



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112057771 B

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202010853790.3

A62C 31/03 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.24

A62C 37/36 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B64C 27/08 (2006.01)

申请公布号 CN 112057771 A

B64D 1/18 (2006.01)

B64D 47/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.12.11

(56) 对比文件

(73) 专利权人 九江职业技术学院

CN 106005418 A, 2016.10.12

地址 332005 江西省九江市濂溪区十里大道1188号

CN 203103866 U, 2013.07.31

CN 208132998 U, 2018.11.23

(72) 发明人 王蓉 殷侠 唐珺 许琪

US 2011094759 A1, 2011.04.28

GB 2505528 A, 2014.03.05

(74) 专利代理机构 湖南企企卫知识产权代理有限公司 43257

FR 2614539 A1, 1988.11.04

CN 106362331 A, 2017.02.01

代理人 李林凤

审查员 王闪

(51) Int. Cl.

A62C 3/02 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

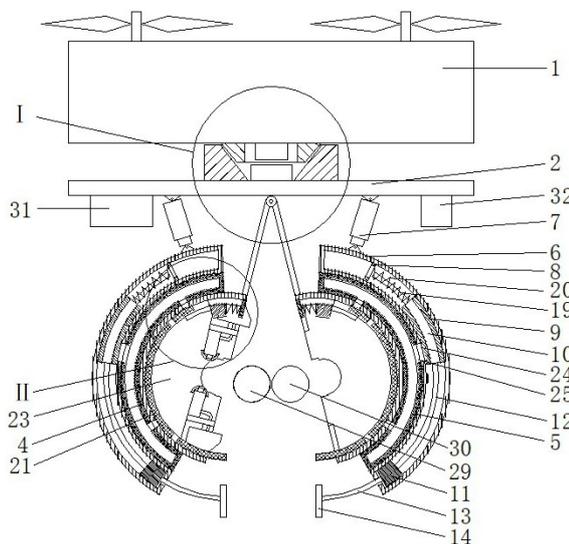
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种智能型通信电线电缆灭火无人机

(57) 摘要

一种智能型通信电线电缆灭火无人机,包括无人机,所述无人机的下方设置有支撑板,无人机和支撑板采用快速夹紧机构连接,支撑板下端中部对称设置有连接板,连接板底部固定有第一半圆管,第一半圆管的轴线在连接板靠近另一块连接板一侧的沿伸面上,第一半圆管的外圈固定有第二壳体,第二壳体的内弧面固定在第一半圆管的外弧面上,第二壳体的外弧面上固定有第一壳体。一种智能型通信电线电缆灭火无人机,可通过无人机对电线进行快速灭火,保障了消防员的人生安全,同时可将电线快速夹紧,防止电线被烧断,本发明可在电线的着火点形成一个较为密闭的空间,空间内装满二氧化碳,能有效防止电线的着火点复燃。



1. 一种智能型通信电线电缆灭火无人机,其特征在于:包括无人机(1),所述无人机(1)的下方设置有支撑板(2),无人机(1)和支撑板(2)采用快速夹紧机构连接,支撑板(2)下端中部对称设置有连接板(3),连接板(3)顶部和支撑板(2)采用铰链连接,连接板(3)底部固定有第一半圆管(4),连接板(3)靠近另一块连接板(3)一侧与第一半圆管(4)顶部的侧面平齐,第一半圆管(4)的轴线在连接板(3)靠近另一块连接板(3)一侧的沿伸面上,第一半圆管(4)的外圈固定有第二壳体(5),第二壳体(5)的内弧面固定在第一半圆管(4)的外弧面上,第二壳体(5)的外弧面上固定有第一壳体(6),第二壳体(5)和第一壳体(6)均为圆环状,支撑板(2)和第一壳体(6)采用电动伸缩杆(7)连接,电动伸缩杆(7)的固定部和支撑板(2)的下端采用铰链连接,电动伸缩杆(7)的活动部和第一壳体(6)的外弧面采用铰链连接,第一壳体(6)顶部内侧固定有第一挡板(8),第一挡板(8)上开设有第一通孔,第一壳体(6)中部内侧设置有弧形块(9),弧形块(9)的内弧面贴合在第一壳体(6)靠内一侧的内弧面上,弧形块(9)的外弧面贴合在第一壳体(6)靠外一侧的内弧面上,弧形块(9)上开设有弧形通孔(10),第一壳体(6)底部内侧设置有弧形活塞(11),弧形活塞(11)和弧形块(9)采用第一弧形杆(12)连接,第二弧形杆(13)一端固定在弧形活塞(11)远离弧形块(9)一侧的侧面上,第二弧形杆(13)另一端从第一壳体(6)底部伸出,弧形块(9)朝向连接板(3)一侧设置有第三弧形杆(19),第三弧形杆(19)上套装有第一弹簧(20),第一弹簧(20)一端贴合在弧形块(9)的侧面上,第一弹簧(20)另一端贴合在第一挡板(8)的侧面上,第三弧形杆(19)可从第一挡板(8)上的第一通孔内穿过,第一半圆管(4)、第二壳体(5)、第一壳体(6)、弧形块(9)和弧形活塞(11)同轴,第一弧形杆(12)、第二弧形杆(13)和第三弧形杆(19)的所围绕的圆心均在第一半圆管(4)的轴线上,第一半圆管(4)的内弧面顶部设置有弧形滑轨(15),弧形滑轨(15)设置在第一半圆管(4)长度方向上的中部,弧形滑轨(15)上设置有滑块(16),弧形滑轨(15)的首端设置在靠近连接板(3)的位置,弧形滑轨(15)的尾端设置在远离连接板(3)的位置,第一半圆管(4)顶部的内弧面上固定有第二挡板(17),第二弹簧(18)一端固定在第二挡板(17)的侧面上,第二弹簧(18)另一端固定在滑块(16)的侧面上,在第二弹簧(18)的作用下滑块(16)初始时位于弧形滑轨(15)的尾端,第一半圆管(4)的内弧形面上设置有第二半圆管(21),第二半圆管(21)顶部通过弧形连接块(22)固定在滑块(16)上,第二半圆管(21)的外弧面贴合在第一半圆管(4)的内弧面上,第二半圆管(21)和第一半圆管(4)同轴,第一半圆管(4)的两端固定有弹性阻燃布(23),弹性阻燃布(23)为半圆形,弹性阻燃布(23)的中部开设有半腰型孔,弹性阻燃布(23)靠外一侧设置有薄膜,第一壳体(6)中部靠内一侧开设有第一腰型孔(24),在第一弹簧(20)的作用下弧形块(9)初始时将第一腰型孔(24)完全遮盖住,第二壳体(5)中部靠外一侧对应第一腰型孔(24)位置开设有第二腰型孔(25),第一腰型孔(24)和第二腰型孔(25)均朝第一半圆管(4)的长度方向延伸,第二壳体(5)靠内弧面一侧中部等距开设有多多个第一气孔(26),第一半圆管(4)上对应第一气孔(26)位置开设有第二气孔(27),第二半圆管(21)上对应第二气孔(27)位置开设有第三气孔(28),在第二弹簧(18)的作用下第三气孔(28)初始时与第二气孔(27)相互错开,第一半圆管(4)内穿插有电线(29),电线(29)的右侧设置有绳索(30),电线(29)通过绳索(30)铺设在空中,第一半圆管(4)的两端设置有锁紧机构,当两个第一半圆管(4)的侧面贴合时锁紧机构可将电线(29)夹紧,支撑板(2)下端设置有电源(31)和控制器(32),电源(31)可为电动伸缩杆(7)进行供电,控制器(32)可对电动伸缩杆(7)进行控制,第一壳体(6)内装有压缩的二氧化碳,第二壳体

