



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210374792 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921379746.2

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 段湘中

地址 417000 湖南省娄底市冷水江市步溪
办事处河西居委会

(72)发明人 段磊 吴凯斌 陈辉权

(51)Int.Cl.

F41H 11/02(2006.01)

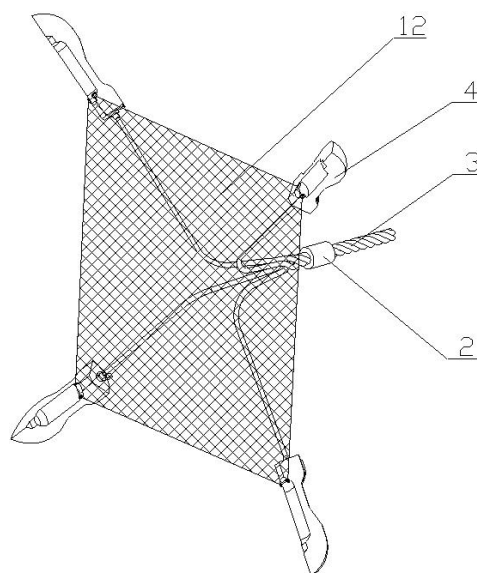
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种无人机拦截器

(57)摘要

本实用新型一种无人机拦截器公开了一种能够通过收回的网弹结构对无人机进行拦截捕获,减少无人机逃逸情况的拦截器。拦截过程中,没有多余坠物,能够进行闭合,降低逃逸可能性。其特征在于拦截头一端设置有牵拉绳,调节套套置于牵拉绳上,牵拉绳由四股中空绳捻合而成,所述中空绳中部设置有导线,所述拦截头由配重瓣块、凹槽、翼板、连接套、凸块、电磁线圈、固定环、内弧形槽、捕捉网和连接座组成,四个配重瓣块组合形成拦截头主体,配重瓣块上置有内弧形槽,四个配重瓣块上的内弧形槽组合形成圆柱空腔,拦截网折叠容置于圆柱空腔内,所述拦截网的四个角分别通过固定网和配重瓣块连接,配重瓣块上开有凹槽,凸块置于配重瓣块上。



1. 一种无人机拦截器,其特征是:包括拦截头、调节套和牵拉绳,拦截头一端设置有牵拉绳,调节套套置于牵拉绳上,牵拉绳由四股中空绳捻合而成,所述中空绳中部设置有导线,所述拦截头由配重瓣块、凹槽、翼板、连接套、凸块、电磁线圈、固定环、内弧形槽、捕捉网和连接座组成,四个配重瓣块组合形成拦截头主体,配重瓣块上置有内弧形槽,四个配重瓣块上的内弧形槽组合形成圆柱空腔,拦截网折叠容置于圆柱空腔内,所述拦截网的四个角分别通过固定网和配重瓣块连接,连接座置于配重瓣块上,所述连接座上置有连接套,连接套分别对应和中空绳相连接,电磁线圈置于配重瓣块上,且通过连接套和中空绳内的导线对应连接,多个电磁线圈之间相对分布。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机拦截器,其特征在于所述配重瓣块上开有凹槽,凸块置于配重瓣块上,四个所述配重瓣块之间通过凹槽和凸块对应拼合。

3. 根据权利要求1或2所述的一种无人机拦截器,其特征在于所述配重瓣块外侧壁上置有翼板。

一种无人机拦截器

技术领域

[0001] 本实用新型一种无人机拦截器,涉及一种在针对城市内低空无人机进行拦截时,使用的无人机拦截器,属于军事反恐领域。特别涉及一种通过能够收回的网弹结构对无人机进行拦截捕获,减少无人机逃逸情况的拦截器。

