(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2017 004 719 U1** 2017.11.16

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2017 004 719.5**
(22) Anmeldetag: **09.09.2017**
(47) Eintragungstag: **06.10.2017**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **16.11.2017**

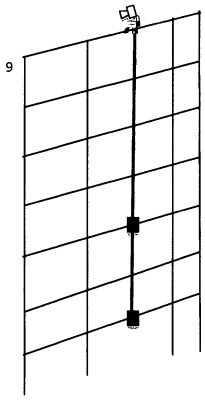
(51) Int Cl.: ***G03B 17/56*** (2006.01)
F16M 13/02 (2006.01)

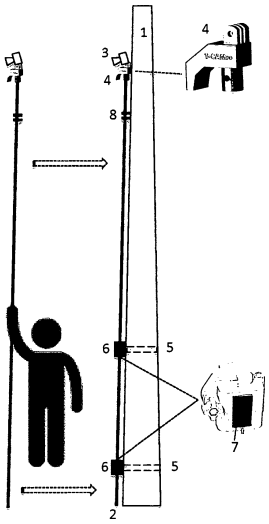
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Schmid, Andreas, 73230 Kirchheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Mobiles Kamerabefestigungssystem für Anbringung an Sportplatz-Fangzäunen oder -Flutlichtmasten**

(57) Hauptanspruch: Mobiles Kamerabefestigungssystem zur werkzeuglosen Anbringung an Sportplatz-Fangzäune oder Flutlichtmasten oder dergleichen ausgebildeten Grundträger zur nicht dauerhaften Befestigung bzw. Installation, derart, dass das System eine starre Kameraaufnahmen mit festem Aufnahmebereich ohne Kameramann, aus mehreren Metern Höhe realisiert.
Das System umfasst neben weiteren Befestigungselementen,
eine Teleskopstange,
eine Videokamera, die am oberen Ende der Teleskopstange angebracht ist,
einen Ringmagnet, der am obersten Teleskopstangenelement angeschraubt wird





Beschreibung

[0001] Kamerabefestigungssystem zur kurzfristigen und mobilen Befestigung an einem Fangzaun oder Flutlichtmast oder dergleichen ausgebildeten Grundträger. Das System umfasst dabei insgesamt drei Halterungen die an einer Teleskopstange angebracht sind, an deren oberen Ende die Videokamera (Actioncam) befestigt ist. Zur weiteren Sicherung des Systems werden 2 Zurrgurte, welche die Teleskopstange und die Fangzaunelemente bzw. den Mast umschließen, verwendet.

[0002] Die Erfindung betrifft ein mobiles, also nicht fest montiert bzw. dauerhaft angebrachtes Kamerabefestigungssystem, insbesondere zum Zwecke der Videoaufnahme eines Fußballspielfeldes aus erhöhter Position.

[0003] Fußballtrainer haben aufgrund ihrer am Spielfeldrand stehenden oder auf der Trainerbank sitzenden Position nur einen stark eingeschränkten Überblick über das Geschehen auf dem Spielfeld. Für eine sinnvolle und nützliche Spielanalyse, die auf die Spielaufstellung, -organisation und das Zusammenarbeiten der Mannschaftsverbünde abzielt, ist eine erhöhte Position (Vogelperspektive) äußerst vorteilhaft. Im Profibereich werden Spiele über im Stadion installierte Kameras aufgezeichnet und später vom Trainer und dessen Team analysiert.

[0004] Im Amateurbereich sieht dies anders aus. Dort gibt es zwar mittlerweile auch kompakte Videokameras, die mittels WLAN auch (Live-)Wiedergaben auf mobilen Endgeräten zulassen, jedoch bestehen immer wieder Probleme und Schwierigkeiten beim Aufstellung und Anbringen der Kameras. Oft gibt es vor Ort keine Möglichkeiten aus erhöhter Position zu filmen – die Perspektive ist zu flach und bietet keinen Überblick über das Spielgeschehen. Die Alternativen, wie Kameratürme (z. B. Hi-Pod) sind für die Amateurvereine zu teuer.