(5)内装有干粉,第一壳体(6)上安装有注气孔,注气孔内装有单向阀,第二壳体(5)的端面上开设有锁紧门。

2.根据权利要求1所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,其特征在于:所述的快速夹紧机构包括第一圆块(33)、第二圆块(34)、电磁铁(35)和铁块(36),无人机(1)下端中部固定有第一圆块(33),第一圆块(33)的外圈设置为倒立的圆锥形,第一圆块(33)内设置有电磁铁(35),支撑板(2)顶面中部对应第一圆块(33)位置设置有第二圆块(34),第二圆块(34)的内圈设置为圆锥形,第一圆块(33)的外圈和第二圆块(34)的内圈可相互贴合,支撑板(2)上端第二圆块(34)内设置有铁块(36),第二圆块(34)的顶面可贴合在无人机(1)的下端。

3.根据权利要求1所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,其特征在于:所述的锁紧机构包括套筒(37)、第一活塞(38)、活动杆(39)、弧形夹板(40)、第三弹簧(41)、L型安装板(42)、第三挡板(43)、气囊(44)和输气管(45),左侧的第一半圆管(4)的内弧面顶部和底部均固定有L型安装板(42),L型安装板(42)内设置有气囊(44),右侧的第一半圆管(4)的内弧面顶部和底部固定有第三挡板(43),L型安装板(42)朝向电线(29)一侧设置有阻燃板(46),阻燃板(46)朝向电线(29)一侧固定有套筒(37),套筒(37)内设置有第一活塞(38),第一活塞(38)的横向截面设置为方形,第三弹簧(41)一端贴合在套筒(37)靠近最近的L型安装板(42)一侧的内壁上,第三弹簧(41)另一端贴合在第一活塞(38)靠近最近的L型安装板(42)一侧的侧面上,输气管(45)一端连通在气囊(44)上,输气管(45)另一端连通在套筒(37)上,活动杆(39)一端固定在第一活塞(38)远离最近的L型安装板(42)一侧的侧面上,活动杆(39)另一端从套筒(37)内伸出,活动杆(39)从套筒(37)内伸出一端固定有弧形夹板(40),活动杆(39)固定在弧形夹板(40)的内弧面中部。

4.根据权利要求1所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,其特征在于:所述的第一半圆管(4)采用阻燃的材料制造。

5.根据权利要求1所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,其特征在于:所述的支撑板(2)采用绝缘材料制造。

6.根据权利要求1所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,其特征在于:所述的第二弧形杆(13)的底部固定有推板(14)。

## 一种智能型通信电线电缆灭火无人机

### 技术领域

[0001] 本发明属于电线用灭火无人机领域,具体地说是一种智能型通信电线电缆灭火无人机。

### 背景技术

[0002] 对于低空火灾多采用升降梯将消防员送到高处进行消防作业,这样的现有消防方式存在危险性大,对消防人员人身安全造成了极大的威胁,每年都有不少消防员因为现场消防作业而牺牲殉职人数很多;同时采用升降梯进行灭火的话,需要先将升降梯开动至着火点的下方,升降梯往往比较大,不方便快速移动,会延长灭火的时间,从而增大火灾所造成的损失。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种智能型通信电线电缆灭火无人机,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种智能型通信电线电缆灭火无人机,包括无人机,所述无人机的下方设置有支撑板,无人机和支撑板采用快速夹紧机构连接,支撑板下端中部对称设置有连接板,连接板顶部和支撑板采用铰链连接,连接板底部固定有第一半圆管,连接板靠近另一块连接板一侧与第一半圆管顶部的侧面平齐,第一半圆管的轴线在连接板靠近另一块连接板一侧的沿伸面上,第一半圆管的外圈固定有第二壳体,第二壳体的内弧面固定在第一半圆管的外弧面上,第二壳体的外弧面上固定有第一壳体,第二壳体和第一壳体均为圆环状,支撑板和第一壳体采用电动伸缩杆连接,电动伸缩杆的固定部和支撑板的下端采用铰链连接,电动伸缩杆的活动部和第一壳体的外弧面采用铰链连接,第一壳体顶部内侧固定有第一挡板,第一挡板上开设有第一通孔,第一壳体中部内侧设置有弧形块,弧形块的内弧面贴合在第一壳体靠内一侧的内弧面上,弧形块的外弧面贴合在第一壳体靠外一侧的内弧面上,弧形块上开设有弧形通孔,第一壳体底部内侧设置有弧形活塞,弧形活塞和弧形块采用第一弧形杆连接,第二弧形杆一端固定在弧形活塞远离弧形块一侧的侧面上,第二弧形杆另一端从第一壳体底部伸出,弧形块朝向连接板一侧设置有第三弧形杆,第三弧形杆上套装有第一弹簧,第一弹簧一端贴合在弧形块的侧面上,第一弹簧另一端贴合在第一挡板的侧面上,第三弧形杆可从第一挡板上的第一通孔内穿过,第一半圆管、第二壳体、第一壳体、弧形块和弧形活塞同轴,第一弧形杆、第二弧形杆和第三弧形杆的所围绕的圆心均在第一半圆管的轴线上,第一半圆管的内弧面顶部设置有弧形滑轨,弧形滑轨设置在第一半圆管长度方向上的中部,弧形滑轨上设置有滑块,弧形滑轨的首端设置在靠近连接板的位置,弧形滑轨的尾端设置在远离连接板的位置,第一半圆管顶部的内弧面上固定有第二挡板,第二弹簧一端固定在第二挡板的侧面上,第二弹簧另一端固定在滑块的侧面上,在第二弹簧的作用下滑块初始时位于弧形滑轨的尾端,第一半圆管的内弧面上设置有第二半圆管,第二半圆管顶部通过弧形连接块固定在滑块上,第二半圆管的外弧面贴合在第一半圆管的内弧面

