



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105534239 B

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201510976001.4

审查员 孟令鹏

(22)申请日 2015.12.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105534239 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(73)专利权人 梁合

地址 536000 广西壮族自治区北海市西园路11号(北海高新区)

(72)发明人 梁合

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 靳浩

(51)Int.Cl.

A47G 25/14(2006.01)

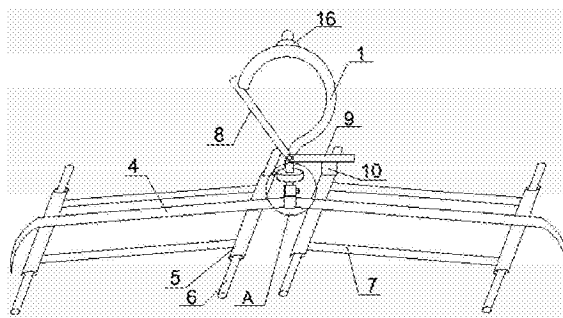
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

可转动衣架

(57)摘要

本发明公开了一种可转动衣架,其包括:挂钩,其包括钩体、杆体以及自锁部件;转动装置,其包括发条盒、伞齿轮以及中空筒体,发条盒的发条齿轮与所述伞齿轮啮合;支撑体,其包括两个衣架臂,任一所述衣架臂的一端与所述筒体固定连接,以实现所述筒体的转动带动所述支撑体的转动,所述衣架臂上设有两个伸缩杆;报警装置,其包括警示灯和第一湿度传感器、感光元件、第二湿度传感器以及控制器。本发明通过发条驱动装置带动衣架臂的转动,从而带动衣服的转动,并能够判断衣服的干燥程度,从而通过控制器控制警示灯启动,及时提醒用户收取晾干的衣服,避免衣服的过度晾晒,具有结构简单、操作方便、实用性强等优点。



1. 一种可转动衣架,其特征在于,包括:

挂钩,其包括钩体、杆体以及自锁部件,所述自锁部件包括锁扣杆、与所述锁扣杆一端固定连接的承重杆,所述承重杆与所述锁扣杆呈大于 90° 夹角,所述承重杆与所述锁扣杆的连接处通过第一转轴连接在所述杆体外壁上,使得所述自锁部件可相对于所述杆体转动,所述锁扣杆的自由端设有容纳所述钩体的自由端的凹槽,所述承重杆的中部设有承重块,所述承重块的重量设置为:没有外力作用下,在所述承重块的自身重力下,所述锁扣杆与所述钩体扣合;

转动装置,其从上至下依次包括固定连接在所述杆体下端的发条盒、与所述发条盒轴承连接的水平设置的伞齿轮、以及与所述伞齿轮固定连接的中空筒体,所述发条盒包括发条圈、发条手柄和发条齿轮,所述发条手柄伸出所述发条盒,所述发条齿轮与所述伞齿轮啮合,使得所述发条齿轮带动所述伞齿轮在水平方向上的转动,从而带动所述筒体在水平方向上的转动;

支撑体,其包括两个水平对称设置的衣架臂,任一所述衣架臂的一端与所述筒体固定连接,以实现所述筒体的转动带动所述支撑体的转动,另一端为弧形向下的圆弧结构,所述衣架臂上设有两个伸缩杆,所述伸缩杆包括铰接的两部分,且铰接处与所述衣架臂连接,所述伸缩杆设置为:当所述两部分向上转动至极限位置时,所述伸缩杆呈一字状并与所述衣架臂垂直,当所述两部分向下转动至极限位置时,所述两部分平行设置且位于所述衣架臂所在的平面;同侧的两个所述伸缩杆之间设有与所述衣架臂平行的连接杆,所述连接杆的两端分别可滑动的连接在该侧所述伸缩杆上;

报警装置,其包括固设在所述钩体上的警示灯、位于所述钩体的自由端并用于检测衣服外部空气湿度的无线第一湿度传感器、套设在所述杆体上且位于所述发条盒上方的圆柱状的感光元件、设置在所述连接杆上的多个用于检测衣服内部空气湿度的无线第二湿度传感器、以及与所述感光元件、所述警示灯、所述第一湿度传感器和所述第二湿度传感器连接的控制器,所述感光元件设置为:检测光照强度、吸收太阳能转化为电能为所述控制器供电;