背景技术

[0002] 目前,无人机的民用场合越来越多,且随着无人机的发展,使得航拍技术运用在不同的影像传播中,例如大型比赛直播、会议等,在军事上也采用无人机进行侦查或任务执行,同样的,无人机的发展也给社会空中治安带来了不便,由于上述民用无人机飞行高度低,速度慢,很难通过雷达等设施发现,在一些极端场合下需要进行拦截,现有的拦截网仅仅只能进行拦截,不能够进一步的进行捕获,对无人机的控制存在时间差,在无人机被拦截下落后,由于距离不定,容易出现意外状况。

[0003] 公开号CN105711850A公开了一种网弹式反无人机智能拦截系统,其存在问题在拦截系统发射后有高空脱落物,容易对地面人员造成危害。

[0004] 公开号 CN206755998U公开了一种针对小型无人机的拦截系统,包括通过小型火箭搭载升空的拦截网,该拦截网升空后通过一台以上的无人机牵引移动,所述拦截网包括中间的网体以及网体外部的边框,所述边框的顶部设置有一个浮力机构,所述浮力机构顶部具有牵引连接件,拦截网的底部设置有配重机构,无人机与牵引连接件空中对接,该装置通过多个无人机进行牵引拦截移动,缺少对其进行捕获的动作,且被拦截无人机进行强制突围时,容易整体坠毁。

[0005] 公开号 CN108088313A公开了一种无人机拦截系统,包括预警系统、控制系统以及拦截装置,所述拦截装置包括发射支架、拦截网以及多个火箭发射弹,其中,固定座上放置一个火箭发射弹,所述多个火箭发射弹分别连接在拦截网的边沿处;所述火箭发射弹包括弹体、推进器、设置在推进器上端的整流罩、设在整流罩内的降落伞、设在整流罩内的降落伞弹射装置以及设在整流罩外壁上的导航器;所述预警系统用于探测并追踪入侵的无人机的位置信息,并将信息传送给控制系统;所述控制系统用于根据预警系统发送过来的无人机位置信息,并结合导航器实时反馈的位置信息,控制拦截装置中的推进器启动并向拦截目标飞行,该装置结构系统复杂,在针对低空使用时,由于建筑物较多,且瞄准和控制信号的传递容易被干扰。

发明内容

[0006] 为了改善上述情况,本实用新型一种无人机拦截器提供了一种通过能够收回的网弹结构对无人机进行拦截捕获,减少无人机逃逸情况的拦截器。拦截过程中,没有多余坠物,能够进行闭合,降低逃逸可能性。

[0007] 本实用新型一种无人机拦截器是这样实现的:本实用新型一种无人机拦截器包括拦截头、调节套和牵拉绳,拦截头一端设置有牵拉绳,调节套套置于牵拉绳上,牵拉绳由四

股中空绳捻合而成,所述中空绳中部设置有导线,所述拦截头由配重瓣块、凹槽、翼板、连接套、凸块、电磁线圈、固定环、内弧形槽、捕捉网和连接座组成,四个配重瓣块组合形成拦截头主体,配重瓣块上置有内弧形槽,四个配重瓣块上的内弧形槽组合形成圆柱空腔,拦截网折叠容置于圆柱空腔内,所述拦截网的四个角分别通过固定网和配重瓣块连接,配重瓣块上开有凹槽,凸块置于配重瓣块上,四个所述配重瓣块之间通过凹槽和凸块对应拼合,连接座置于配重瓣块上,所述连接座上置有连接套,连接套分别对应和中空绳相连接,电磁线圈置于配重瓣块上,且通过连接套和中空绳内的导线对应连接,多个电磁线圈之间相对分布,配重瓣块外侧壁上置有翼板。

[0008] 有益效果。

[0009] 一、能够对低空无人机进行拦截捕获。

[0010] 二、结构简单,能够重复使用。

[0011] 三、拦截过程中,没有多余坠物,能够进行闭合,降低逃逸可能性。

附图说明

[0012] 图1本实用新型一种无人机拦截器的立体结构图。

[0013] 图2本实用新型一种无人机拦截器配重瓣块的立体结构图。

[0014] 图3本实用新型一种无人机拦截器的结构示意图。

[0015] 图4本实用新型一种无人机拦截器使用时的立体结构图。

[0016] 附图中

[0017] 其中零件为:拦截头1,调节套2,牵拉绳3,配重瓣块4,凹槽5,翼板6,连接套7,凸块8,电磁线圈9,固定环10,内弧形槽11,捕捉网12,连接座13。