上,第二半圆管和第一半圆管同轴,第一半圆管的两端固定有弹性阻燃布,弹性阻燃布为半圆形,弹性阻燃布的中部开设有半腰型孔,弹性阻燃布靠外一侧设置有薄膜,第一壳体中部靠内一侧开设有第一腰型孔,在第一弹簧的作用下弧形块初始时将第一腰型孔完全遮盖住,第二壳体中部靠外一侧对应第一腰型孔位置开设有第二腰型孔,第一腰型孔和第二腰型孔均朝第一半圆管的长度方向延伸,第二壳体靠内弧面一侧中部等距开设有多个第一气孔,第一半圆管上对应第一气孔位置开设有第二气孔,第二半圆管上对应第二气孔位置开设有第三气孔,在第二弹簧的作用下第三气孔初始时与第二气孔相互错开,第一半圆管内穿插有电线,电线的右侧设置有绳索,电线通过绳索铺设在空中,第一半圆管的两端设置有锁紧机构,当两个第一半圆管的侧面贴合时锁紧机构可将电线夹紧,支撑板下端设置有电源和控制器,电源可为电动伸缩杆进行供电,控制器可对电动伸缩杆进行控制,第一壳体内装有压缩的二氧化碳,第二壳体内装有干粉,第一壳体上安装有注气孔,注气孔内装有单向阀,第二壳体的端面上开设有锁紧门。

[0006] 如上所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,所述的快速夹紧机构包括第一圆块、第二圆块、电磁铁和铁块,无人机下端中部固定有第一圆块,第一圆块的外圈设置为倒立的圆锥形,第一圆块内设置有电磁铁,支撑板顶面中部对应第一圆块位置设置有第二圆块,第二圆块的内圈设置为圆锥形,第一圆块的外圈和第二圆块的内圈可相互贴合,支撑板上端第二圆块内设置有铁块,第二圆块的顶面可贴合在无人机的下端。

[0007] 如上所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,所述的锁紧机构包括套筒、第一活塞、活动杆、弧形夹板、第三弹簧、L型安装板、第三挡板、气囊和输气管,左侧的第一半圆管的内弧面顶部和底部均固定有L型安装板,L型安装板内设置有气囊,右侧的第一半圆管的内弧面顶部和底部固定有第三挡板,L型安装板朝向电线一侧设置有阻燃板,阻燃板朝向电线一侧固定有套筒,套筒内设置有第一活塞,第一活塞的横向截面设置为方形,第三弹簧一端贴合在套筒靠近最近的L型安装板一侧的内壁上,第三弹簧另一端贴合在第一活塞靠近最近的L型安装板一侧的侧面上,输气管一端连通在气囊上,输气管另一端连通在套筒上,活动杆一端固定在第一活塞远离最近的L型安装板一侧的侧面上,活动杆另一端从套筒内伸出,活动杆从套筒内伸出一端固定有弧形夹板,活动杆固定在弧形夹板的内弧面中部。

[0008] 如上所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,所述的第一半圆管采用阻燃的材料制造。

[0009] 如上所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,所述的支撑板采用绝缘材料制造。

[0010] 如上所述的一种智能型通信电线电缆灭火无人机,所述的第二弧形杆的底部固定有推板。

[0011] 本发明的优点是:当电线的某一段着火时,无人机通过快速夹紧机构将支撑板快速夹紧,操作人员将无人机开动至着火点的正上方,无人机上安装有摄像头和网络信号收发器,摄像头上所拍摄的视频信息可通过网络信号收发器传输给操作人员的手机上,启动电动伸缩杆,两个电动伸缩杆同步伸长,由于连接板顶部和支撑板采用铰链连接,电动伸缩杆伸长使得两个第一半圆管逐步合拢,在两个第一半圆管合拢的过程中,两块推板接触,推板推动第二弧形杆向第一壳体内滑动,第二弧形杆推动对应的弧形活塞、第一弧形杆、弧形块和第三弧形杆在第一壳体内向上滑动,直至弧形块没有将第一腰型孔完全遮盖住,同时

左右两个的第二半圆管接触,一个第二半圆管推动另一个第二半圆管在第一半圆管的内弧面上向上滑动,直至第二气孔和对应的第三气孔连通,第一壳体内压缩的二氧化碳通过第一腰型孔和第二腰型孔进入到第二壳体内,第二壳体内装有干粉,压缩的二氧化碳将第二壳体内的干粉分别通过第一气孔、第二气孔和第三气孔吹落在电线的着火点上,电线上的着火点被逐步浇灭;两个第一半圆管完全合拢形成一个完整的圆管,锁紧机构将电线着火点两端夹紧,防止电线烧断下垂;由于第一半圆管的两端固定有弹性阻燃布,弹性阻燃布靠外一侧设置有薄膜,弹性阻燃布和薄膜能可防止二氧化碳直接从第一半圆管的两端排出,同时由于二氧化碳的重量大于空气的重量,两个第一半圆管内的大部分空气通过弹性阻燃布中部的半腰型孔和两块弹性阻燃布之间的缝隙排出,两个第一半圆管所围成的空腔内充满二氧化碳,能有效防止电线的着火点复燃;当第一壳体内的二氧化碳可通过注气孔向第一壳体内加注二氧化碳,第二壳体内的干粉使用完时,可将锁紧门打开并向第二壳体内加装干粉;一种智能型通信电线电缆灭火无人机,可通过无人机对电线进行快速灭火,保障了消防员的人生安全,同时可将电线快速夹紧,防止电线被烧断,本发明可在电线的着火点形成一个较为密闭的空间,空间内装满二氧化碳,能有效防止电线的着火点复燃。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明的结构示意图;图2为图1的I部位局部放大示意图;图3为图1的II部位局部放大示意图;图4为第一半圆管端部位置的锁紧机构夹紧电线的状态示意图的放大图;图5为图4的III部位局部放大示意图;图6为图4的A方向示意图的缩放图。

### 具体实施方式

[0014] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 一种智能型通信电线电缆灭火无人机,如图所示,包括无人机1,所述无人机1的下方设置有支撑板2,无人机1和支撑板2采用快速夹紧机构连接,支撑板2下端中部对称设置有连接板3,连接板3顶部和支撑板2采用铰链连接,连接板3底部固定有第一半圆管4,连接板3靠近另一块连接板3一侧与第一半圆管4顶部的侧面平齐,第一半圆管4的轴线在连接板3靠近另一块连接板3一侧的沿伸面上,第一半圆管4的外圈固定有第二壳体5,第二壳体5的内弧面固定在第一半圆管4的外弧面上,第二壳体5的外弧面上固定有第一壳体6,第二壳体5和第一壳体6均为圆环状,支撑板2和第一壳体6采用电动伸缩杆7连接,电动伸缩杆7的固定部和支撑板2的下端采用铰链连接,电动伸缩杆7的活动部和第一壳体6的外弧面采用铰链连接,第一壳体6顶部内侧固定有第一挡板8,第一挡板8上开设有第一通孔,第一壳体6中部内侧设置有弧形块9,弧形块9的内弧面贴合在第一壳体6靠内一侧的内弧面上,弧形块9

的外弧面贴合在第一壳体6靠外一侧的内弧面上,弧形块9上开设有弧形通孔10,第一壳体6底部内侧设置有弧形活塞11,弧形活塞11和弧形块9采用第一弧形杆12连接,第二弧形杆13一端固定在弧形活塞11远离弧形块9一侧的侧面上,第二弧形杆13另一端从第一壳体6底部伸出,弧形块9朝向连接板3一侧设置有第三弧形杆19,第三弧形杆19上套装有第一弹簧20,第一弹簧20一端贴合在弧形块9的侧面上,第一弹簧20另一端贴合在第一挡板8的侧面上,第三弧形杆19可从第一挡板8上的第一通孔内穿过,第一半圆管4、第二壳体5、第一壳体6、弧形块9和弧形活塞11同轴,第一弧形杆12、第二弧形杆13和第三弧形杆19的所围绕的圆心均在第一半圆管4的轴线上,第一半圆管4的内弧面顶部设置有弧形滑轨15,弧形滑轨15设置在第一半圆管4长度方向上的中部,弧形滑轨15上设置有滑块16,弧形滑轨15的首端设置在靠近连接板3的位置,弧形滑轨15的尾端设置在远离连接板3的位置,第一半圆管4顶部的内弧面上固定有第二挡板17,第二弹簧18一端固定在第二挡板17的侧面上,第二弹簧18另一端固定在滑块16的侧面上,在第二弹簧18的作用下滑块16初始时位于弧形滑轨15的尾端,第一半圆管4的内弧面上设置有第二半圆管21,第二半圆管21顶部通过弧形连接块22固定在滑块16上,第二半圆管21的外弧面贴合在第一半圆管4的内弧面上,第二半圆管21和第一半圆管4同轴,第一半圆管4的两端固定有弹性阻燃布23,弹性阻燃布23为半圆形,弹性阻燃布23的中部开设有半腰型孔,弹性阻燃布23靠外一侧设置有薄膜,第一壳体6中部靠内一侧开设有第一腰型孔24,在第一弹簧20的作用下弧形块9初始时将第一腰型孔24完全遮盖住,第二壳体5中部靠外一侧对应第一腰型孔24位置开设有第二腰型孔25,第一腰型孔24和第二腰型孔25均朝第一半圆管4的长度方向延伸,第二壳体5靠内弧面一侧中部等距开设有多个第一气孔26,第一半圆管4上对应第一气孔26位置开设有第二气孔27,第二半圆管21上对应第二气孔27位置开设有第三气孔28,在第二弹簧18的作用下第三气孔28初始时与第二气孔27相互错开,第一半圆管4内穿插有电线29,电线29的右侧设置有绳索30,电线29通过绳索30铺设在空中,第一半圆管4的两端设置有锁紧机构,当两个第一半圆管4的侧面贴合时锁紧机构可将电线29夹紧,支撑板2下端设置有电源31和控制器32,电源31可为电动伸缩杆7进行供电,控制器32可对电动伸缩杆7进行控制,第一壳体6内装有压缩的二氧化碳,第二壳体5内装有干粉,第一壳体6上安装有注气孔,注气孔内装有单向阀,第二壳体5的端面上开设有锁紧门。当电线29的某一段着火时,无人机1通过快速夹紧机构将支撑板2快速夹紧,操作人员将无人机1开动至着火点的正上方,无人机1上安装有摄像头和网络信号收发器,摄像头上所拍摄的视频信息可通过网络信号收发器传输给操作人员的手机上,启动电动伸缩杆7,两个电动伸缩杆7同步伸长,由于连接板3顶部和支撑板2采用铰链连接,电动伸缩杆7伸长使得两个第一半圆管4逐步合拢,在两个第一半圆管4合拢的过程中,两块推板14接触,推板14推动第二弧形杆13向第一壳体6内滑动,第二弧形杆13推动对应的弧形活塞11、第一弧形杆12、弧形块9和第三弧形杆19在第一壳体6内向上滑动,直至弧形块9没有将第一腰型孔24完全遮盖住,同时左右两个的第二半圆管21接触,一个第二半圆管21推动另一个第二半圆管21在第一半圆管4的内弧面上向上滑动,直至第二气孔27和对应的第三气孔28连通,第一壳体6内压缩的二氧化碳通过第一腰型孔24和第二腰型孔25进入到第二壳体5内,第二壳体5内装有干粉,压缩的二氧化碳将第二壳体5内的干粉分别通过第一气孔26、第二气孔27和第三气孔28吹落在电线29的着火点上,电线29上的着火点被逐步浇灭;两个第一半圆管4完全合拢形成一个完整的圆管,锁紧机构将电线29着火点两端夹紧,防止电

线29烧断下垂;由于第一半圆管4的两端固定有弹性阻燃布23,弹性阻燃布23靠外一侧设置有薄膜,弹性阻燃布23和薄膜能可防止二氧化碳直接从第一半圆管4的两端排出,同时由于二氧化碳的重量大于空气的重量,两个第一半圆管4内的大部分空气通过弹性阻燃布23中部的半腰型孔和两块弹性阻燃布23之间的缝隙排出,两个第一半圆管4所围成的空腔内充满二氧化碳,能有效防止电线29的着火点复燃;当第一壳体6内的二氧化碳可通过注气孔向第一壳体6内加注二氧化碳,第二壳体5内的干粉使用完时,可将锁紧门打开并向第二壳体5内加装干粉;一种智能型通信电线电缆灭火无人机,可通过无人机对电线进行快速灭火,保障了消防员的人生安全,同时可将电线快速夹紧,防止电线被烧断,本发明可在电线的着火点形成一个较为密闭的空间,空间内装满二氧化碳,能有效防止电线的着火点复燃。