所述控制器设置为:当所述第一湿度传感器检测到的数值与任一所述第二湿度传感器检测到的数值的差值落入代表空气湿度均匀的范围阈值,所述控制器控制所述警示灯启动,以提醒衣服已干,若未落入范围阈值,所述警示灯不启动。

2. 如权利要求1所述的可转动衣架,其特征在于,所述伸缩杆由外杆和内杆滑动套接而成,所述外杆上设有沿其轴向延伸的第一条状通孔,所述内杆上设有沿其轴向延伸的第二条状通孔,所述连接杆的两端分别设有球体并通过所述第一条状通孔和所述第二条状通孔伸入该侧边的外杆和内杆,当所述内杆伸出于所述外杆时,所述第一条状通孔和所述第二条状通孔形成贯通的路径,使得所述连接杆由所述外杆滑入所述内杆实现所述连接杆与同侧的两个所述伸缩杆的滑动连接。

3. 如权利要求2所述的可转动衣架,其特征在于,所述内杆上沿其轴向排布有多个径向贯通的第一通孔,所述外杆上设有与所述第一通孔相对应的第二通孔,通过销钉穿过所述第二通孔和所述第一通孔,以实现所述内杆和所述外杆的相对固定。

4. 如权利要求3所述的可转动衣架,其特征在于,所述衣架臂上表面设有多个防滑凸起。

5. 如权利要求4所述的可转动衣架,其特征在于,所述范围阈值为2%~5%。
6. 如权利要求5所述的可转动衣架,其特征在于,所述第二湿度传感器的个数为6个。

可转动衣架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种日常生活用品。更具体地说,本发明涉及一种可转动的衣架。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,人们的生活水平也越来越高,家居生活需要更舒适、更健康、更方便、更富有现代气息,衣架作为人们日常生活中不可或缺的重要组成部分,被广泛使用。现有的衣架中挂钩与衣架本体一般为固定连接,限制了衣服晾晒的位置和方向,无法实现衣服最大面积的向阳;虽有报道转动连接,但其通常需要施加外力且转动方向较随性,不能随时调节衣服的方向。而在同一天中,随着太阳的转动,阳光的强点在一天中是在不停变化的,显而易见现有技术中的衣架不能保证衣服始终最大面积的处于阳光的强点处,晾晒衣服的效率较低。

[0003] 因此,亟需一种能够自动追踪阳光,使得衣服始终处于阳光最强点的可转动的衣架。

发明内容

[0004] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 本发明还有一个目的是提供一种可转动衣架,其通过发条驱动装置带动衣架臂的转动,从而带动衣服的转动,并能够根据第一湿度传感器和第二湿度传感器分别检测的到衣服内外的空气的湿度差,判断衣服的干燥程度,从而通过控制器控制警示灯启动,及时提醒用户收取晾干的衣服,避免衣服的过度晾晒,具有结构简单、操作方便、实用性强等优点。

[0006] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种可转动衣架,其包括:

[0007] 挂钩,其包括钩体、杆体以及自锁部件,所述自锁部件包括锁扣杆、与所述锁扣杆一端固定连接的承重杆,所述承重杆与所述锁扣杆呈大于 90° 夹角,所述承重杆与所述锁扣杆的连接处通过第一转轴连接在所述杆体外壁上,使得所述自锁部件可相对于所述杆体转动,所述锁扣杆的自由端设有容纳所述钩体的自由端的凹槽,所述承重杆的中部设有承重块,所述承重块的重量设置为:没有外力作用下,在所述承重块的自身重力下,所述锁扣杆与所述钩体扣合;

[0008] 转动装置,其从上至下依次包括固定连接在所述杆体下端的发条盒、与所述发条盒轴承连接的水平设置的伞齿轮、以及与所述伞齿轮固定连接的中空筒体,所述发条盒包括发条圈、发条手柄和发条齿轮,所述发条手柄伸出所述发条盒,所述发条齿轮与所述伞齿轮啮合,使得所述发条齿轮带动所述伞齿轮在水平方向上的转动,从而带动所述筒体在水平方向上的转动;