[0018] 具体实施方式:

[0019] 本实用新型一种无人机拦截器是这样实现的,包括拦截头1、调节套2和牵拉绳3,拦截头1一端设置有牵拉绳3,调节套2套置于牵拉绳3上,牵拉绳3由四股中空绳捻合而成,所述中空绳中部设置有导线,所述拦截头1由配重瓣块4、凹槽5、翼板6、连接套7、凸块8、电磁线圈9、固定环10、内弧形槽11、捕捉网12和连接座13组成,四个配重瓣块4组合形成拦截头1主体,配重瓣块4上置有内弧形槽11,四个配重瓣块4上的内弧形槽11组合形成圆柱空腔,拦截网折叠容置于圆柱空腔内,所述拦截网的四个角分别通过固定网和配重瓣块4连接,配重瓣块4上开有凹槽5,凸块8置于配重瓣块4上,四个所述配重瓣块4之间通过凹槽5和凸块8对应拼合,连接座13置于配重瓣块4上,所述连接座13上置有连接套7,连接套7分别对应和中空绳相连接,电磁线圈9置于配重瓣块4上,且通过连接套7和中空绳内的导线对应连接,多个电磁线圈9之间相对分布,配重瓣块4外侧壁上置有翼板6。

[0020] 使用时,初始状态为多个配重瓣块4合并形成拦截头1,牵拉绳3盘在牵拉线盘上,牵拉绳3内的导线接电但不通电,通电时,多个电磁线圈9之间的磁场方向相对形成排斥,需要拦截时,将拦截头1放置在弹射枪内,通过弹射枪将拦截头1射向待拦截无人机,当接近无人机时,导向通电,电磁线圈9带电生磁,由于电磁线圈9相对,产生磁极相同并排斥,将多个配重瓣块4分别向四周弹射,配重瓣块4外扩将拦截网进行铺开,对无人机进行拦截包裹,进而形成拦截捕获,然后将其中三个导向断电,通过一个电磁线圈9带电,对多个配重瓣块4进行吸引,对拦截网进行封口,同时,回收牵拉绳3,对无人机进行捕获回收,当需要捕获的无

人机较大,拦截网铺开面积变大,通过调节调节套2在牵拉绳3上的距离,改变配重瓣块4外扩的距离,达到对无人机进行拦截的目的。

[0021] 上述实施例为本实用新型的较佳实施例,并非用以限定本实用新型实施的范围。任何本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的发明范围内,当可作些许的改进,即凡是依照本实用新型所做的同等改进,应为本实用新型的范围所涵盖。还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“置于”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是折边连接、铆钉连接、销钉连接、粘结连接和焊接连接等固定连接方式,也可以是螺纹连接、卡扣连接和铰链连接等可拆卸连接方式,或者一体连接,也可以是电连接,或直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