[0016] 具体而言,如图所示,本实施例所述的快速夹紧机构包括第一圆块33、第二圆块34、电磁铁35和铁块36,无人机1下端中部固定有第一圆块33,第一圆块33的外圈设置为倒立的圆锥形,第一圆块33内设置有电磁铁35,支撑板2顶面中部对应第一圆块33位置设置有第二圆块34,第二圆块34的内圈设置为圆锥形,第一圆块33的外圈和第二圆块34的内圈可相互贴合,支撑板2上端第二圆块34内设置有铁块36,第二圆块34的顶面可贴合在无人机1的下端。当无人机1需要使用快速夹紧机构将支撑板2快速夹紧时,无人机1内设置有向电磁铁35供电的供电设备,启动电磁铁35,电磁铁35将铁块36向上吸紧,第一圆块33的外圈贴合在第二圆块34的内圈上,支撑板2在电磁铁35的作用下紧紧吸附在无人机1的下端;结构简单,夹紧速度快。

[0017] 具体的,如图所示,本实施例所述的锁紧机构包括套筒37、第一活塞38、活动杆39、弧形夹板40、第三弹簧41、L型安装板42、第三挡板43、气囊44和输气管45,左侧的第一半圆管4的内弧面顶部和底部均固定有L型安装板42,L型安装板42内设置有气囊44,右侧的第一半圆管4的内弧面顶部和底部固定有第三挡板43,L型安装板42朝向电线29一侧设置有阻燃板46,阻燃板46朝向电线29一侧固定有套筒37,套筒37内设置有第一活塞38,第一活塞38的横向截面设置为方形,第三弹簧41一端贴合在套筒37靠近最近的L型安装板42一侧的内壁上,第三弹簧41另一端贴合在第一活塞38靠近最近的L型安装板42一侧的侧面上,输气管45一端连通在气囊44上,输气管45另一端连通在套筒37上,活动杆39一端固定在第一活塞38远离最近的L型安装板42一侧的侧面上,活动杆39另一端从套筒37内伸出,活动杆39从套筒37内伸出一端固定有弧形夹板40,活动杆39固定在弧形夹板40的内弧面中部。电动伸缩杆7伸出,两个第一半圆管4合拢形成一个完整的圆管,在两个第一半圆管4合拢的过程中,气囊44和对应的第三挡板43紧贴,气囊44被压缩,气囊44内的空气通过输气管45进入到套筒37内,第一活塞38向电线29方向滑动,第一活塞38同步推动活动杆39、弧形夹板40向电线29方向滑动,两个弧形夹板40将电线29夹紧,能防止电线29被烧断的两端下垂,造成下垂部分的电线29燃烧更快,同时下垂的电线29不方便检修人员对电线29进行检修。

[0018] 进一步的,阻燃的材料能对火焰进行阻燃,本实施例所述的第一半圆管4采用阻燃的材料制造。能有效防止第一半圆管4被烧坏。

[0019] 更进一步的,绝缘材料能起到绝缘作用,本实施例所述的支撑板2采用绝缘材料制造。绝缘材料制造的支撑板2能防止电线29漏电将无人机1被烧毁。

[0020] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的第二弧形杆13的底部固定有推板14。推板14能使得一个第二弧形杆13更好的推动另一个第二弧形杆13向第一壳体6内滑动。

[0021] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

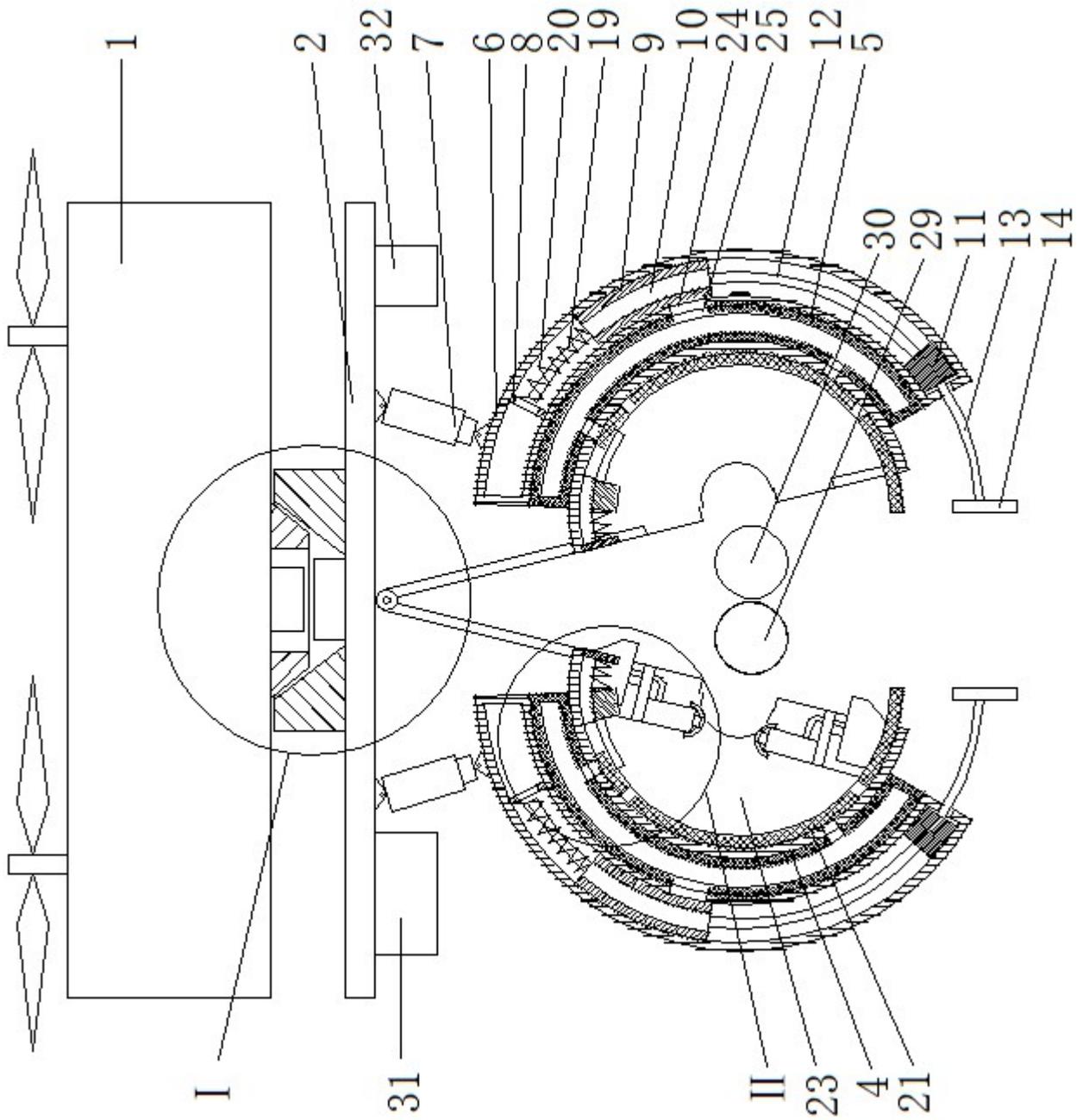


图 1

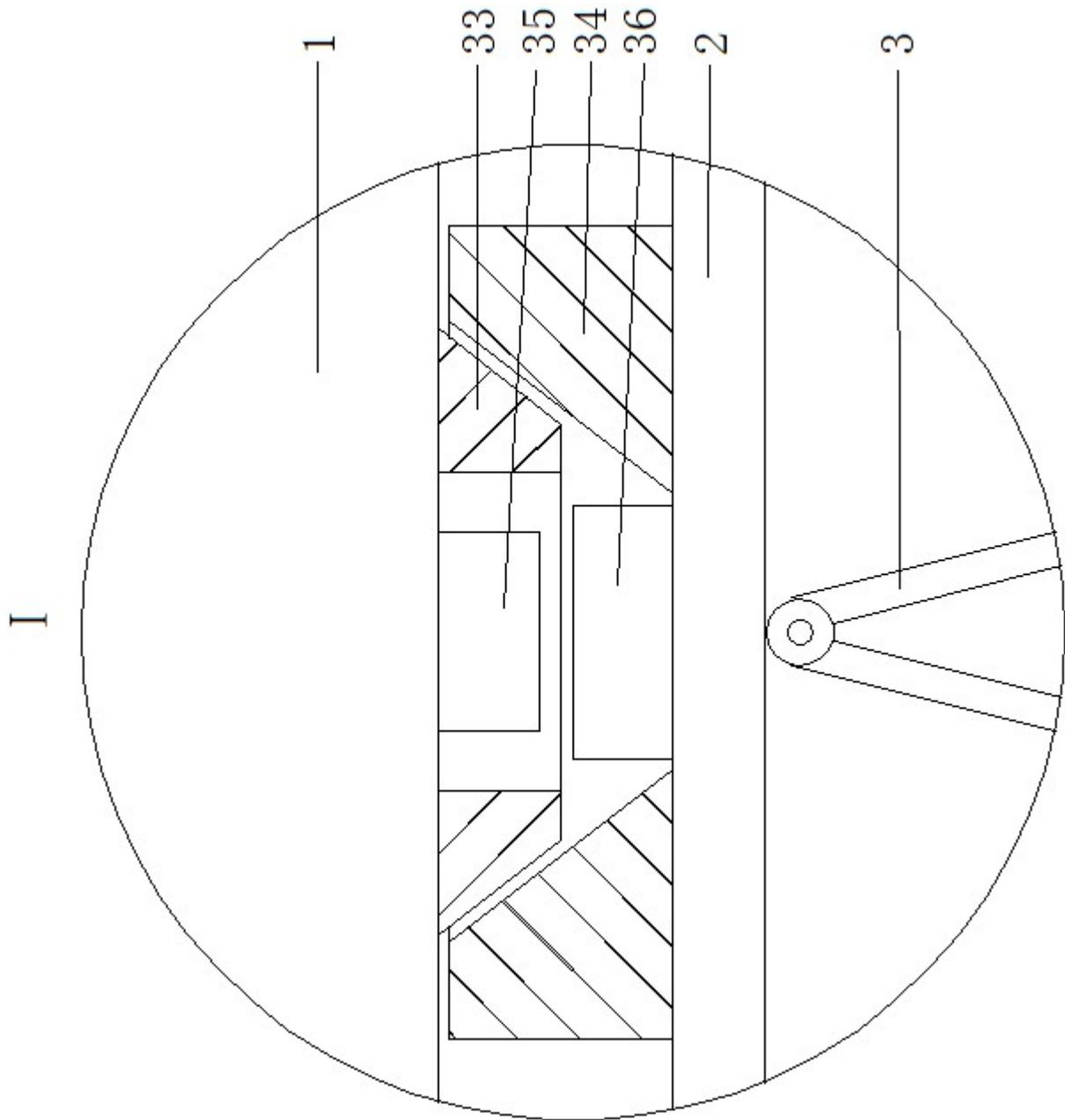


图 2

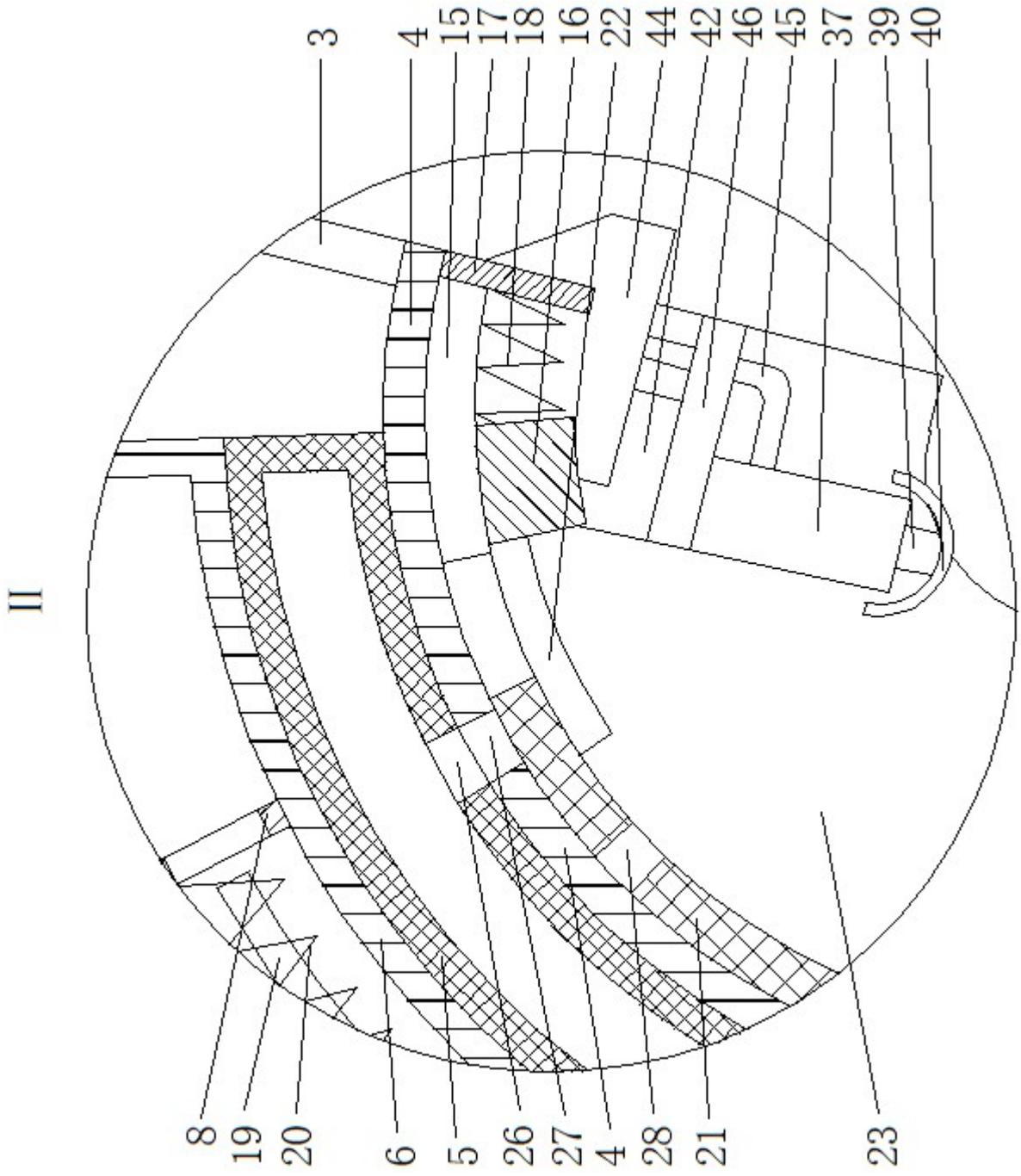


图 3

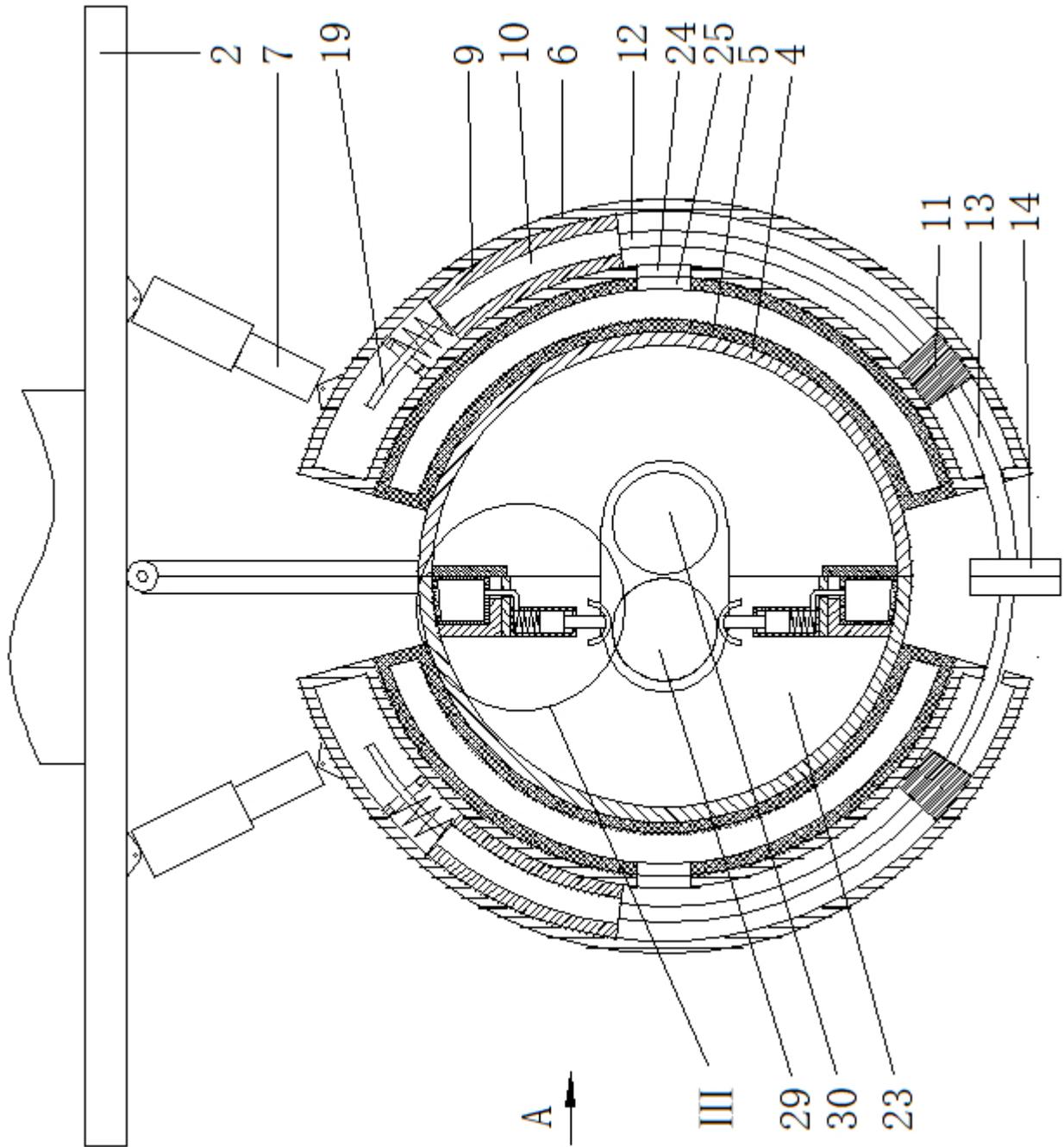


图 4

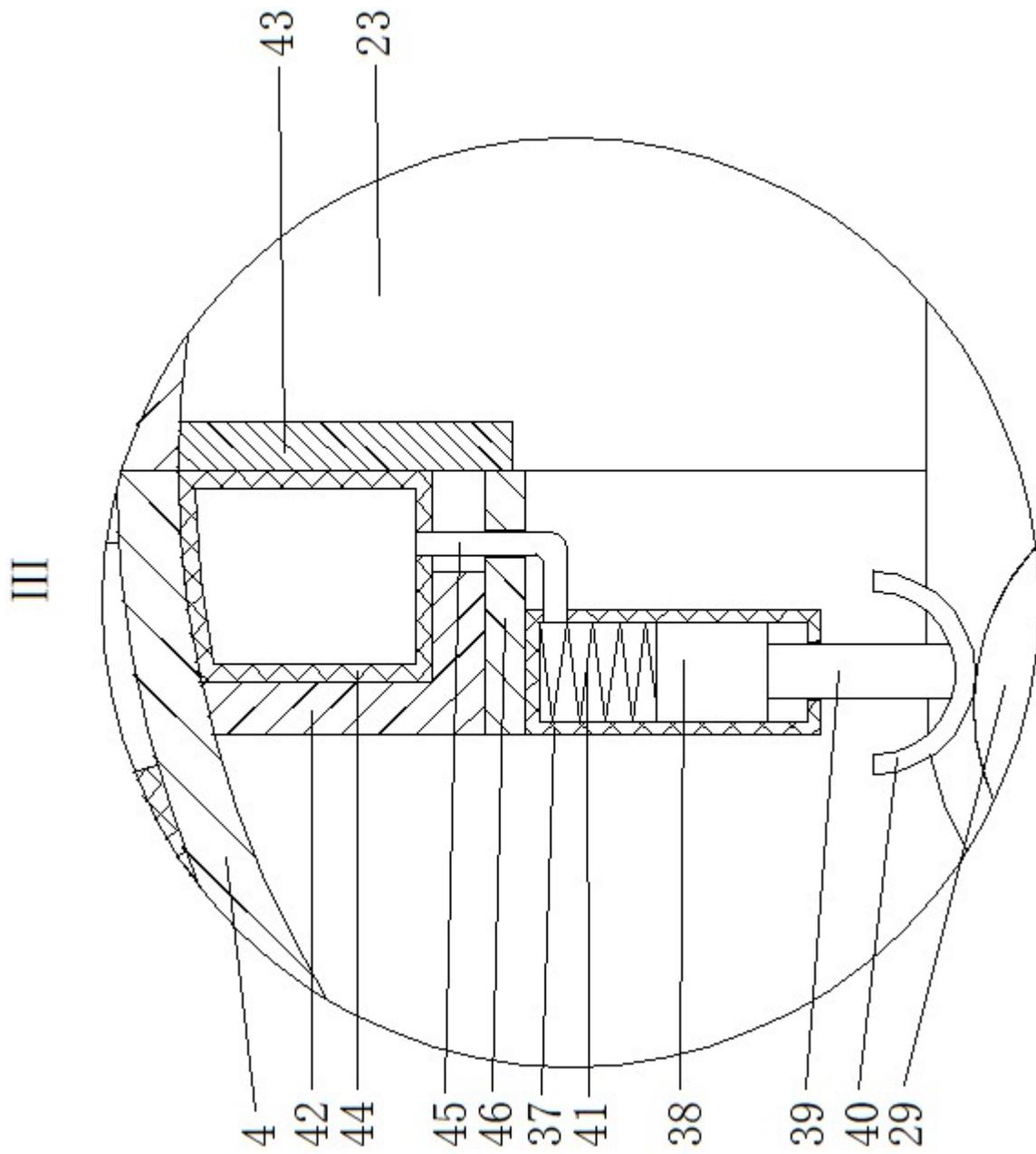


图 5

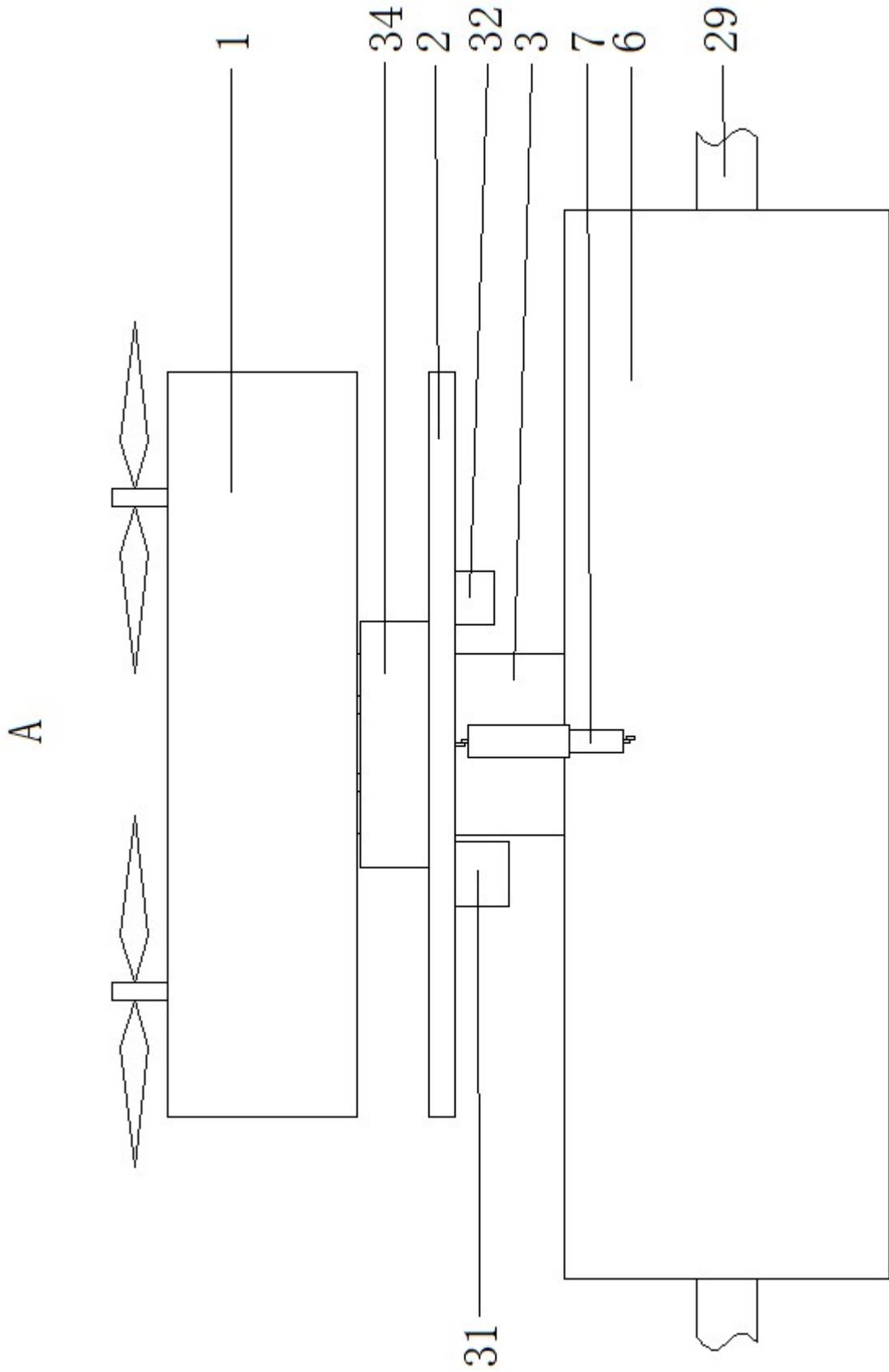


图 6