[0009] 支撑体,其包括两个水平对称设置的衣架臂,任一所述衣架臂的一端与所述筒体固定连接,以实现所述筒体的转动带动所述支撑体的转动,另一端为弧形向下的圆弧结构,所述衣架臂上设有两个伸缩杆,所述伸缩杆包括铰接的两部分,且铰接处与所述衣架臂连接,所述伸缩杆设置为:当所述两部分向上转动至极限位置时,所述伸缩杆呈一字状并与所

述衣架臂垂直,当所述两部分向下转动至极限位置时,所述两部分平行设置且位于所述衣架臂所在的平面;同侧的两个所述伸缩杆之间设有与所述衣架臂平行的连接杆,所述连接杆的两端分别可滑动的连接在该侧所述伸缩杆上;

[0010] 报警装置,其包括固设在所述钩体上的警示灯、位于所述钩体的自由端并用于检测衣服外部空气湿度的无线第一湿度传感器、套设在所述杆体上且位于所述发条盒上方的圆柱状的感光元件、设置在所述连接杆上的多个用于检测衣服内部空气湿度的无线第二湿度传感器、以及与所述感光元件、所述警示灯、所述第一湿度传感器和所述第二湿度传感器连接的控制器,所述感光元件设置为:检测光照强度、吸收太阳能转化为电能为所述控制器供电;

[0011] 所述控制器设置为:当所述第一湿度传感器检测到的数值与任一所述第二湿度传感器检测到的数值的差值落入代表空气湿度均匀的范围阈值,所述控制器控制所述警示灯启动,以提醒衣服已干,若未落入范围阈值,所述警示灯不启动。

[0012] 优选的是,所述的可转动衣架,所述伸缩杆由外杆和内杆滑动套接而成,所述外杆上设有沿其轴向延伸的第一条状通孔,所述内杆上设有沿其轴向延伸的第二条状通孔,所述连接杆的两端分别设有球体并通过所述第一条状通孔和所述第二条状通孔伸入该侧边的外杆和内杆,当所述内杆伸出于所述外杆时,所述第一条状通孔和所述第二条状通孔形成贯通的路径,使得所述连接杆由所述外杆滑入所述内杆实现所述连接杆与同侧的两个所述伸缩杆的滑动连接。

[0013] 优选的是,所述的可转动衣架,所述内杆上沿其轴向排布有多个径向贯通的第一通孔,所述外杆上设有与所述第一通孔相对应的第二通孔,通过销钉穿过所述第二通孔和所述第一通孔,以实现所述内杆和所述外杆的相对固定。

[0014] 优选的是,所述的可转动衣架,所述衣架臂上表面设有多个防滑凸起。

[0015] 优选的是,所述的可转动衣架,所述范围阈值为2%~5%。

[0016] 优选的是,所述的可转动衣架,所述第二湿度传感器的个数为6个。

[0017] 本发明至少包括以下有益效果:

[0018] 1、本发明通过发条驱动装置带动支撑体的转动,从而实现衣服的转动,加快衣服内水分的蒸发,提高衣服晾晒效率,并能够根据第一湿度传感器和第二湿度传感器分别检测到的衣服内外的空气的湿度差,判断空气湿度的均匀性,从而通过控制器控制警示灯启动,及时提醒用户收取晾干的衣服,避免衣服的过度晾晒,具有结构简单、操作方便、实用性强等优点;

[0019] 2、所述自锁部件的锁扣杆与承重杆通过第一转轴可转动的连接在杆体上,晾晒衣服时对承重杆施加外力使得承重杆向上移动,带动锁扣杆朝着远离钩体端部的方向移动,使得锁扣杆与钩体的端部之间有一定空隙,将衣架悬挂至晾衣杆或晾衣绳上之后,解除对承重杆的外力,承重杆在承重块的自身重力下,向下移动,带动锁扣杆朝着靠近钩体端部的方向移动,使得锁扣杆端部的凹槽与所述钩体扣合,可以将钩体锁死在晾衣杆或晾衣绳上,防止挂钩被风吹落弄脏衣物;

[0020] 3、在晾晒衣服之前旋转发条手柄对发条圈上劲,打开控制器开关,发条齿轮的转动带动筒体的转动,从而带动支撑体在水平方向上转动,实现衣服转动的自动化,加快衣服内部水分的蒸发速度,提高晾晒衣服的效率,发条储能成本低廉,操作方便;