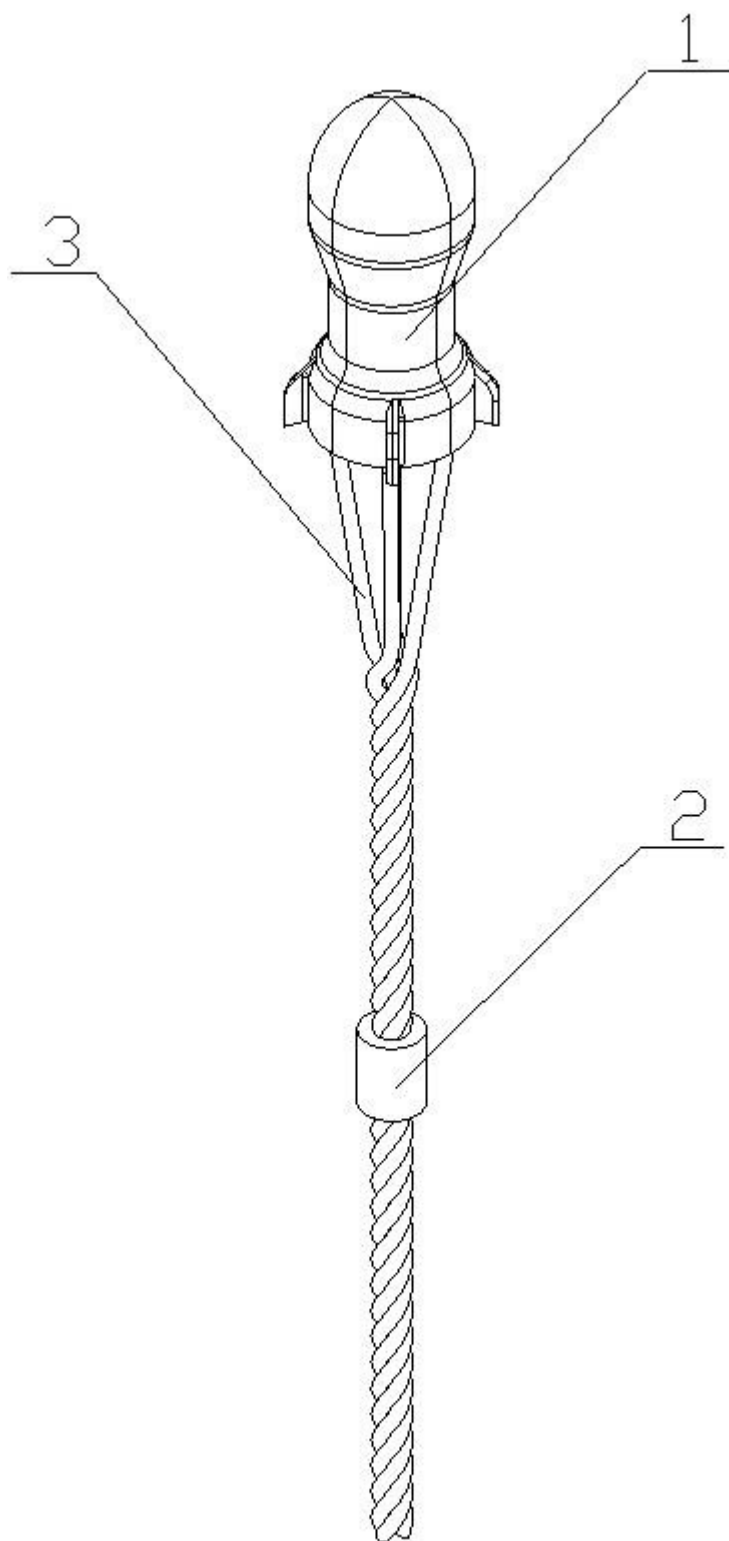


图1

