit einer hinteren nach unten geöffneten Fassung 421 ausgebildet. Insbesondere weisen die Netzrahmenpfosten 5 bei den Fassungen 421 einen vergrösserten Durchmesser auf, sodass sie einen ausreichend grossen Innenraum beschreiben.

[0040] Das Fussballtor 1 umfasst weiter eine Stromversorgung 7 mit zwei Batterien 71 und Solarzellen 72. Die Batterien 71 sind rohrförmig und in einem Innenraum der Querstrebe 32 gegen deren seitlichen Enden hin angeordnet. In Fig. 1 sind die Batterien 71 zur Illustration dargestellt, obwohl sie nach aussen hin von der Querstrebe 32 abgedeckt und somit von aussen her nicht sichtbar sind. Die Solarzellen 72 sind ebenfalls in der Querstrebe 32 angeordnet, wobei die Querstrebe 32 bei den Solarzellen 72 offen ist, damit sie dem Sonnenlicht ausgesetzt werden können. Die Batterien 71 und die Solarzellen 72 sind in einen stossdämpfenden Schaumstoff eingebettet.

[0041] An den Netzführungsabschnitten 52 der Netzhahmenpfosten 5 ist jeweils eine Betätigungseinrichtung 6 auf einer Höhe angeordnet, die von einer stehenden Person manuell einfach erreicht werden kann. Die Betätigungseinrichtungen 6 umfassen jeweils einen oberen Ausfahrknopf 61 und einen unteren Einfahrknopf 62.

[0042] In Fig. 2 ist ein Hebemechanismus 8 gezeigt, wie er in gleicher Weise in den beiden vorderen Fassungen 411 und den beiden hinteren Fassungen 421 angeordnet ist. Der Hebemechanismus 8 umfasst eine an der Fassung 411 ortsfest montierte Fixplatte 83, eine Stellmechanik 81, eine in der Fassung bewegliche Stellplatte 84 und ein Laufrad 82. Die Fixplatte 83 weist einen zum Innendurchmesser des Pfostens 21 korrespondierenden Aussendurchmesser auf und schliesst den Pfosten 21 zur Fassung 411 hin ab.

[0043] An ihrer Unterseite ist die Fixplatte 83 über einen Antrieb 9 mit einem oberen Ende der Stellmechanik 81 verbunden. Die Stellmechanik 81 umfasst drei scherenförmig angeordnete Elementpaare, die vertikal übereinanderliegend miteinander verbunden sind. Dabei ist das oberste Elementpaar in einer Führungsschiene 92 des Antriebs 9 angeordnet und an einen Elektromotor 91 des Antriebs 9 gekoppelt, so dass der Elektromotor 91 das oberste Elementpaar entlang der Führungsschiene 92 aufspreizen und zuklappen kann. Wird das oberste Elementpaar vom Elektromotor 91 aufgespreizt, so werden die anderen beiden Elementpaare gleichzeitig mit aufgespreizt. Dadurch wird die vertikale Länge der Stellmechanik 81 reduziert. Eine entgegengesetzte Bewegung des obersten Elementpaares bewirkt entsprechend eine Vergrößerung der vertikalen Länge der Stellmechanik 81.

[0044] An ihrem unteren Ende ist die Stellmechanik 81 an der Stellplatte 84 montiert, die innerhalb der Fassung 411 hoch und runter bewegt werden kann. An einer Unterseite der Stellplatte 84 ist das Laufrad 82 befestigt. Dabei ermöglicht diese Befestigung ein Drehen des Laufrads 82 um eine vertikale Achse, so dass es beliebig orientiert beziehungsweise ausgerichtet werden kann. In der Fig. 2 ist der Hebemechanismus 8 in einer ausgefahrenen Position gezeigt, in der das Laufrad 82 vom Antrieb 9 vertikal aus der Fassung 411 hinaus bewegt ist. In einer eingefahrenen Position des Hebemechanismus 8 ist das Laufrad nach oben und vollständig in die Fassung 411 hinein gezogen.

[0045] In seiner Verwendung ist das Fussballtor 1 während dem Spiel beziehungsweise Training auf dem Bodenrahmen 3 und den Pfosten 21 abgestellt. Dabei sind alle vier Hebemechanismen 8 in der eingefahrenen Position, so dass sich die Laufräder 82 innerhalb der zugehörigen Fassungen 411, 421 befinden. Soll das Fussballtor 1 nun verschoben beziehungsweise umpositioniert werden, so wird der rechte Ausfahrknopf 61 gedrückt. Dieser Ausfahrknopf 61 ist mit dem Antrieb 9 und insbesondere den in der rechten hinteren Fassung 421 und der rechten vorderen Fassung 411 angeordneten Elektromotoren 91 gekoppelt. Dabei werden diese Elektromotoren 91 aktiviert, die zugehörigen Laufräder 82 werden vertikal nach unten aus den Fassungen 411, 421 gedrückt und somit die rechte Seite des Fussballtors 1 angehoben. Den dazu benötigten Strom beziehen die Elektromotoren 91 aus der rechten Batterie 71, die laufend mittels der Solarzellen 72 geladen wird. Das Fussballtor 1 kann nun am Griff 311 gehalten werden und schubkarrenartig auf den rechten beiden Laufrädern 82 gerollt werden.

[0046] Alternativ dazu kann nach, vor oder gleichzeitig mit dem Drücken des rechten Ausfahrknopfs 61 auch der linke Ausfahrknopf 61 gedrückt werden. Dieser linke Ausfahrknopf 61 ist ebenfalls mit dem Antrieb 9 und insbesondere mit den in der linken hinteren Fassung 421 und der linken vorderen Fassung 411 angeordneten Elektromotoren 91 gekoppelt. Dabei werden diese linken Elektromotoren 91 aktiviert, die zugehörigen Laufräder 82 werden vertikal nach unten aus den Fassungen 411, 421 gedrückt und die linke Seite des Fussballtors 1 ebenfalls angehoben. Den dazu benötigten Strom beziehen die linken Elektromotoren 91 aus der linken Batterie 71, die laufend mittels der Solarzellen 72 geladen wird. Das Fussballtor 1 steht nun auf den vier Laufrädern 82 und kann bequem bewegt beziehungsweise umpositioniert werden.

[0047] Befindet sich das Fussballtor 1 an seinem Bestimmungsort, werden der rechte Einfahrknopf 62 und gegebenenfalls auch der linke Einfahrknopf 62 gedrückt. Dadurch werden die Elektromotoren 91 aktiviert und die Laufräder 82 in die Fassungen 411, 421 eingefahren. Danach steht das Fussballtor 1 wiederum auf seinem Bodenrahmen 3 und den Pfosten 21 am Bestimmungsort.

[0048] Obwohl die Erfindung mittels der Figuren und der zugehörigen Beschreibung dargestellt und detailliert beschrieben ist, sind diese Darstellung und diese detaillierte Beschreibung illustrativ und beispielhaft zu verstehen und nicht als die Erfindung einschränkend. Um die Erfindung nicht zu verklären, können in gewissen Fällen wohlbekannte Strukturen und Techniken nicht im Detail gezeigt und beschrieben sein. Es versteht sich, dass Fachleute Änderungen und Abwandlungen machen können, ohne den Umfang der folgenden Ansprüche zu verlassen. Insbesondere deckt die vorliegende Erfindung weitere Ausführungsbeispiele mit irgendwelchen Kombinationen von Merkmalen ab, die von den explizit beschriebenen Merkmalskombinationen abweichen können.

[0049] Die vorliegende Offenbarung umfasst auch Ausführungsformen mit jeglicher Kombination von Merkmalen, die vorstehend oder nachfolgend zu verschiedenen Ausführungsformen genannt oder gezeigt sind. Sie umfasst ebenfalls einzelne Merkmale in den Figuren, auch wenn sie dort im Zusammenhang mit anderen Merkmalen gezeigt sind und/oder vorstehend oder nachfolgend genannt sind. Auch können die in den Figuren und der Beschreibung beschriebenen Alternativen von Ausführungsformen und einzelne Alternativen deren Merkmale vom Erfindungsgegenstand beziehungsweise von den offenbarten Gegenständen ausgeschlossen sein. Die Offenbarung umfasst Ausführungsformen, die ausschliesslich die in den Ansprüchen beziehungsweise in den Ausführungsbeispielen beschriebenen Merkmale umfasst sowie auch solche, die zusätzliche andere Merkmale umfassen.

[0050] Im Weiteren schliesst der Ausdruck «umfassen» und Ableitungen davon andere Elemente oder Schritte nicht aus. Ebenfalls schliesst der unbestimmte Artikel «ein» bzw. «eine» und Ableitungen davon eine Vielzahl nicht aus. Die Funktionen mehrerer in den Ansprüchen aufgeführter Merkmale können durch eine Einheit beziehungsweise einen Schritt erfüllt sein. Die Begriffe «im Wesentlichen», «etwa», «ungefähr» und dergleichen in Verbindung mit einer Eigenschaft beziehungsweise einem Wert definieren insbesondere auch genau die Eigenschaft beziehungsweise genau den Wert. Die Begriffe «etwa» und «ungefähr» im Zusammenhang mit einem gegebenen Zahlenwert oder -bereich kann sich auf einen Wert beziehungsweise Bereich beziehen, der innerhalb 20%, innerhalb 10%, innerhalb 5% oder innerhalb 2% des gegebenen Werts beziehungsweise Bereichs liegt.

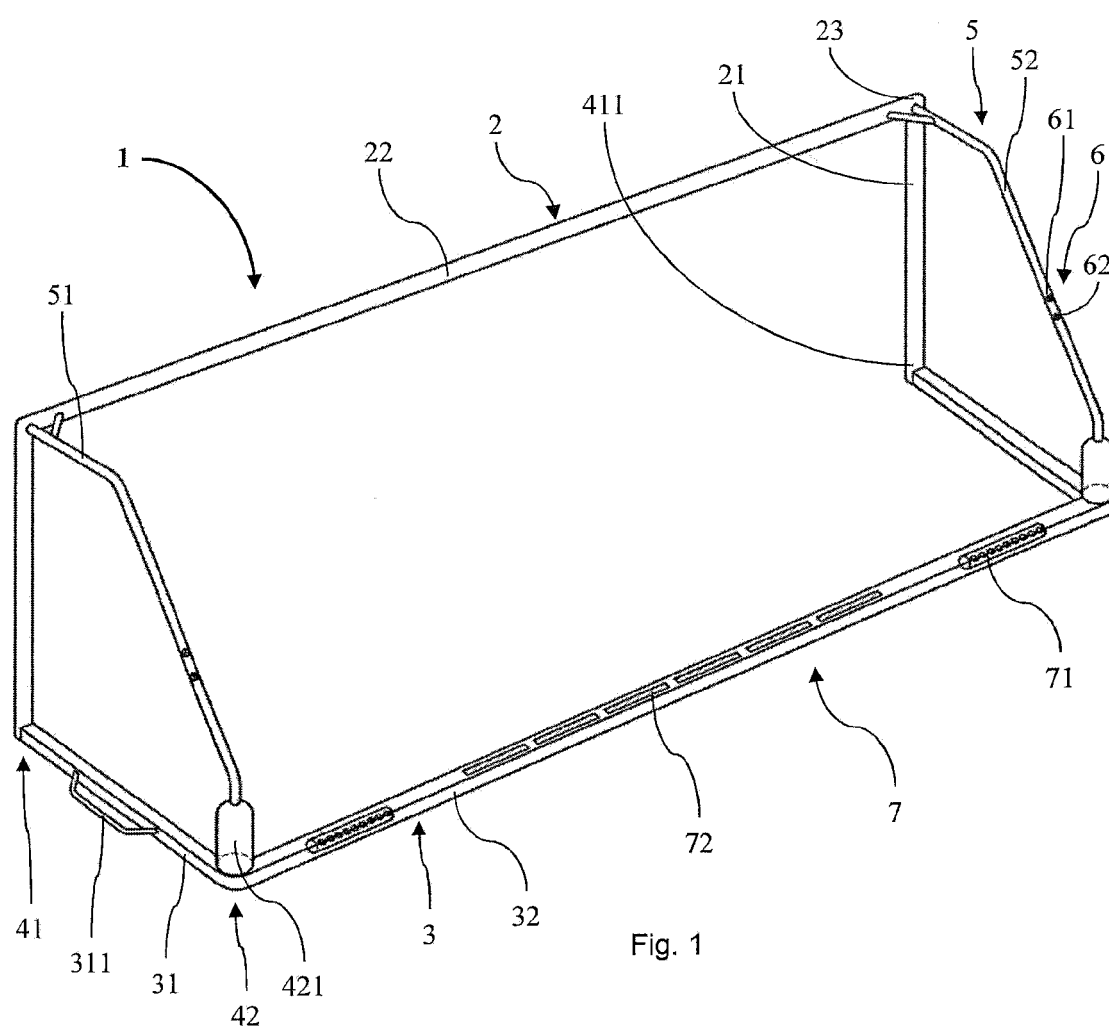
Patentansprüche

1. Anspruch 1:
 Ballsporttor (1) mit zwei senkrechten Pfosten (21), einer die beiden Pfosten (21) an ihren oberen Enden verbindende waagrechte Querlatte (22) und einem zwei Tiefenstreben (31) und eine Querstrebe (32) aufweisenden Bodenrahmen (3), wobei
 sich die eine der zwei Tiefenstreben (31) von einem unteren Ende des einen der beiden Pfosten (21) waagrecht erstreckt,
 sich die andere der zwei Tiefenstreben (31) von einem unteren Ende des anderen der beiden Pfosten (21) waagrecht erstreckt, und
 die den Pfosten (21) abgewandten Enden der Tiefenstreben (31) durch die Querstrebe (32) miteinander verbunden sind, sodass
 zwei vordere Eckbereiche (41) bei den Verbindungen zwischen den Pfosten (21) und den Tiefenstreben (31) und zwei hintere Eckbereiche (42) bei den Verbindungen zwischen den Tiefenstreben (31) und der Querstrebe (32) gebildet sind,
 gekennzeichnet durch einen Antrieb (9) und mindestens zwei jeweils mit einem Laufrad (82) ausgestattete Hebemechanismen (8), wobei
 zumindest an einem der beiden vorderen Eckbereiche (41) und dem hinteren Eckbereich (42), der über die zugehörige Tiefenstrebe (31) mit diesem einen der beiden vorderen Eckbereiche (41) verbunden ist, jeweils eine Fassung (411, 421) ausgebildet ist, in denen jeweils einer der Hebemechanismen (8) angeordnet ist, und