[0021] 4、杆体上的感光元件吸收太阳能并转化为电能为控制器供电,节能环保,控制器的设置根据衣服外部空气湿度和衣服内部空气湿度之间的差值大小,判断空气湿度的均匀性,从而控制警示灯启动以提醒用户及时收取晾干的衣服,避免衣服过度晾晒造成衣服褪色等问题,使得衣服的晾晒更加科学、智能;

[0022] 5、伸缩杆与衣架臂铰接,使得伸缩杆的两部分能够相对衣架臂转动,当两部分向上移动至极限位置时,支撑体由收缩状态变为撑开状态,可以将衣服的前后部分撑开,支撑体的两端似人的两肩,增大衣物与空气的接触面积,使得衣服内部的空气流通性更好,同时防止衣服的肩部在细小的衣架臂长时间的支撑下凸出变形,从而影响衣服的美观,实现对衣服的保护作用,当两部分向下移动至极限位置时,将伸缩杆收纳与衣架臂所在的平面,节省衣架的占用空间,实现衣架的好收纳;相对衣架臂滑动连接杆,根据衣服的大小、薄厚调节支撑体撑开的宽度,可以晾晒不同肩宽的衣服,且四个连接杆上可以晾晒袜子等小衣物,伸缩杆的长度和连接杆的位置均可调,使得本发明适用于不同肩宽的衣服的晾晒,具有较强的实用性和经济性;

[0023] 6、通过销钉实现对伸缩杆长短调节的固定,结构简单,操作方便;

[0024] 7、衣架臂的上表面与衣服接触部位设有防滑凸起,增大衣服与衣架臂的摩擦力,防止衣服从衣架上脱落;

[0025] 8、第二湿度传感器过少不能够多方位、更准确检测衣服内部的湿度,过多会提高衣架成本。

[0026] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0027] 图1为本发明所述的可转动衣架的撑开状态的结构示意图;

[0028] 图2为本发明所述的可转动衣架的收纳状态的结构示意图;

[0029] 图3为本发明所述的自锁部件的闭合状态的结构示意图;

[0030] 图4为本发明所述的自锁部件的打开状态的结构示意图;

[0031] 图5为A的局部放大图。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0033] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0034] 如图1~5所示,本发明提供一种可转动衣架,其包括:

[0035] 挂钩,其包括钩体1、杆体2以及自锁部件,所述自锁部件包括锁扣杆8、与所述锁扣杆8一端固定连接的承重杆9,所述承重杆9与所述锁扣杆8呈大于 90° 夹角,所述承重杆9与所述锁扣杆8的连接处通过第一转轴连接在所述杆体2外壁上,使得所述自锁部件可相对于所述杆体2转动,所述锁扣杆8的自由端设有容纳所述钩体1的自由端的凹槽,所述承重杆9的中部设有承重块10,所述承重块10的重量设置为:没有外力作用下,在所述承重块10的自

身重力下,所述锁扣杆8与所述钩体1扣合;

[0036] 转动装置,其从上至下依次包括固定连接在所述杆体2下端的发条盒11、与所述发条盒11轴承连接的水平设置的伞齿轮12、以及与所述伞齿轮12固定连接的中空筒体3,所述发条盒11包括发条圈、发条手柄13和发条齿轮14,所述发条手柄13伸出所述发条盒11,所述发条齿轮14与所述伞齿轮12啮合,使得所述发条齿轮14带动所述伞齿轮12在水平方向上的转动,从而带动所述筒体3在水平方向上的转动;

[0037] 支撑体,其包括两个水平对称设置的衣架臂4,任一所述衣架臂4的一端与所述筒体3固定连接,以实现所述筒体3的转动带动所述支撑体的转动,另一端为弧形向下的圆弧结构,所述衣架臂4上设有两个伸缩杆,所述伸缩杆包括铰接的两部分,且铰接处与所述衣架臂4连接,所述伸缩杆设置为:当所述两部分向上转动至极限位置时,所述伸缩杆呈一字状并与所述衣架臂4垂直,当所述两部分向下转动至极限位置时,所述两部分平行设置且位于所述衣架臂4所在的平面;同侧的两个所述伸缩杆之间设有与所述衣架臂4平行的连接杆7,所述连接杆7的两端分别可滑动的连接在该侧所述伸缩杆上;