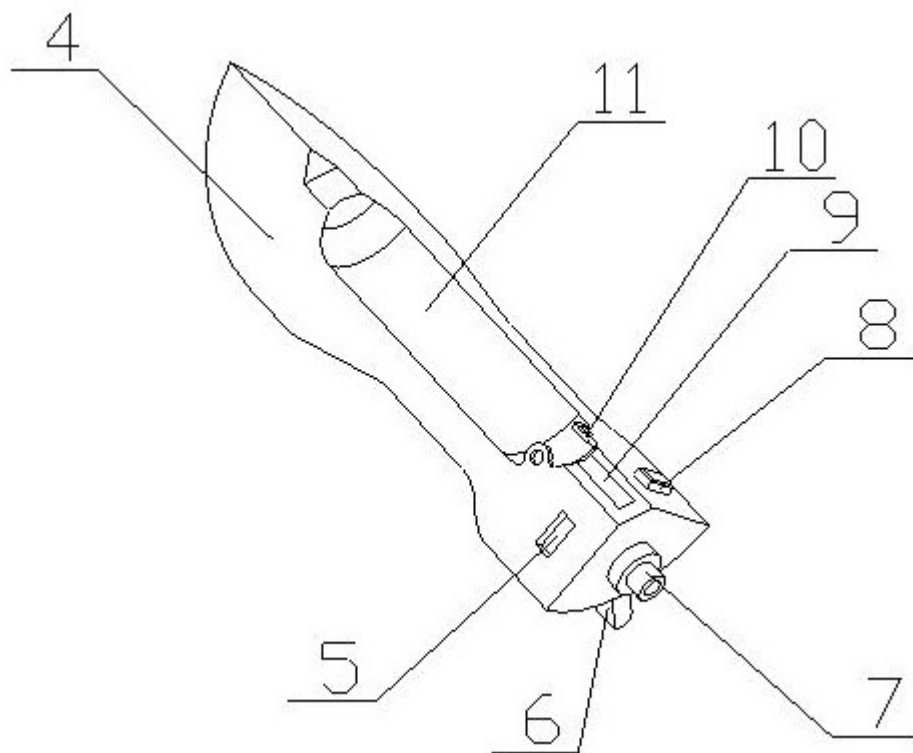


图2

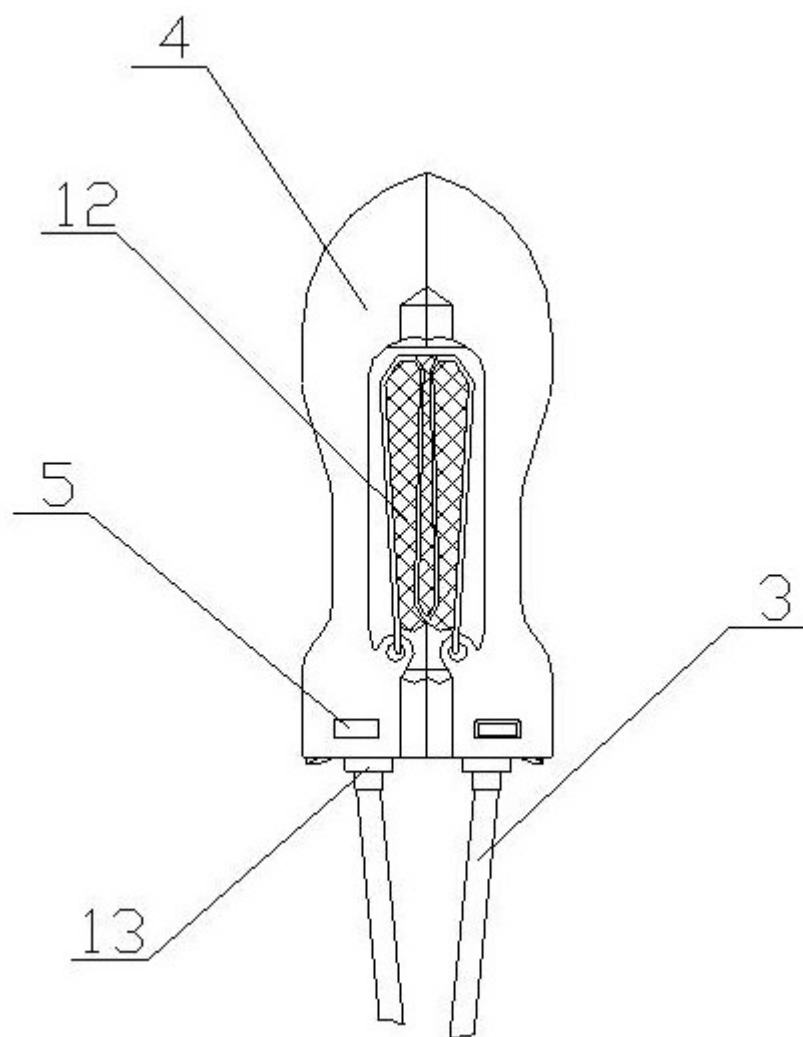