[0005] Mittlerweile gibt es zwar das System „coaching eye" (DE 20 2015 103 753 U1 2015.12.24), das ebenfalls als kostengünstige Alternative eine Videoaufnahme als fest installiertes System am Flutlichtmast ermöglicht. Die Aufnahme ist aber auf Spielfelder begrenzt, die mit diesem System ausgerüstet sind. Selbst Vereine, die ein solches System auf ihrem Platz installiert haben, können bei Auswärtsspielen keine entsprechenden Videoaufnahmen erstellen, wenn das gegnerische Spielfeld kein „coaching eye" installiert hat. Verfügt ein Verein über mehrere Spielfelder wird oft aus Kostengründen nur das Hauptspielfeld mit einer festen Systeminstallation versehen, für die Nebenspielfelder besteht dann keine Möglichkeit entsprechende Aufnahmen zu generieren.

[0006] Als weiteren Stand der Technik kann die Gebrauchsmusteranmeldung von Hr. Prangenberg DE: 20 2016 004 227.1 angeführt werden. Auch hier wird über eine Teleskopstange die Kamera auf eine Höhe von 12 m gebracht, um dort aus der „Vogelperspektive" zu filmen. Das System zeichnet sich dadurch aus, dass die Kamera per mechanischer Fernbedienung sowohl horizontal als auch vertikal geschwenkt bzw. geneigt werden kann. Ein „Kameramann" ist hier für den Betrieb notwendig.

[0007] Aufgrund der aufwändigen und sehr detaillierten Konstruktion ist die Produktion wahrscheinlich sehr teuer und nur wenigen potentiellen Kunden vorenthalten. Die Anwendung bzw. der Vertrieb wird sich vermutlich auf den Profi- bzw. oberen Amateurbereich konzentrieren.

[0008] Weiter wird noch ein Gebrauchsmuster von Andreas Schmid (d. h. von mir selbst) DE 20 2016 005 415.6 angeführt. Diese System funktioniert derart, dass zunächst relativ aufwändig 2 Haltervorrichtungen an den Flutlichtmast magnetisch angebracht werden, später dann über Klemmvorrichtungen die Teleskopstange mit diesen Halterungen verbunden werden muss. Weiter ist das Aufrichten der 10 m langen Teleskopstange etwas langwierig und Bedarf auch Übung. Insgesamt kann mit einer Aufbaudauer von rund 10 Minuten gerechnet werden.

[0009] Bei allen o. g. beschriebenen Systemen ist immer ein Flutlichtmast oder ein ähnlicher Träger mit ferromagnetischen Eigenschaften erforderlich. Auf vielen Fußballplätzen ist diese Voraussetzung aber nicht gegeben.

[0010] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Kamerabefestigungssystem für den oben beschriebenen mobilen Einsatzzweck bereitzustellen, das eine sehr anwenderfreundliche, einfache, schnelle, stabile und sehr kostengünstige Anbringung einer Kamera in ausreichender Höhe ermöglicht, damit optimalerweise das gesamte Spielfeld aus der Vogelperspektive überblickt und starr, d. h. ohne Schwenkvorrichtung gefilmt wird. Weiter soll das System ohne Kameramann betrieben werden, da oftmals diese fachliche Expertise und Ressource in den Amateurvereinen nicht ausreichend vorhanden ist. Ausdrücklich wird auf den mobilen Einsatz des Systems abgestellt. Darüberhinaus soll auch eine Aufnahme aus der Vogelperspektive möglich sein, wenn kein Flutlichtmast oder ein ähnlicher Träger am Fußballplatz vorhanden sind.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Kamerabefestigungssystem mit den Merkmalen des Hauptanspruchs.

[0012] Grundüberlegung der Erfindung ist, dass selbst bei einfach ausgestatteten Sportstätten von

Amateurvereinen in der Regel ein Fangzaun oder alternativ ein Lichtmast einer Flutlichtanlage vorhanden ist, der aus metallischem Material (Eisen/Stahl) besteht. Der Grundgedanke der Erfindung beruht darauf, an solch einem Fangzaun oder einem Mast bei Bedarf in wenigen Minuten mobil das Kamerabefestigungssystem (magnetisch am Flutlichtmast) anzubringen, so dass die oben befestigte Kamera sehr gut nutzbare Aufnahmen für eine profunde Videoanalyse liefert. Nach Nutzung soll das Kamerabefestigungssystem in wenigen Minuten wieder abbaubar sein.

[0013] Die vorteilhafte Ausführungen und Weiterentwicklungen dieses Grundgedankens gehen aus dem Hauptanspruch und aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung hervor.