[0038] 报警装置,其包括固设在所述钩体1上的警示灯16、位于所述钩体1的自由端并用于检测衣服外部空气湿度的无线第一湿度传感器、套设在所述杆体2上且位于所述发条盒11上方的圆柱状的感光元件15、设置在所述连接杆7上的多个用于检测衣服内部空气湿度的无线第二湿度传感器、以及与所述感光元件15、所述警示灯16、所述第一湿度传感器和所述第二湿度传感器连接的控制器,所述感光元件15设置为:检测光照强度、吸收太阳能转化为电能为所述控制器供电;

[0039] 所述控制器设置为:当所述第一湿度传感器检测到的数值与任一所述第二湿度传感器检测到的数值的差值落入代表空气湿度均匀的范围阈值,所述控制器控制所述警示灯16启动,以提醒衣服已干,若未落入范围阈值,所述警示灯16不启动。

[0040] 在上述技术方案中,根据衣物肩部的宽度调节伸缩杆的长度和连接杆7的位置,并用销钉固定内杆6和外杆5,增大衣物与空气的接触面积,使得衣服内部的空气流通性更好,同时防止衣服的肩部在细小的衣架臂4长时间的支撑下凸出变形,从而影响衣服的美观,实现对衣服的保护作用,伸缩杆向下移动至极限位置时,将伸缩杆收纳与衣架臂4所在的平面,节省衣架的占用空间,实现衣架的好收纳;相对衣架臂4滑动连接杆7,根据衣服的大小、薄厚调节支撑体撑开的宽度,可以晾晒不同肩宽的衣服,且四个连接杆7上可以晾晒袜子等小衣物,具有较强的实用性和经济性。

[0041] 在晾晒衣服之前旋转发条手柄13对发条圈上劲,打开控制器开关,通过对承重杆9施加向上的外力,使得锁扣杆8与钩体1端部有一定空隙,将衣架悬挂至晾衣杆或晾衣绳上,然后解除对承重杆9的外力,自锁部件在承重块10的自身重力下,实现将钩体1锁死在晾衣杆或晾衣绳上,防止挂钩被风吹落弄脏衣物,转动连接在杆体2下端的筒体3在发条齿轮14转动的带动沿水平方向转动,从而实现衣服的转动,加快衣服内的水分的蒸发,发条储能成本低廉,操作方便。

[0042] 控制器由感光单元提供电量,节能环保,控制器的设置根据衣服外部空气湿度和衣服内部空气湿度之间的差值大小,判断衣服的干燥程度,从而控制警示灯16启动以提醒用户及时收取晾干的衣服,避免衣服过度晾晒造成衣服褪色等问题,使得衣服的晾晒更加科学、智能;

[0043] 随后对承重杆9施加向上的外力,使得锁扣杆8与钩体1端部离合,从晾衣杆或晾衣绳上取下衣架,关闭控制器开关,将伸缩杆收合,通过销钉固定外杆5和内杆6,伸缩杆向下转动至下限位置,实现衣架的收纳,占用空间小,本发明具有结构简单、自动化和智能化强、实用性强的优点。

[0044] 在另一种技术方案中,所述的可转动衣架,所述伸缩杆由外杆5和内杆6滑动套接而成,所述外杆5上设有沿其轴向延伸的第一条状通孔,所述内杆6上设有沿其轴向延伸的第二条状通孔,所述连接杆7的两端分别设有球体并通过所述第一条状通孔和所述第二条状通孔伸入该侧边的外杆5和内杆6,当所述内杆6伸出于所述外杆5时,所述第一条状通孔和所述第二条状通孔形成贯通的路径,使得所述连接杆7由所述外杆5滑入所述内杆6实现所述连接杆7与同侧的两个所述伸缩杆的滑动连接。设计内杆6和外杆5滑动套接的伸缩杆,可调节伸缩杆的长度,且方便收纳。

[0045] 在另一种技术方案中,所述的可转动衣架,所述内杆6上沿其轴向排布有多个径向贯通的第一通孔,所述外杆5上设有与所述第一通孔相对应的第二通孔,通过销钉穿过所述第二通孔和所述第一通孔,以实现所述内杆6和所述外杆5的相对固定,销钉固定操作方便,结构简单,成本低廉。