图3

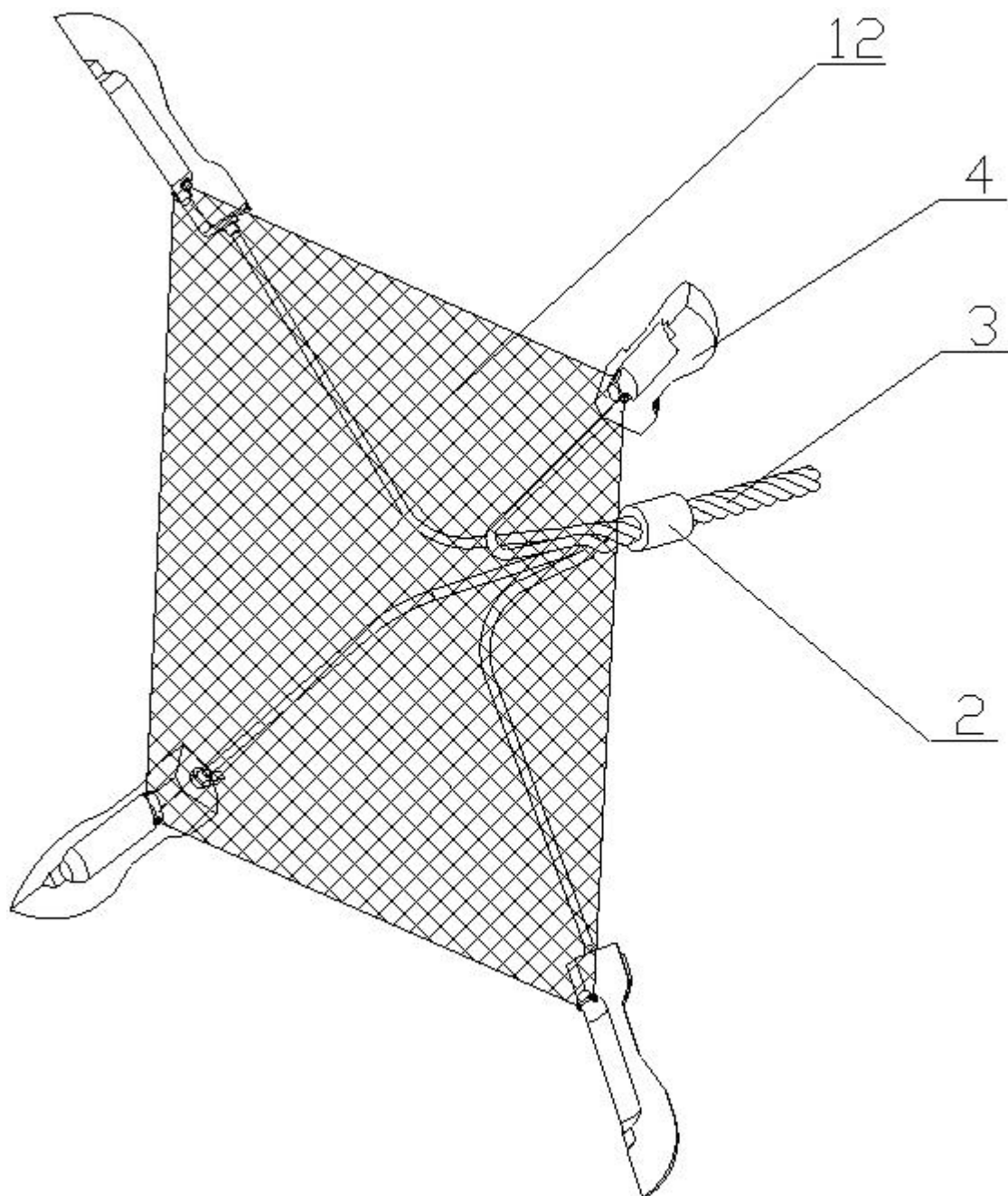


图4