 der Antrieb (9) dazu ausgestaltet ist, die Hebemechanismen (8) automatisch zwischen einer eingefahrenen Position, in der die Laufräder (82) innerhalb der Fassungen (411, 421) angeordnet sind, und einer ausgefahrenen Position, in der die Laufräder (82) vertikal aus den Fassungen (411, 421) bewegt sind, zu verstellen.
2. Anspruch 2:
 Ballsporttor (1) nach Anspruch 1, das vier jeweils mit einem Laufrad (82) ausgestattete Hebemechanismen (8) umfasst, wobei an beiden vorderen Eckbereichen (41) und an beiden hinteren Eckbereichen (42) Fassungen (411, 421) ausgebildet sind, in denen jeweils einer der Hebemechanismen (8) angeordnet ist, und der Antrieb (9) dazu ausgestaltet ist, alle vier Hebemechanismen (8) zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position zu verstellen.
3. Anspruch 3:
 Ballsporttor (1) nach Anspruch 2, bei dem der Antrieb (9) dazu ausgestaltet ist, alle vier Hebemechanismen (8) synchron zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position zu verstellen.
4. Anspruch 4:
 Ballsporttor (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem der Antrieb (9) ein elektrischer Antrieb (9) ist.
5. Anspruch 5:
 Ballsporttor (1) nach Anspruch 4, das eine Batterie (71) umfasst, die an den Antrieb (9) gekoppelt ist, so dass der Antrieb (9) mittels der Batterie (71) speisbar ist.
6. Anspruch 6:
 Ballsporttor (1) nach Anspruch 5, bei dem die Batterie (71) im Bodenrahmen (3) und insbesondere in dessen Querstrebe (32) angeordnet ist.
7. Anspruch 7:
 Ballsporttor (1) nach Anspruch 5 oder 6, bei dem die Batterie (71) in ein Stossschüttungsmaterial eingelassen ist.
8. Anspruch 8:
 Ballsporttor (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, das Solarzellen (72) umfasst, die mit der Batterie (71) verbunden sind, so dass die Batterie (71) mittels der Solarzellen (72) aufladbar ist.
9. Anspruch 9:
 Ballsporttor (1) nach Anspruch 8, bei dem die Solarzellen (72) in der Querlatte (22) und/oder in dem Bodenrahmen (3) angeordnet sind.
10. Anspruch 10:

Ballsporttor (1) nach Anspruch 8 oder 9, bei dem die Solarzellen (72) in ein Stosssdämmungsmaterial eingelassen sind.

11. Anspruch 11:
Ballsporttor (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 10, bei dem der Antrieb (9) eine Hydraulik oder eine Pneumatik umfasst.
12. Anspruch 12:
Ballsporttor (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 10, bei dem die Hebemechanismen (8) jeweils eine Laufradstellmechanik (81) und der Antrieb (9) mindestens einen Elektromotor (91) umfassen, wobei der mindestens eine Elektromotor (91) an die Laufradstellmechaniken (81) der Hebemechanismen (8) gekoppelt ist, um die Laufradstellmechaniken (81) zwischen der eingefahrenen Position der Hebemechanismen (8) und der ausgefahrenen Position der Hebemechanismen (8) zu bewegen.
13. Anspruch 13:
Ballsporttor (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, das einen Betätigungsknopf (6) aufweist, der an den Antrieb (9) gekoppelt ist und mit dem der Antrieb (9) betätigbar ist.
14. Anspruch 14:
Ballsporttor (1) nach Anspruch 13, bei dem der Betätigungsknopf (6) an einem der beiden Pfosten (21) angeordnet ist.
15. Anspruch 15:
Ballsporttor (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, das zwei Netzzahmenpfosten (5) umfasst, die jeweils vom hinteren Eckbereich (42) ausgehen und sich in Richtung oberes Ende des zugehörigen Pfostens (21) erstrecken, wobei jeweils ein unteres Ende der Netzzahmenpfosten (5) mit einer der Fassungen (411, 421) ausgebildet ist.
16. Anspruch 16:
Ballsporttor (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, bei dem der Antrieb (9) zumindest teilweise in ein Stosssdämmungsmaterial eingelassen ist.

ZEICHNUNGEN



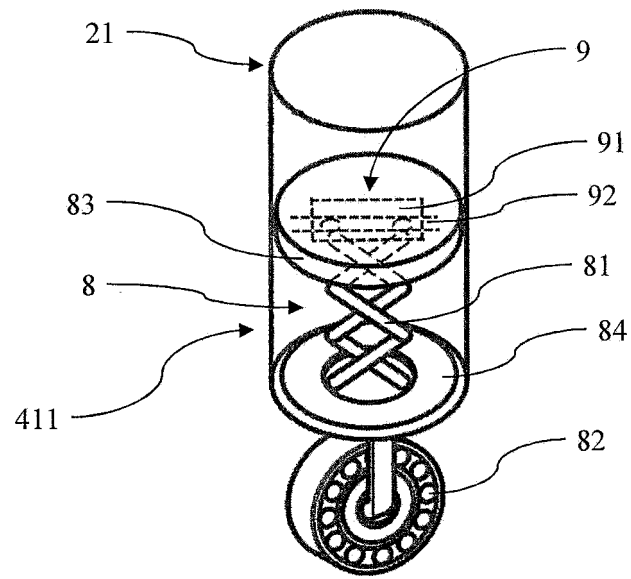


Fig. 2

BEIM IN ANBERNATIONAIREN ZUSAMMENHANG
 MIT DEM GEBIET DES PATENTRECHTS

ÜBERDAR RECHERCHE INTERNATIONALE

INS BEZUG NACHFOLGENDEN BEZUGSNUMMERN DES PATENTRECHTS

0

P5538CH0

National als Akteure

1

6402018

23-05-2018

2

Anmeldeblatt des Prioritätsdatums

RECHERCHE INTERNATIONALE SUR LA RECHERCHE
des Antrags auf Recherche

H 6402018

Nr.
C/

GEGENSTAND A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGS
B71/02 IN 63B7 A63B63/00 A63
ADD.

(IPK) oder nach der nationalen Klassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation

B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

nessystem und Klassifikation des Mindestprüfungs (Klassifikation
A63B

Wegen Gebiete für die Recherche, aber nicht zum Mindestprüfungs

Wenden die Suche (IPK) (Internationale Recherche) (IPK)

EPO-Internal, WPI Data

RECHERCHE INTERNATIONALE EN DROIT DE PATENTE
 des Antrags auf Recherche
 gen, die zu selben Patentfamilie gehören zu Veröffentlichung
 Nr.
 CH 6402018

	Datum der Veröffentlichung	Datum der Recherche	Mitglied(er) der Patentfamilie
U	02-03-2016	CNK2015055360	
A	05-10-2016	GBK2586890	
U	22-07-2015	CNK201505242	