[0046] 在另一种技术方案中,所述的可转动衣架,所述衣架臂4上表面设有多个防滑凸起,增大衣服与衣架臂4之间的摩擦力,避免衣服从衣架臂4上脱落弄脏衣服。

[0047] 在另一种技术方案中,所述范围阈值为2%~5%,代表衣服内部的空气湿度与衣服外部的空气湿度的差值基本接近,空气湿度较均匀,即说明衣服已干。

[0048] 在另一种技术方案中,所述第二湿度传感器的个数为6个,第二湿度传感器过少不能够多方位、更准确检测衣服内部的湿度,过多会提高衣架成本。

[0049] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

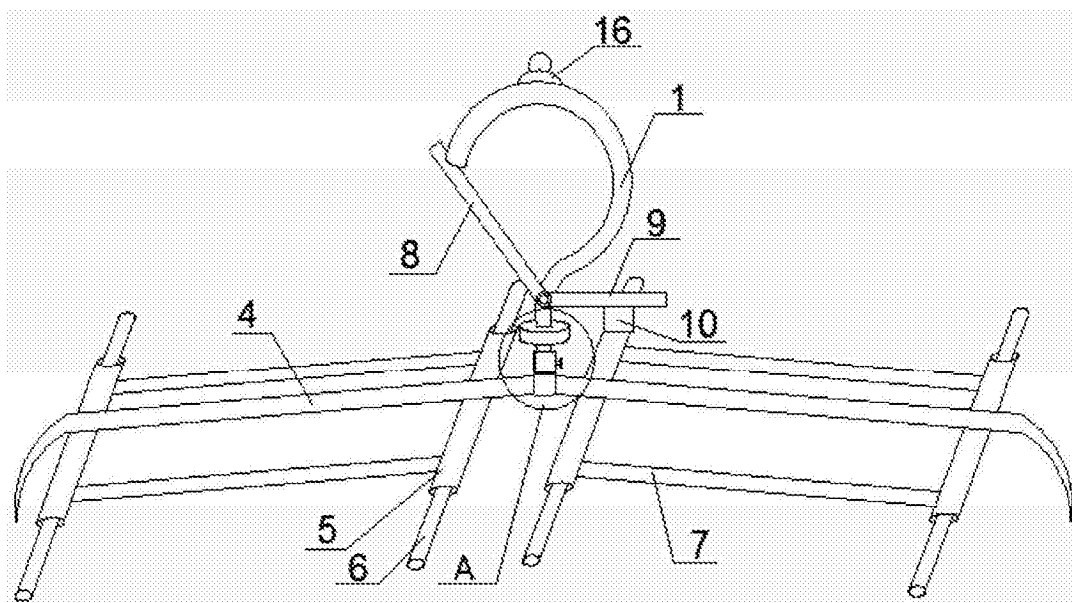


图1

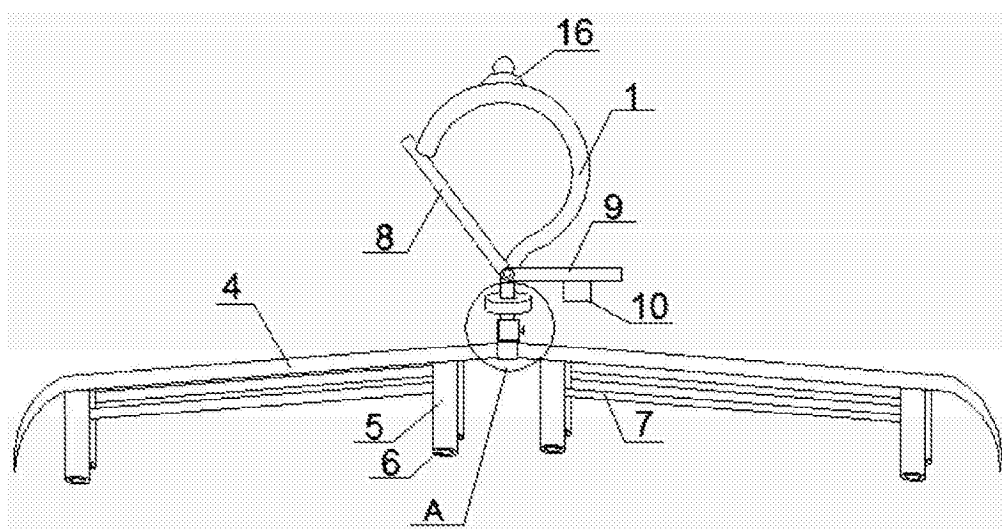


图2

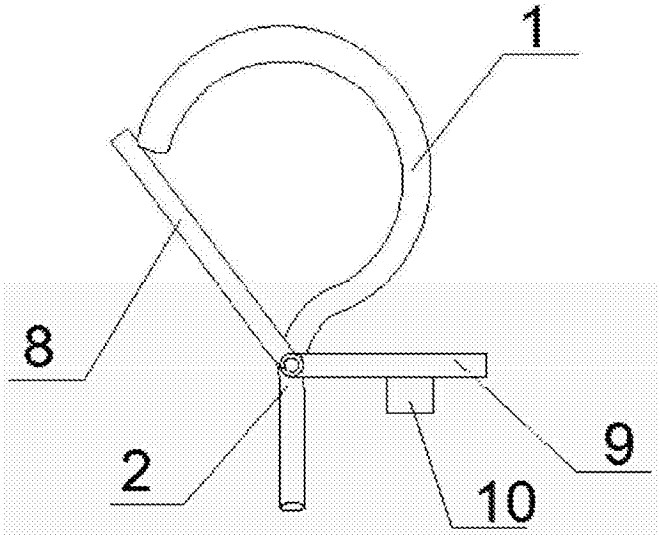


图3

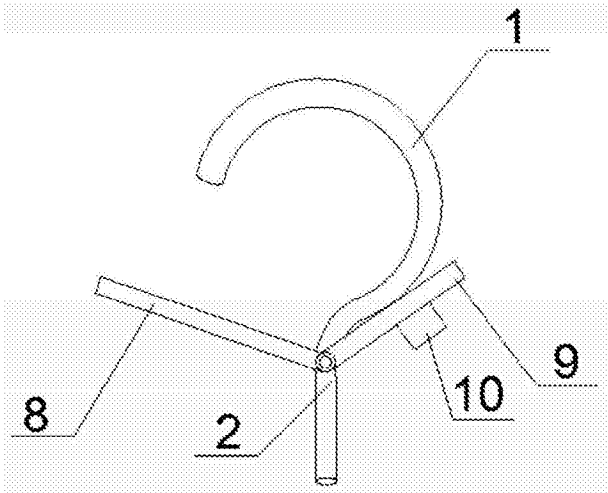


图4

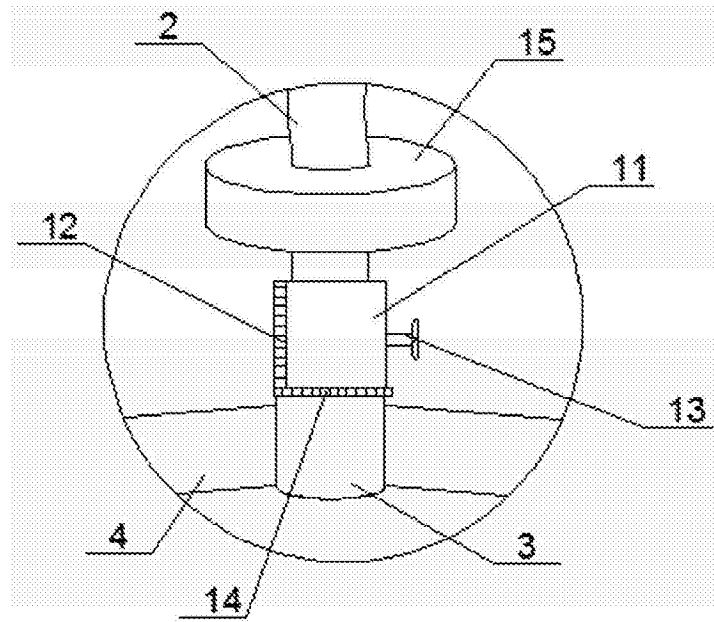


图5