[0014] Der Einsatzbereich des Kamerabefestigungssystems ist selbstverständlich nicht nur auf die beschriebene Verwendung zur Videoaufzeichnung bei Fußballvereinen beschränkt. Ein Einsatz ist auch bei anderen Sportarten und -stätten, etwa bei Tennisplätzen oder darüber hinaus bei der Überwachung sonstiger Objekte und Liegenschaften möglich, sofern ein Grundträger vorhanden ist.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Darstellung 1 erläutert.

[0016] In der Grafik ist schematisch das Kamerabefestigungssystem dargestellt. Das System wird zunächst einmalig zusammengebaut. Dazu werden im untersten dicksten Element der Teleskopstange die beiden Ummantelungen um die Stange gelegt und dann jeweils mit der Rändelschraube, die in die Ummantelung eingebracht ist, festgeschraubt. Dabei wird auf einen Abstand von ca. 1 m zwischen den beiden Ummantelungen und auf die gleiche Ausrichtung der Magnete geachtet. Anschließend wird der Ringmagnet an das oberste und damit dünnste Element der Teleskopstange mittels eines Stellrings angeschraubt und fixiert. Abschließend wird die Kamerabefestigung integrierten Einhängehaken in die Öffnung des obersten Elements der Teleskopstange eingesteckt und angeschraubt. Dieser komplette Vorgang muss nur einmalig vollzogen werden. Das System kann nun so eingelagert und für den nächsten Einsatz für Foto oder Filmaufnahmen an (z. B. Flutlicht-)Masten oder (z. B. Fang-)Zäunen vorgehalten werden.

[0017] Zum Anbringen z. B. an den Flutlichtmast (**1**) wird die Teleskopstange (**2**) zunächst komplett ausgefahren und die Elemente verschraubt. Dann wird (z. B.) die Action-Cam (**3**) an die Kamerabefestigung angeschraubt. Die aufstellende Person nimmt die Teleskopstange und stellt diese senkrecht auf und läuft zum Mast. Jetzt „dockt" der Aufsteller die Stange magnetisch an den Masten an. Dabei bringt er zunächst das oberste Teleskopstangenende mittels Ringmagnet, dann die Stange im unteren Bereich durch die Ummantelungen zur magnetischen Fixierung. Durch die Ummantelungen werden abschließend zur zusätzlichen Sicherung noch zwei Zurrgurte (**9**) um die Teleskopstange und den Flutlichtmast angebracht. Mit einem Smartphone und entsprechender App kann dann der Aufnahmewinkelbereich „live" kontrolliert werden – ggf. kann die Teleskopstange durch Lösen der Rändelschraube an der Ummantelung gedreht und dadurch auch die Kamera optimal ausgerichtet werden.

[0018] Nach dem Spiel wird das System in umgekehrter Reihenfolge des Aufbaus wieder abgebaut, eingepackt und bis zum nächsten Einsatz gelagert.

Bezugszeichenliste

1 Flutlichtmast
2 Teleskopstange
3 Action-cam (Kamera) oder Fotoapparat
4 Kamerabefestigung mit Einhänghaken für Fangzaun
5 Zurrgurte (2 Stück)
6 anschraubbare Stangenummantelungen (2 Stück)
7 Magnete (2 Stück) für Vertiefung in Stangenummantelungen
8 Ringmagnet
9 Fangzaun

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202015103753 U1 [0005]
- DE 202016004227 U [0006]
- DE 202016005415 U [0008]

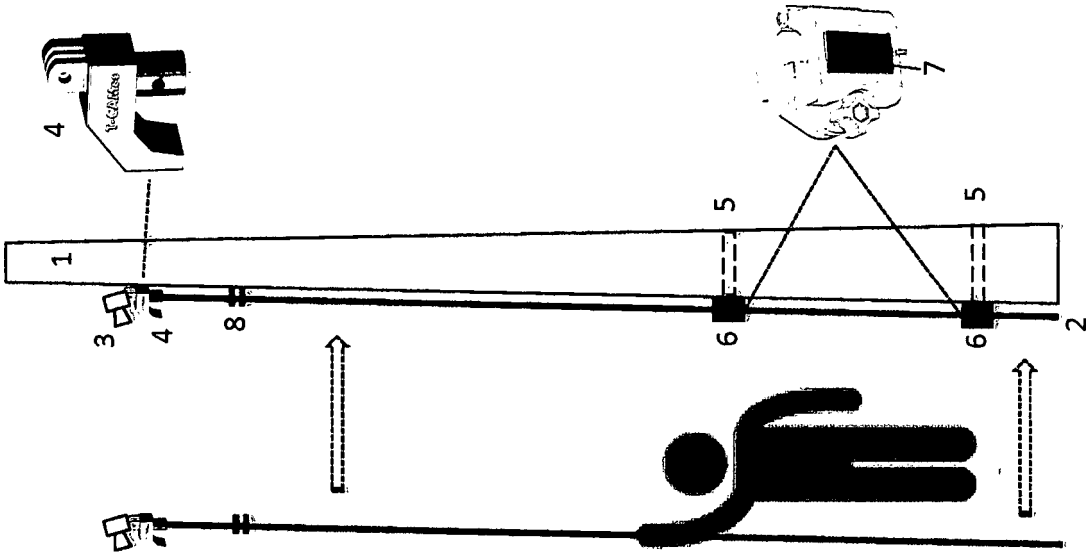
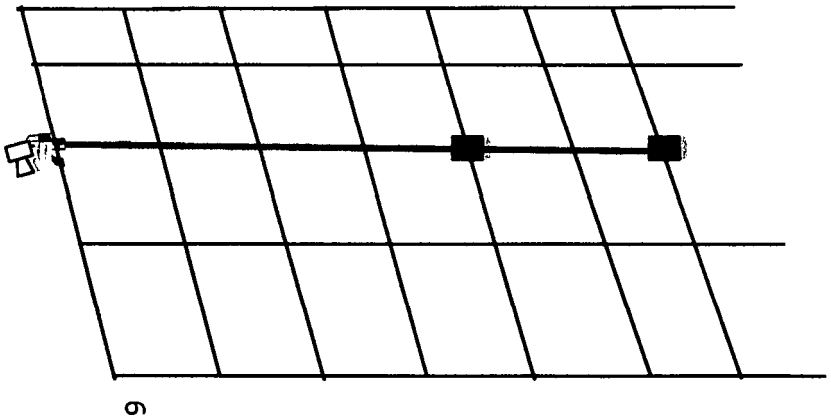
Schutzansprüche

1. Mobiles Kamerabefestigungssystem zur werkzeuglosen Anbringung an Sportplatz-Fangzäune oder Flutlichtmasten oder dergleichen ausgebildeten Grundträger zur nicht dauerhaften Befestigung bzw. Installation, derart, dass das System eine starre Kameraaufnahmen mit festem Aufnahmebereich ohne Kameramann, aus mehreren Metern Höhe realisiert. Das System umfasst neben weiteren Befestigungselementen,
eine Teleskopstange,
eine Videokamera, die am oberen Ende der Teleskopstange angebracht ist,
einen Ringmagnet, der am obersten Teleskopstangenelement angeschraubt wird

2. Mobiles Kamerabefestigungssystem nach Anspruch 1, ferner umfassend wenigstens ein Zurrgurt, der dazu geeignet ist, das System zusätzlich zu fixieren und zu sichern, indem der Zurrgurt durch die Ummantelungshalterungen geführt wird.

3. Nach Anspruch 1 und 2, ferner eine Kamerabefestigung mit Einhängehaken. Diese ist dazu geeignet, die starre und damit wackelfreie Verbindung von der Teleskopstange zur Kamera herzustellen. Der Einhängehaken ist dazu geeignet, die Kamerabefestigung und damit das gesamte mobile System oben an einem Sportplatzfangzaun einzuhängen und damit zu fixieren.

4. Nach Anspruch 1 und 2 und 3, ferner wenigstens eine, insbesondere zwei Halterungen zur Ummantelung und Anbringung der Teleskopstange an Sportplatz-Flutlichtmasten oder -Fangzaun.
Diese Ummantelungshalterungen sind dazu geeignet, die Teleskopstange durch zusätzliche durch die Ummantelung zu führende Zurrgurte am untersten Stangenelement am Fangzaun zu befestigen.
Bei der optionalen Befestigung am Flutlichtmast sind die Ummantelungshalterungen dazu geeignet, einerseits durch die integrierten Magnete und andererseits durch zusätzliche durch die Ummantelung zu führende Zurrgurte die Teleskopstange am untersten Stangenelement am Flutlichtmast zu befestigen.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen