



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109140336 B

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201811010214.1

F21V 21/10 (2006.01)

(22) 申请日 2018.08.31

B01D 46/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F21Y 115/10 (2016.01)

申请公布号 CN 109140336 A

F21W 131/103 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.01.04

(56) 对比文件

CN 103727500 A, 2014.04.16

(73) 专利权人 海宁恩迪照明科技有限公司

CN 205956968 U, 2017.02.15

地址 314412 浙江省嘉兴市海宁市盐官镇
园区四路7号3楼西

CN 106594602 A, 2017.04.26

(72) 发明人 李胜涛

CN 203836795 U, 2014.09.17

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

CN 203298142 U, 2013.11.20

代理人 饶富春

CN 107036043 A, 2017.08.11

KR 20160149425 A, 2016.12.28

审查员 周艳红

(51) Int.Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图8页

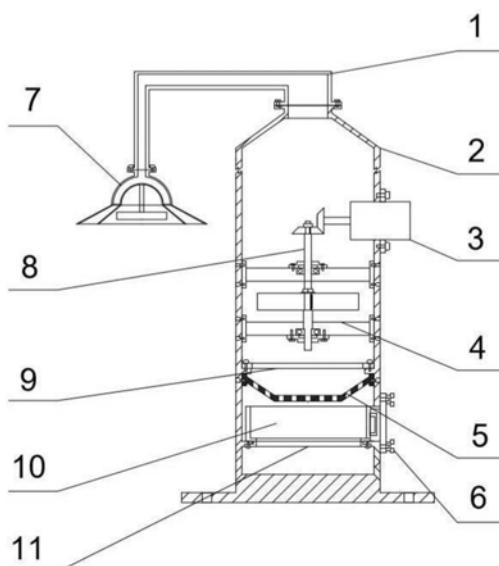
F21V 33/00 (2006.01)

(54) 发明名称

一种多功能吸尘LED路灯

(57) 摘要

本发明涉及一种路灯,更具体的说是一种多功能吸尘LED路灯,不仅可以通过LED灯给道路照明,而且通过灯架内部叶轮旋转产生吸力,将道路上的扬尘吸附到灯架内部集灰器中,降低空气中的粉尘含量。连接管机构右侧与灯架通过螺丝固定在一起,连接管机构左侧通过螺丝与灯罩固定在一起;灯架上部与连接管机构接触,灯架内部安装有风叶,灯架下部安装有集灰槽;电机机构位于灯架的右上侧,电机机构左侧与立轴机构相接处;支撑板设有两个,支撑板位于风叶的两侧,支撑板通过螺丝固定在灯架内部;减压槽固定在灯架的下部,减压槽位于滤网机构的下部;盖门机构位于灯架的右侧,盖门机构通过螺丝固定在灯架上;灯罩上部通过螺丝与连接管机构固定在一起。



1. 一种多功能吸尘LED路灯，包括连接管机构(1)、灯架(2)、电机机构(3)、支撑板(4)、减压槽(5)、盖门机构(6)、灯罩(7)、立轴机构(8)、滤网机构(9)、集灰槽(10)、隔板网机构(11)，其特征在于：连接管机构(1)由灯罩接头(1-1)、连接管(1-2)、灯架接头(1-3)组成；灯罩接头(1-1)位于连接管(1-2)的左端，灯罩接头(1-1)下部与灯罩(7)通过螺丝固定在一起；连接管(1-2)为圆柱形，连接管(1-2)左侧九十度向下弯曲，连接管(1-2)左侧与灯罩接头(1-1)固定在一起；灯架接头(1-3)位于连接管(1-2)的右侧，灯架接头(1-3)下部与灯架(2)通过螺丝固定在一起；

灯架(2)由接头(2-1)、电机座(2-2)、集灰槽出口(2-3)、出风口(2-4)、螺纹通孔(2-5)、滤网座(2-6)、隔板座(2-7)组成；接头(2-1)位于灯架(2)的上部，接头(2-1)通过螺丝与连接管机构(1)固定在一起；电机座(2-2)位于灯架(2)的右侧上部，电机座(2-2)通过螺丝与电机机构(3)固定在一起；集灰槽出口(2-3)位于灯架(2)的右侧下部，集灰槽出口(2-3)为长方形；出风口(2-4)位于灯架(2)的下部，出风口(2-4)方向倾斜向下，出风口(2-4)设有八组，每组两个；螺纹通孔(2-5)位于灯架(2)的中部，螺纹通孔(2-5)设有两组，每组设有四个；滤网座(2-6)位于灯架(2)的内部，滤网座(2-6)上部加工有螺纹孔，滤网座(2-6)上部与滤网机构(9)接触；隔板座(2-7)位于灯架(2)的下部，隔板座(2-7)下部加工有螺纹孔，隔板座(2-7)下部与隔板网机构(11)接触；

电机机构(3)由电机斜齿轮(3-1)、电机轴(3-2)、电机(3-3)、固定架(3-4)组成；电机斜齿轮(3-1)位于电机轴(3-2)的左侧，电机斜齿轮(3-1)下部与立轴斜齿轮(8-1)啮合；电机轴(3-2)左侧与电机机械齿轮(3-1)固定在一起，电机轴(3-2)右侧与电机(3-3)相连接；电机(3-3)位于灯架(2)的右侧，电机(3-3)中部与固定架(3-4)焊接在一起；固定架(3-4)设有四个，固定架(3-4)中部加工有通孔，固定架(3-4)通过螺丝固定在灯架(2)上；

支撑板(4)由连接板(4-1)、支撑杆(4-2)、轴承座(4-3)、轴承盖(4-4)组成；连接板(4-1)为长方形，连接板(4-1)一侧加工有两个螺纹孔，连接板(4-1)另一侧焊接在支撑杆(4-2)上，连接板(4-1)设有两个；支撑杆(4-2)为长方形，支撑杆(4-2)两端与连接板(4-1)焊接在一起，支撑杆(4-2)中部与轴承接触，支撑杆(4-2)下部与轴承盖(4-4)接触；轴承座(4-3)位于支撑板(4)的中部，轴承座(4-3)内部与下轴承(8-5)接触；轴承盖(4-4)为圆形，轴承盖(4-4)通过螺丝固定在支撑杆(4-2)的中部，轴承盖(4-4)上部与下轴承(8-5)接触；

减压槽(5)由连接环(5-1)、减压口(5-2)、螺纹孔(5-3)组成；连接环(5-1)为圆环状，连接环(5-1)内部与减压口固定在一起，连接环(5-1)外圈加工有螺纹孔(5-3)；减压口(5-2)位于连接环(5-1)内部，减压口(5-2)为圆盘状，减压口(5-2)上加工有圆柱通孔；螺纹孔(5-3)位于连接环(5-1)的外圈，螺纹孔(5-3)设有八个；

盖门机构(6)由旋紧套(6-1)、盖门(6-2)、螺纹柱(6-3)、固定口(6-4)组成；旋紧套(6-1)设有四个，旋紧套(6-1)与螺纹柱(6-3)螺纹配合，旋紧套(6-1)位于盖门(6-2)的外侧；盖门(6-2)为圆弧状，盖门(6-2)上加工有通孔；螺纹柱(6-3)设有四个，螺纹柱(6-3)左侧与灯架(2)焊接在一起，螺纹柱(6-3)中部穿过盖门(6-2)上的通孔，螺纹柱(6-3)右侧与旋紧套(6-1)螺纹配合；固定口(6-4)设有四个，固定口(6-4)位于盖门(6-2)上，固定口(6-4)中穿过螺纹柱(6-3)；

灯罩(7)由外罩(7-1)、连接座(7-2)、LED座(7-3)、内罩(7-4)组成；外罩(7-1)为锥形，外罩(7-1)上部为半球形，外罩(7-1)上部与连接座(7-2)焊接在一起；连接座(7-2)位于灯

罩(7)的上部,连接座(7-2)上部与灯罩接头(1-1)通过螺丝固定在一起;LED座(7-3)位于内罩(7-4)的下部,LED座(7-3)焊接在内罩(7-4)的内部;内罩(7-4)下部为锥形,内罩(7-4)上部为半球形,内罩(7-4)通过肋条与外罩(7-1)固定在一起;

立轴机构(8)由立轴斜齿轮(8-1)、立轴(8-2)、上轴承(8-3)、风叶(8-4)、下轴承(8-5)组成;立轴斜齿轮(8-1)位于立轴(8-2)的上部,立轴斜齿轮(8-1)通过销与立轴(8-2)横向固定,立轴斜齿轮(8-1)通过上部螺帽与立轴(8-2)纵向固定,立轴斜齿轮(8-1)右侧与电机斜齿轮(3-1)相啮合;立轴(8-2)上部与立轴斜齿轮(8-1)固定在一起;立轴(8-2)中部与风叶(8-4)固定在一起;上轴承(8-3)位于立轴(8-3)中部,上轴承(8-3)套在立轴(8-3)上;风叶(8-4)设有六片叶,风叶(8-4)通过销与立轴(8-2)横向固定,风叶(8-4)通过螺帽与立轴(8-2)纵向固定;下轴承(8-5)位于立轴(8-2)的下部,下轴承(8-5)位于轴承座(4-3)中;

滤网机构(9)由固定螺丝(9-1)、滤网(9-2)、滤网环(9-3)组成;固定螺丝(9-1)设有六个,固定螺丝(9-1)穿过滤网环(9-3)上的通孔,固定螺丝(9-1)与滤网座(2-6)螺纹配合;滤网(9-2)为圆形,滤网(9-2)边缘与滤网环(9-3)焊接在一起;滤网环(9-3)为圆环状,滤网环(9-3)下部与滤网座(2-6)接触,滤网环(9-3)上加工有六个通孔;

集灰槽(10)由槽架(10-1)、集灰网(10-2)、把手(10-3)、挡板(10-4)组成;槽架(10-1)为圆柱形,槽架(10-1)上部开口,槽架(10-1)下部与集灰网(10-2)固定在一起;集灰网(10-2)为圆形,集灰网(10-2)位于集灰槽(10)的下部,集灰网(10-2)为圆形;把手(10-3)位于集灰槽(10)的右侧,把手(10-3)焊接于槽架(10-1)上;挡板(10-4)位于槽架(10-1)的右侧,挡板(10-4)为圆环状;

隔板网机构(11)由隔板环(11-1)、隔板网(11-2)、固定螺丝(11-3)组成;隔板环(11-1)为圆环状,隔板环(11-1)上加工有六个通孔;隔板网(11-2)为圆形,隔板网(11-2)焊接在隔板环(11-1)中部;固定螺丝(11-3)设有六个,固定螺丝(11-3)与隔板座(2-7)螺纹配合;

连接管机构(1)右侧与灯架(2)通过螺丝固定在一起,连接管机构(1)左侧通过螺丝与灯罩(7)固定在一起;灯架(2)上部与连接管机构(1)接触,灯架(2)内部安装有风叶,灯架(2)下部安装有集灰槽(10);电机机构(3)位于灯架(2)的右上侧,电机机构(3)左侧与立轴机构(8)相接处;支撑板(4)设有两个,支撑板(4)位于风叶(8-4)的两侧,支撑板(4)通过螺丝固定在灯架(2)内部;减压槽(5)固定在灯架(2)的下部,减压槽(5)位于滤网机构(9)的下部;盖门机构(6)位于灯架(2)的右侧,盖门机构(6)通过螺丝固定在灯架(2)上;灯罩(7)上部通过螺丝与连接管机构(1)固定在一起;立轴机构(8)位于灯架(2)内部,立轴机构(8)穿过支撑板(4)中部;滤网机构(9)位于灯架(2)内部,滤网机构(9)通过螺丝固定在灯架(2)上;集灰槽(10)位于隔板网机构(11)的上部;隔板网机构(11)固定于灯架(2)的下部。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能吸尘LED路灯,其特征在于:所述滤网机构(9)的过滤精度小于集灰槽(10)的过滤精度。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能吸尘LED路灯,其特征在于:所述减压槽(5)上的减压口(5-2)为小圆柱体。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能吸尘LED路灯,其特征在于:所述隔板网机构(11)的过滤精度小于滤网机构(9)。

一种多功能吸尘LED路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种路灯,更具体的说是一种多功能吸尘LED路灯。

背景技术

[0002] 路灯为走夜路的人们照亮了前进的方向,路灯赶走了人们对道路前方黑暗的恐惧。路灯为我们的生活提供了方便。然而,传统的灯泡由于其使用寿命,和自身质量等原因容易坏。新的LED灯使用寿命长,节能灯优点,正在被人们广泛应用。所以设计了这种多功能吸尘LED路灯。

发明内容

[0003] 本发明提供一种多功能吸尘LED路灯,有益效益是不仅可以通过LED灯给道路照明,而且通过灯架内部叶轮旋转产生吸力,将道路上的扬尘吸附到灯架内部集灰器中,降低空气中的粉尘含量。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明涉及一种路灯,更具体的说是一种多功能吸尘LED路灯,包括连接管机构、灯架、电机机构、支撑板、减压槽、盖门机构、灯罩、立轴机构、滤网机构、集灰槽、隔板网机构,不仅可以通过LED灯给道路照明,而且通过灯架内部叶轮旋转产生吸力,将道路上的扬尘吸附到灯架内部集灰器中,降低空气中的粉尘含量。

[0005] 连接管机构由灯罩接头、连接管、灯架接头组成;灯罩接头位于连接管的左端,灯罩接头下部与灯罩通过螺丝固定在一起;连接管为圆柱形,连接管左侧九十度向下弯曲,连接管左侧与灯罩接头固定在一起;灯架接头位于连接管的右侧,灯架接头下部与灯架通过螺丝固定在一起;

[0006] 灯架由接头、电机座、集灰槽出口、出风口、螺纹通孔、滤网座、隔板座组成;接头位于灯架的上部,接头通过螺丝与连接管机构固定在一起;电机座位于灯架的右侧上部,电机座通过螺丝与电机机构固定在一起;集灰槽出口位于灯架的右侧下部,集灰槽出口为长方形;出风口位于灯架的下部,出风口方向倾斜向下,出风口设有八组,每组两个;螺纹通孔位于灯架的中部,螺纹通孔设有两组,每组设有四个;滤网座位于灯架的内部,滤网座上部加工有螺纹孔,滤网座上部与滤网机构接触;隔板座位于灯架的下部,隔板座下部加工有螺纹孔,隔板座下部与隔板网机构接触;

[0007] 电机机构由电机斜齿轮、电机轴、电机、固定架组成;电机斜齿轮位于电机轴的左侧,电机斜齿轮下部与立轴斜齿轮啮合;电机轴左侧与电机械齿轮固定在一起,电机轴右侧与电机相连接;电机位于灯架的右侧,电机中部与固定架焊接在一起;固定架设有四个,固定架中部加工有通孔,固定架通过螺丝固定在灯架上;

[0008] 支撑板由连接板、支撑杆、轴承座、轴承盖组成;连接板为长方形,连接板一侧加工有两个螺纹孔,连接板另一侧焊接在支撑杆上,连接板设有两个;支撑杆为长方形,支撑杆两端与连接板焊接在一起,支撑杆中部与轴承接触,支撑杆下部与轴承盖接触;轴承座位于支撑板的中部,轴承座内部与下轴承接触;轴承盖为圆形,轴承盖通过螺丝固定在支撑杆的

中部，轴承盖上部与下轴承接触；

[0009] 减压槽由连接环、减压口、螺纹孔组成；连接环为圆环状，连接环内部与减压口固定在一起，连接环外圈加工有螺纹孔；减压口位于连接环内部，减压口为圆盘状，减压口上加工有圆柱通孔；螺纹孔位于连接环的外圈，螺纹孔设有八个；

[0010] 盖门机构由旋紧套、盖门、螺纹柱、固定口组成；旋紧套设有四个，旋紧套与螺纹柱螺纹配合，旋紧套位于盖门的外侧；盖门为圆弧状，盖门上加工有通孔；螺纹柱设有四个，螺纹柱左侧与灯架焊接在一起，螺纹柱中部穿过盖门上的通孔，螺纹柱右侧与旋紧套螺纹配合；固定口设有四个，固定口位于盖门上，固定口中穿过螺纹柱；

[0011] 灯罩由外罩、连接座、LED座、内罩组成；外罩为锥形，外罩上部为半球形，外罩上部与连接座焊接在一起；连接座位于灯罩的上部，连接座上部与灯罩接头通过螺丝固定在一起；LED座位于内罩的下部，LED座焊接在内罩的内部；内罩下部为锥形，内罩上部为半球形，内罩通过肋条与外罩固定在一起；

[0012] 立轴机构由立轴斜齿轮、立轴、上轴承、风叶、下轴承组成；立轴斜齿轮位于立轴的上部，立轴斜齿轮通过销与立轴横向固定，立轴斜齿轮通过上部螺帽与立轴纵向固定，立轴斜齿轮右侧与电机斜齿轮相啮合；立轴上部与立轴斜齿轮固定在一起；立轴中部与风叶固定在一起；上轴承位于立轴中部，上轴承套在立轴上；风叶设有六片叶，风叶通过销与立轴横向固定，风叶通过螺帽与立轴纵向固定；下轴承位于立轴的下部，下轴承位于轴承座中；

[0013] 滤网机构由固定螺丝、滤网、滤网环组成；固定螺丝设有六个，固定螺丝穿过滤网环上的通孔，固定螺丝与滤网座螺纹配合；滤网为圆形，滤网边缘与滤网环焊接在一起；滤网环为圆环状，滤网环下部与滤网座接触，滤网环上加工有六个通孔；

[0014] 集灰槽由槽架、集灰网、把手、挡板组成；槽架为圆柱形，槽架上部开口，槽架下部与集灰网固定在一起；集灰网为圆形，集灰网位于集灰槽的下部，集灰网为圆形；把手位于集灰槽的右侧，把手焊接于槽架上；挡板位于槽架的右侧，挡板为圆环状；

[0015] 隔板网机构由隔板环、隔板网、固定螺丝组成；隔板环为圆环状，隔板环上加工有六个通孔；隔板网为圆形，隔板网焊接在隔板环中部；固定螺丝设有六个，固定螺丝与隔板座螺纹配合；

[0016] 连接管机构右侧与灯架通过螺丝固定在一起，接管机构左侧通过螺丝与灯罩固定在一起；灯架上部与接管机构接触，灯架内部安装有风叶，灯架下部安装有集灰槽；电机机构位于灯架的右上侧，电机机构左侧与立轴机构相接处；支撑板设有两个，支撑板位于风叶的两侧，支撑板通过螺丝固定在灯架内部；减压槽固定在灯架的下部，减压槽位于滤网机构的下部；盖门机构位于灯架的右侧，盖门机构通过螺丝固定在灯架上；灯罩上部通过螺丝与接管机构固定在一起；立轴机构位于灯架内部，立轴机构穿过支撑板中部；滤网机构位于灯架内部，滤网机构通过螺丝固定在灯架上；集灰槽位于隔板网机构的上部；隔板网机构固定于灯架的下部。

[0017] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能吸尘LED路灯所述滤网机构的过滤精度小于集灰槽的过滤精度。

[0018] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能吸尘LED路灯所述减压槽上的减压口为小圆柱体。

[0019] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种多功能吸尘LED路灯所述隔板网机构

的过滤精度小于滤网机构。

[0020] 本发明一种多功能吸尘LED路灯的有益效果为：

[0021] 本发明一种多功能吸尘LED路灯，不仅可以通过LED灯给道路照明，而且通过灯架内部叶轮旋转产生吸力，将道路上的扬尘吸附到灯架内部集灰器中，降低空气中的粉尘含量。

附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0023] 图1为本发明一种多功能吸尘LED路灯的结构示意图。

[0024] 图2为本发明一种多功能吸尘LED路灯的接管机构1结构示意图。

[0025] 图3为本发明一种多功能吸尘LED路灯的灯架2结构示意图。

[0026] 图4为本发明一种多功能吸尘LED路灯的电机机构3结构示意图。

[0027] 图5为本发明一种多功能吸尘LED路灯的支撑板4结构示意图。

[0028] 图6为本发明一种多功能吸尘LED路灯的减压槽5结构示意图。

[0029] 图7为本发明一种多功能吸尘LED路灯的盖门机构6结构示意图。

[0030] 图8为本发明一种多功能吸尘LED路灯的盖门机构6另一侧的结构示意图。

[0031] 图9为本发明一种多功能吸尘LED路灯的灯罩7结构示意图。

[0032] 图10为本发明一种多功能吸尘LED路灯的立轴机构8结构示意图。

[0033] 图11为本发明一种多功能吸尘LED路灯的滤网机构9结构示意图。

[0034] 图12为本发明一种多功能吸尘LED路灯的集灰槽10结构示意图。

[0035] 图13为本发明一种多功能吸尘LED路灯的隔板网机构11结构示意图。

[0036] 图中：接管机构1；灯罩接头1-1；接管1-2；灯架接头1-3；灯架2；接头2-1；电机座2-2；集灰槽出口2-3；出风口2-4；螺纹通孔2-5；滤网座 2-6；隔板座2-7；电机机构3；电机斜齿轮3-1；电机轴3-2；电机3-3；固定架3-4；支撑板4；连接板4-1；支撑杆4-2；轴承座4-3；轴承盖4-4；减压槽 5；连接环5-1；减压口5-2；螺纹孔5-3；盖门机构6；旋紧套6-1；盖门6-2；螺纹柱6-3；固定口6-4；灯罩7；外罩7-1；连接座7-2；LED座7-3；内罩7-4；立轴机构8；立轴斜齿轮8-1；立轴8-2；上轴承8-3；风叶8-4；下轴承8-5；滤网机构9；固定螺丝9-1；滤网9-2；滤网环9-3；集灰槽10；隔板网机构11；架10-1；集灰网10-2；把手10-3；挡板10-4；隔板环11-1；隔板网11-2；固定螺丝11-3。

具体实施方式

[0037] 具体实施方式一：

[0038] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13说明本实施方式，本发明涉及一种路灯，更具体的说是一种多功能吸尘LED路灯，包括接管机构1、灯架2、电机机构3、支撑板4、减压槽5、盖门机构6、灯罩7、立轴机构8、滤网机构9、集灰槽10、隔板网机构11，不仅可以通过LED灯给道路照明，而且通过灯架内部叶轮旋转产生吸力，将道路上的扬尘吸附到灯架内部集灰器中，降低空气中的粉尘含量。

[0039] 连接管机构1由灯罩接头1-1、接管1-2、灯架接头1-3组成；灯罩接头 1-1位于接管1-2的左端，灯罩接头1-1下部与灯罩7通过螺丝固定在一起；接管1-2连接管为圆柱

形,连接管1-2左侧九十度向下弯曲,连接管1-2左侧与灯罩接头1-1固定在一起;灯架接头1-3位于连接管1-2的右侧,灯架接头1-3下部与灯架2通过螺丝固定在一起;连接管机构1的作用是支撑灯罩7,并形成空气通道;

[0040] 灯架2由接头2-1、电机座2-2、集灰槽出口2-3、出风口2-4、螺纹通孔 2-5、滤网座2-6、隔板座2-7组成;接头2-1位于灯架2的上部,接头2-1通过螺丝与连接管机构1固定在一起;电机座2-2位于灯架2的右侧上部,电机座2-2通过螺丝与电机机构3固定在一起;集灰槽出口2-3位于灯架2的右侧下部,集灰槽出口2-3为长方形;出风口2-4位于灯架2的下部,出风口2-4 方向倾斜向下,出风口2-4设有八组,每组两个;螺纹通孔2-5位于灯架2的中部,螺纹通孔2-5设有两组,每组设有四个;滤网座2-6位于灯架2的内部,滤网座2-6上部加工有螺纹孔,滤网座2-6上部与滤网机构9接触;隔板座2-7 位于灯架2的下部,隔板座2-7下部加工有螺纹孔,隔板座2-7下部与隔板网机构11接触;风叶8-4旋转,在风叶8-4的上部产生了负压。由于灯架2上部与连接管机构1内部相连通,所以连接管机构1内部气压低于大气压。连接管机构1左侧与灯罩7固定在一起,连接管机构1内部与灯罩7内罩7-4和外罩 7-1之间的空间相连通,所以灯罩7内部为负压。由于外界大气压大于灯罩7内部气压,所以外界空气会流入到灯罩7内部,并经过连接管机构1进入到灯架2 中。空气在风叶8-4的作用下继续向下运动,经过滤网机构9初步过滤掉较大的颗粒物。空气继续向下运动,经过减压槽5的节流作用后,空气压力将会降低,空气流经集灰槽10下部的集灰网10-2后大部分灰尘被过滤掉。空气继续向下运动,经过隔板网机构11,后从出风口2-4流出;

[0041] 电机机构3由电机斜齿轮3-1、电机轴3-2、电机3-3、固定架3-4组成;电机斜齿轮3-1位于电机轴3-2的左侧,电机斜齿轮3-1下部与立轴斜齿轮8-1 啮合;电机轴3-2左侧与电机械齿轮3-1固定在一起,电机轴3-2右侧与电机 3-3相连接;电机3-3位于灯架2的右侧,电机3-3中部与固定架3-4焊接在一起;固定架3-4设有四个,固定架3-4中部加工有通孔,固定架3-4通过螺丝固定在灯架2上;电机机构3旋转,带动电机斜齿轮3-1旋转;

[0042] 支撑板4由连接板4-1、支撑杆4-2、轴承座4-3、轴承盖4-4组成;连接板4-1为长方形,连接板4-1一侧加工有两个螺纹孔,连接板4-1另一侧焊接在支撑杆4-2上,连接板4-1设有两个;支撑杆4-2为长方形,支撑杆4-2两端与连接板4-1焊接在一起,支撑杆4-2中部与轴接触,支撑杆4-2下部与轴承盖4-4接触;轴承座4-3位于支撑板4的中部,轴承座4-3内部与下轴承8-5接触;轴承盖4-4为圆形,轴承盖4-4通过螺丝固定在支撑杆4-2的中部,轴承盖4-4上部与下轴承8-5接触;支撑板4的作用是支撑立轴机构8;

[0043] 减压槽5由连接环5-1、减压口5-2、螺纹孔5-3组成;连接环5-1为圆环状,连接环5-1内部与减压口固定在一起,连接环5-1外圈加工有螺纹孔5-3;减压口5-2位于连接环5-1内部,减压口5-2为圆盘状,减压口5-2上加工有圆柱通孔;螺纹孔5-3位于连接环5-1的外圈,螺纹孔5-3设有八个;减压槽5 的作用是,节流空气,降低减压槽5下方的空气压力;

[0044] 盖门机构6由旋紧套6-1、盖门6-2、螺纹柱6-3、固定口6-4组成;旋紧套6-1设有四个,旋紧套6-1与螺纹柱6-3螺纹配合,旋紧套6-1位于盖门6-2 的外侧;盖门6-2为圆弧状,盖门6-2上加工有通孔;螺纹柱6-3设有四个,螺纹柱6-3左侧与灯架2焊接在一起,螺纹柱6-3中部穿过盖门6-2上的通孔,螺纹柱6-3右侧与旋紧套6-1螺纹配合;固定口6-4设有四个,固定口6-4位于盖门6-2上,固定口6-4中穿过螺纹柱6-3;

[0045] 灯罩7由外罩7-1、连接座7-2、LED座7-3、内罩7-4组成;外罩7-1为锥形,外罩7-1上

部为半球形，外罩7-1上部与连接座7-2焊接在一起；连接座7-2位于灯罩7的上部，连接座7-2上部与灯罩接头1-1通过螺丝固定在一起；LED座7-3位于内罩7-4的下部，LED座7-3焊接在内罩7-4的内部；内罩7-4下部为锥形，内罩7-4上部为半球形，内罩7-4通过肋条与外罩7-1固定在一起；外罩7-1与内罩7-4之间形成了空气通道；

[0046] 立轴机构8由立轴斜齿轮8-1、立轴8-2、上轴承8-3、风叶8-4、下轴承8-5组成；立轴斜齿轮8-1位于立轴8-2的上部，立轴斜齿轮8-1通过销与立轴8-2横向固定，立轴斜齿轮8-1通过上部螺帽与立轴8-2纵向固定，立轴斜齿轮8-1右侧与电机斜齿轮3-1相啮合；立轴8-2上部与立轴斜齿轮8-1固定在一起；立轴8-2中部与风叶8-4固定在一起；上轴承8-3位于立轴机构8-3中部，上轴承8-3套在立轴机构8-3上；风叶8-4设有六片叶，风叶8-4通过销与立轴8-2横向固定，风叶8-4通过螺帽与立轴8-2纵向固定；下轴承8-5位于立轴8-2的下部，下轴承8-5位于轴承座4-3中；将电机机构3接入电路中，启动电机机构3。电机机构3旋转带动左侧电机斜齿轮3-1旋转，电机斜齿轮3-1下部与立轴斜齿轮8-1啮合。电机斜齿轮3-1带动立轴斜齿轮8-1旋转。斜齿轮将水平方向的转动转化为竖直方向的转动。立轴斜齿轮8-1固定于立轴机构8上部，立轴机构8随着立轴斜齿轮8-1旋转。风叶8-4固定于立轴机构8中部，风叶8-4转动；

[0047] 滤网机构9由固定螺丝9-1、滤网9-2、滤网环9-3组成；固定螺丝9-1设有六个，固定螺丝9-1穿过滤网环9-3上的通孔，固定螺丝9-1与滤网座2-6螺纹配合；滤网9-2为圆形，滤网9-2边缘与滤网环9-3焊接在一起；滤网环9-3为圆环状，滤网环9-3下部与滤网座2-6接触，滤网环9-3上加工有六个通孔；

[0048] 集灰槽10由槽架10-1、集灰网10-2、把手10-3、挡板10-4组成；槽架10-1为圆柱形，槽架10-1上部开口，槽架10-1下部与集灰网10-2固定在一起；集灰网10-2为圆形，集灰网10-2位于集灰槽10的下部，集灰网10-2为圆形；把手10-3位于集灰槽10的右侧，把手10-3焊接于槽架10-1上；挡板10-4位于槽架10-1的右侧，挡板10-4为圆环状；

[0049] 隔板网机构11由隔板环11-1、隔板网11-2、固定螺丝11-3组成；隔板环11-1为圆环状，隔板环11-1上加工有六个通孔；隔板网11-2为圆形，隔板网11-2焊接在隔板环11-1中部；固定螺丝11-3设有六个，固定螺丝11-3与隔板座2-7螺纹配合；隔板网机构11的作用是支撑集灰槽10；

[0050] 连接管机构1右侧与灯架2通过螺丝固定在一起，连接管机构1左侧通过螺丝与灯罩7固定在一起；灯架2上部与连接管机构1接触，灯架2内部安装有风叶，灯架2下部安装有集灰槽10；电机机构3位于灯架2的右上侧，电机机构3左侧与立轴机构8相接处；支撑板4设有两个，支撑板4位于风叶8-4的两侧，支撑板4通过螺丝固定在灯架2内部；减压槽5固定在灯架2的下部，减压槽5位于滤网机构9的下部；盖门机构6位于灯架2的右侧，盖门机构6通过螺丝固定在灯架2上；灯罩7上部通过螺丝与连接管机构1固定在一起；立轴机构8位于灯架2内部，立轴机构8穿过支撑板4中部；滤网机构9位于灯架2内部，滤网机构9通过螺丝固定在灯架2上；集灰槽10位于隔板网机构11的上部；隔板网机构11固定于灯架2的下部。

[0051] 具体实施方式二：

[0052] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，滤网机构9的过滤精度小于集灰槽10的过滤精度。

[0053] 具体实施方式三：

[0054] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述减压槽5上的减压口5-2为小圆柱体。

[0055] 具体实施方式四:

[0056] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述隔板网机构11的过滤精度小于滤网机构9。

[0057] 本发明的工作原理是:照明原理:将LED灯接入电网,控制电网通断即可控制路灯的点亮与熄灭。

[0058] 叶轮旋转原理:将电机机构3接入电路中,启动电机机构3。电机机构3旋转带动左侧电机斜齿轮3-1旋转,电机斜齿轮3-1下部与立轴斜齿轮8-1啮合。电机斜齿轮3-1带动立轴斜齿轮8-1旋转。斜齿轮将水平方向的转动转化为竖直方向的转动。立轴斜齿轮8-1固定于立轴机构8上部,立轴机构8随着立轴斜齿轮8-1旋转。风叶8-4固定于立轴机构8中部,风叶8-4转动。

[0059] 吸尘过滤原理:风叶8-4旋转,在风叶8-4的上部产生了负压。由于灯架2 上部与连接管机构1内部相连通,所以连接管机构1内部气压低于大气压。连接管机构1左侧与灯罩7固定在一起,连接管机构1内部与灯罩7内罩7-4和外罩7-1之间的空间相连通,所以灯罩7内部为负压。由于外界大气压大于灯罩7内部气压,所以外界空气会流入到灯罩7内部,并经过连接管机构1进入到灯架2中。空气在风叶8-4的作用下继续向下运动,经过滤网机构9初步过滤掉较大的颗粒物。空气继续向下运动,经过减压槽5的节流作用后,空气压力将会降低,空气流经集灰槽10下部的集灰网10-2后大部分灰尘被过滤掉。空气继续向下运动,经过隔板网机构11,后从出风口2-4流出。

[0060] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

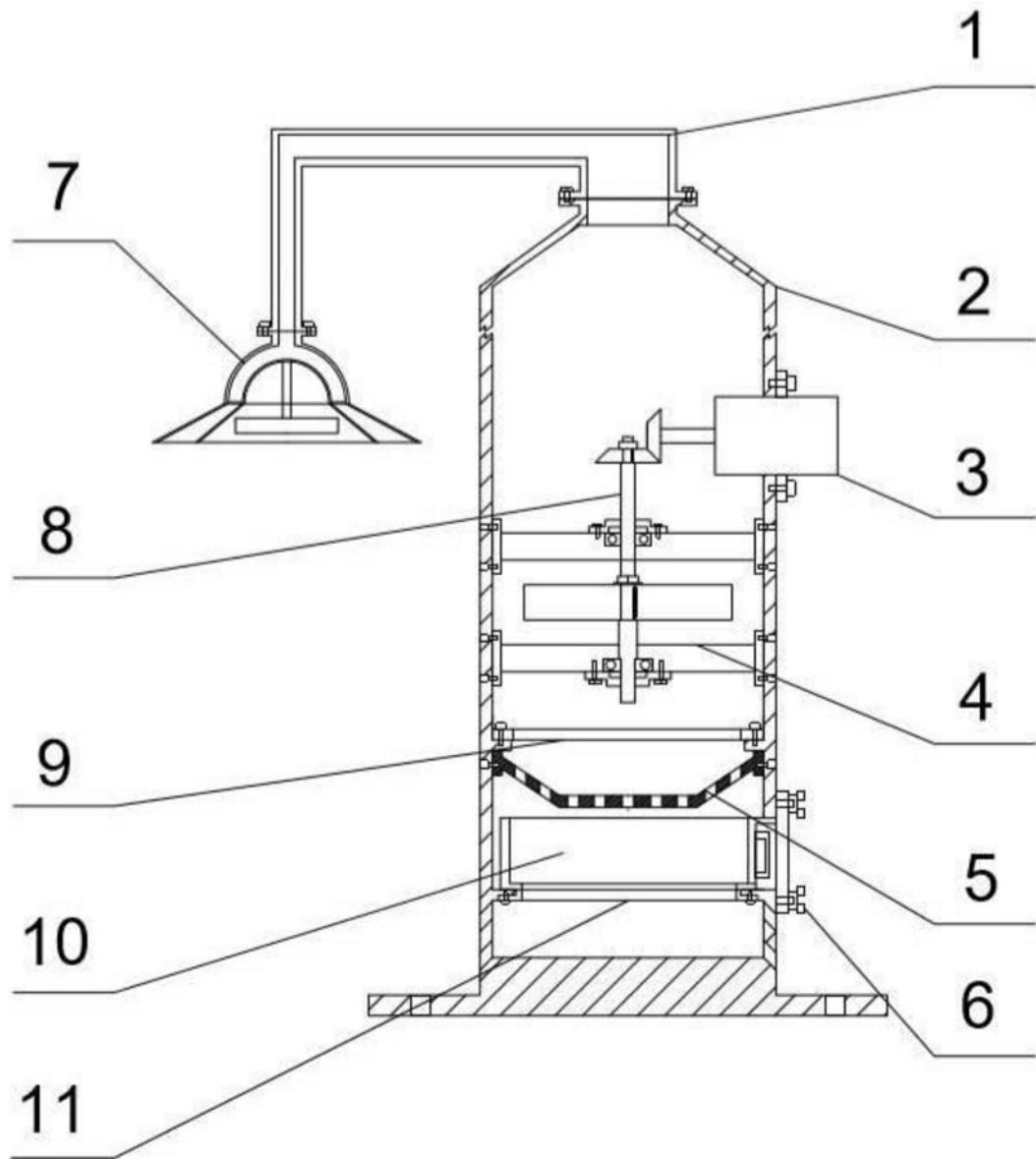


图1

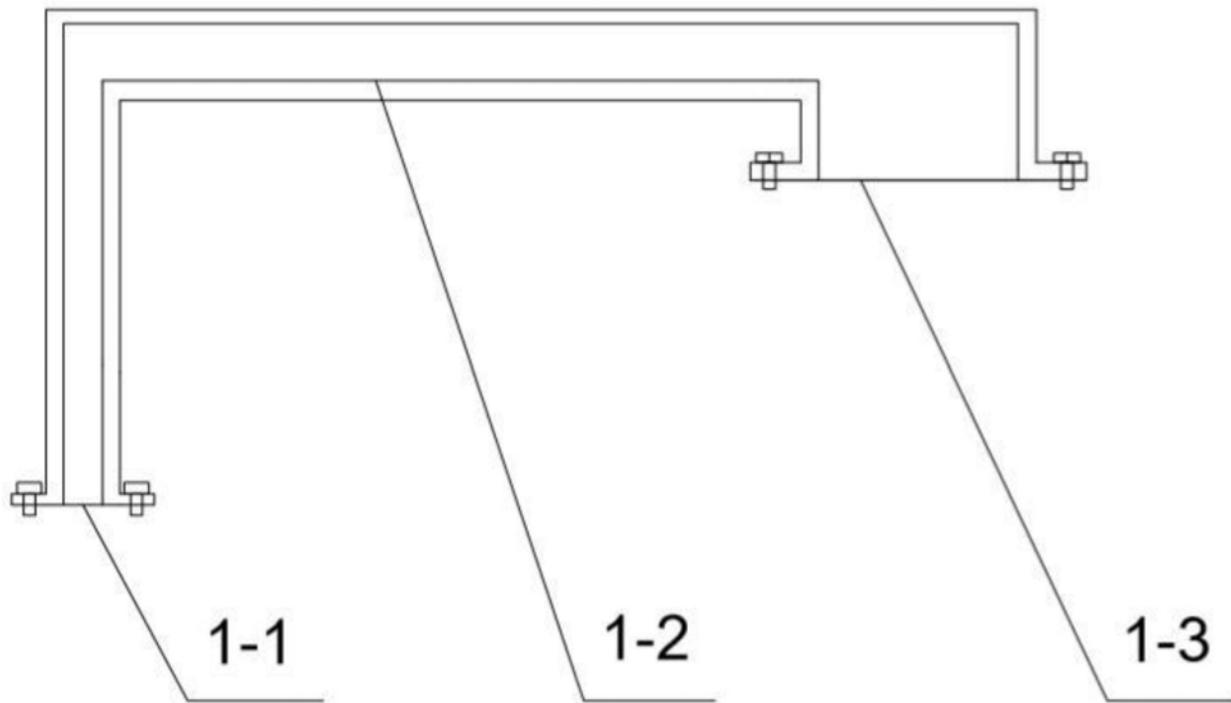


图2

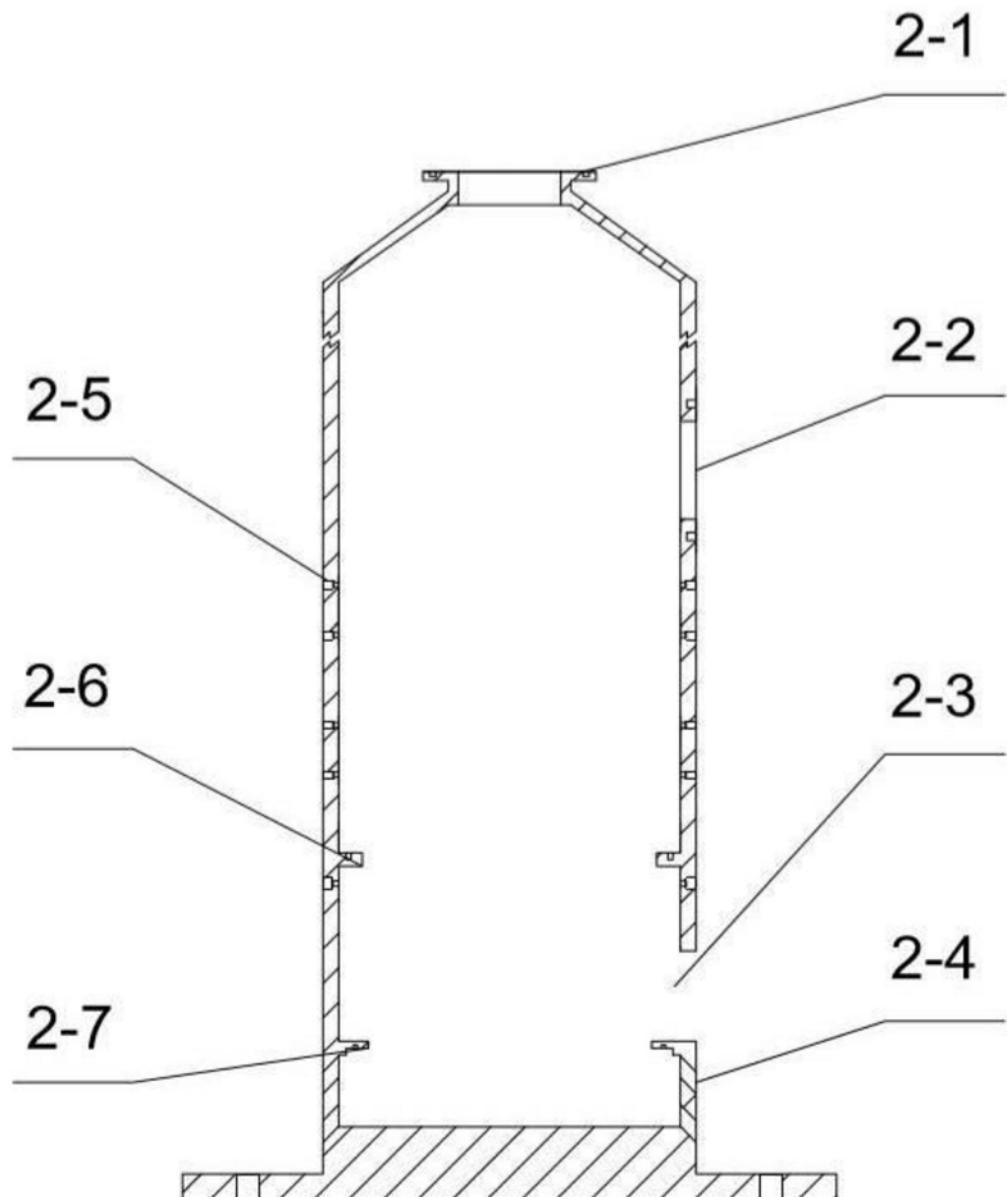


图3

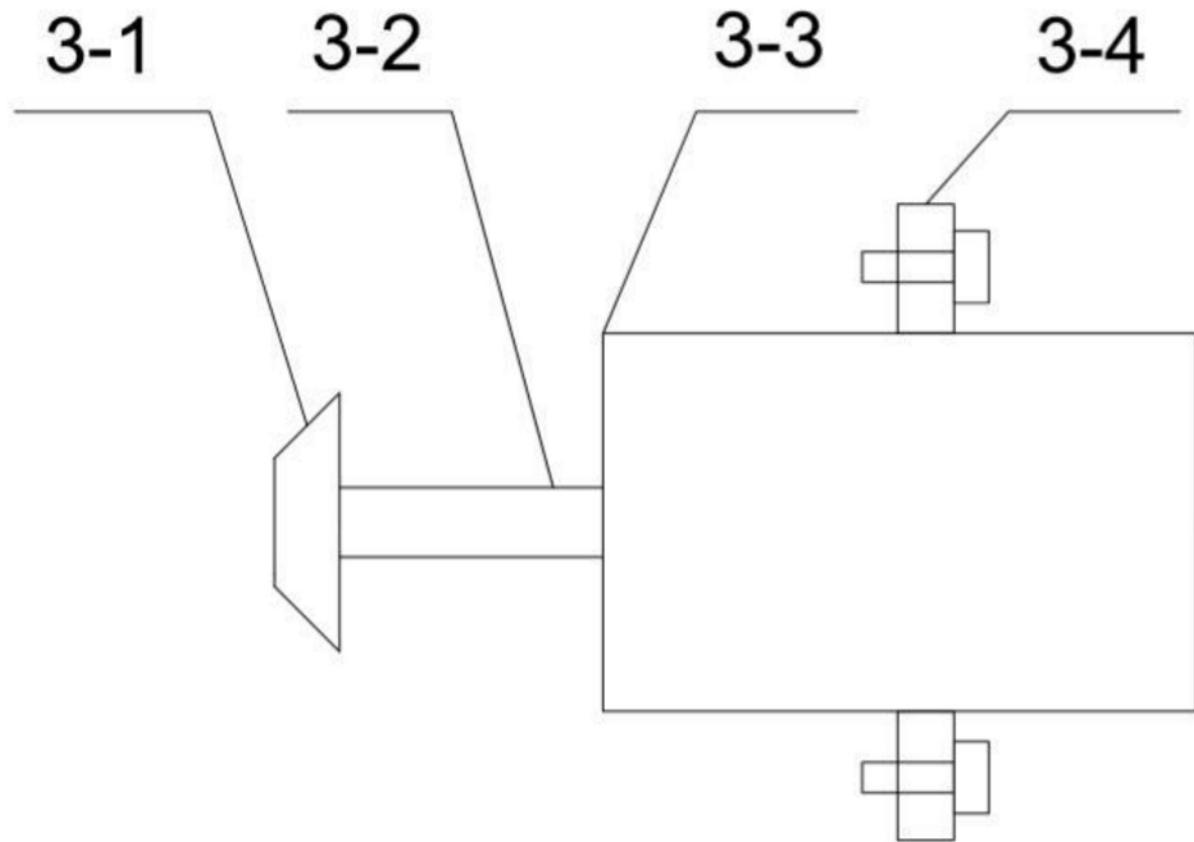


图4

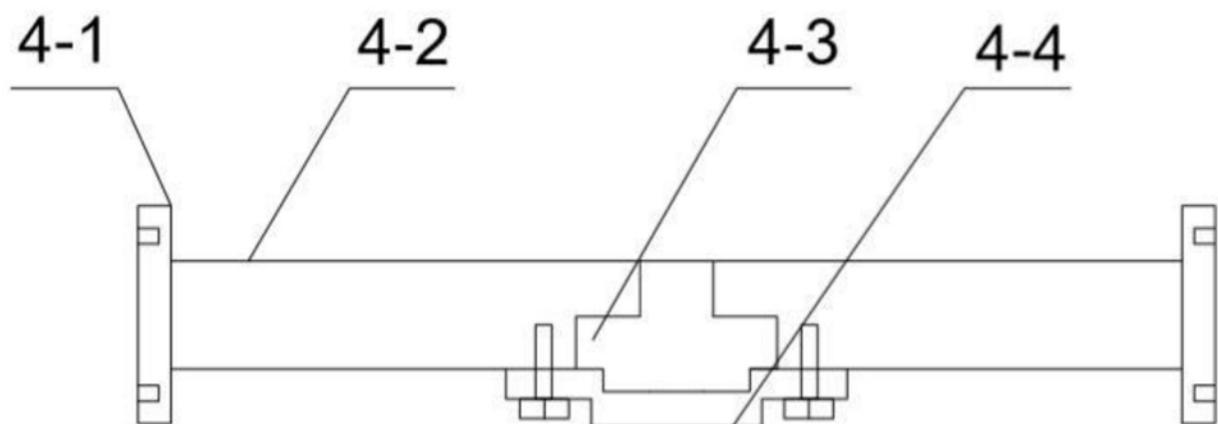


图5

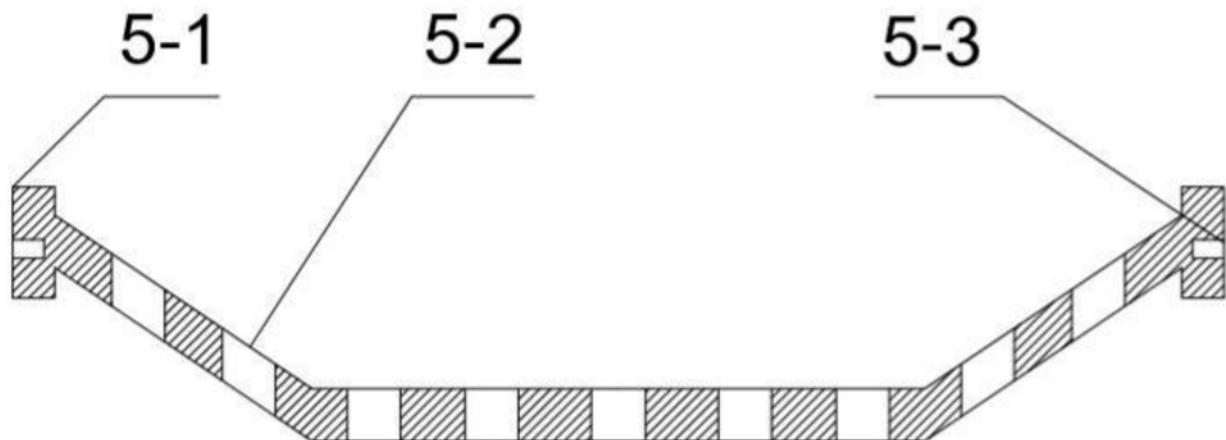


图6

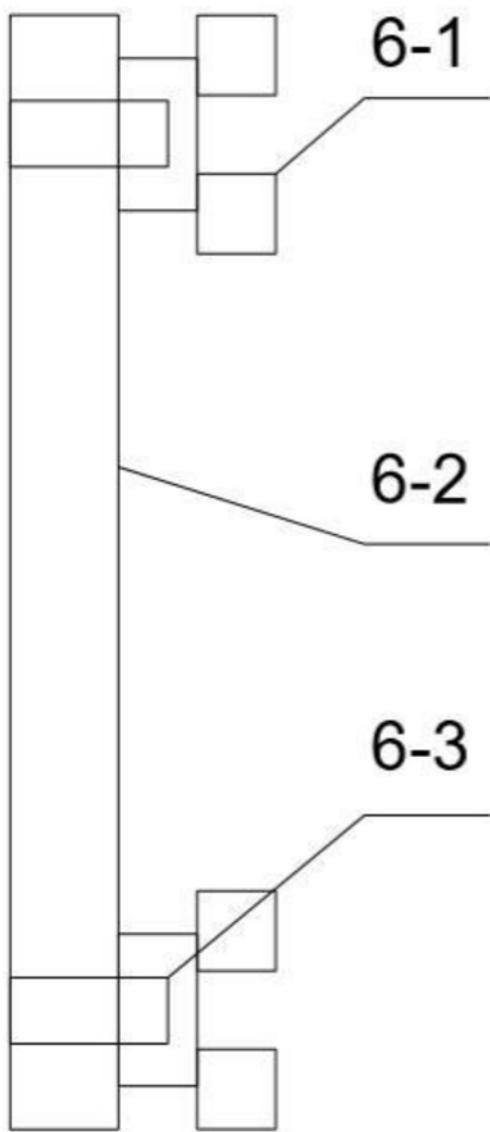


图7

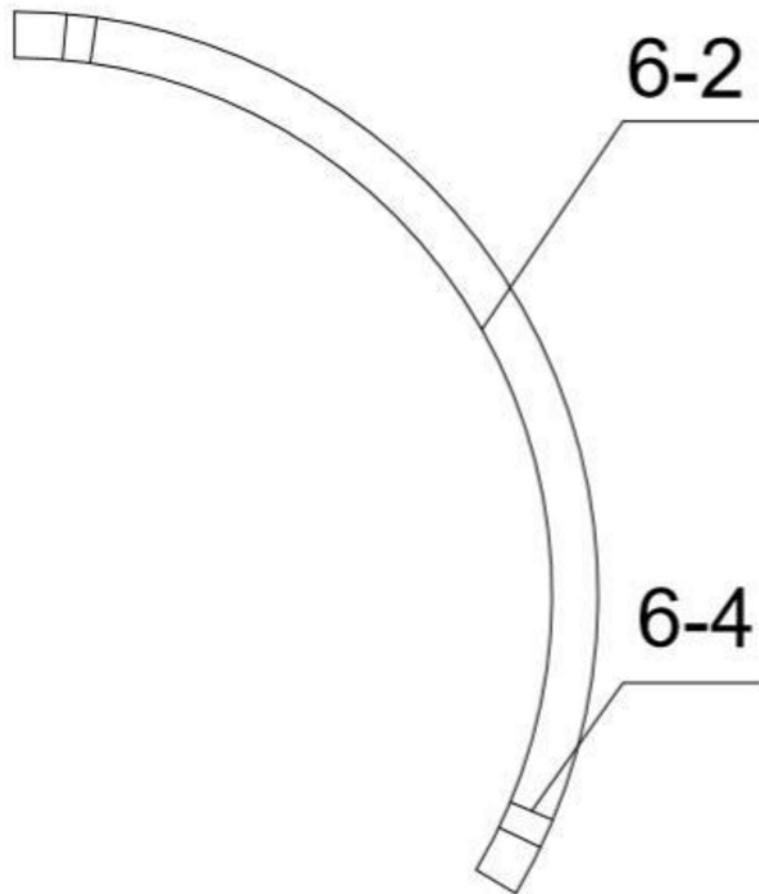


图8

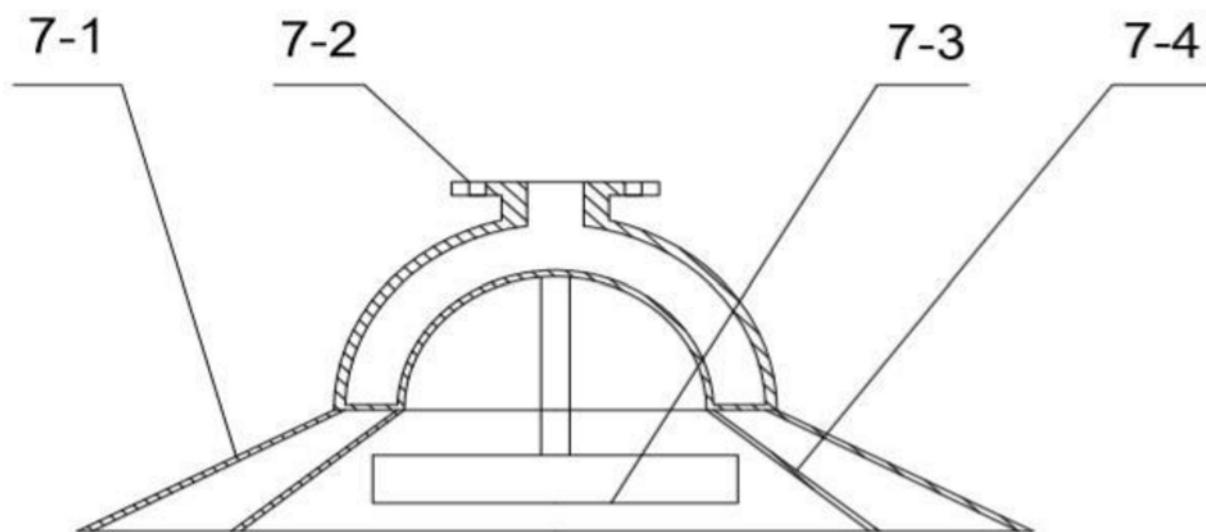


图9

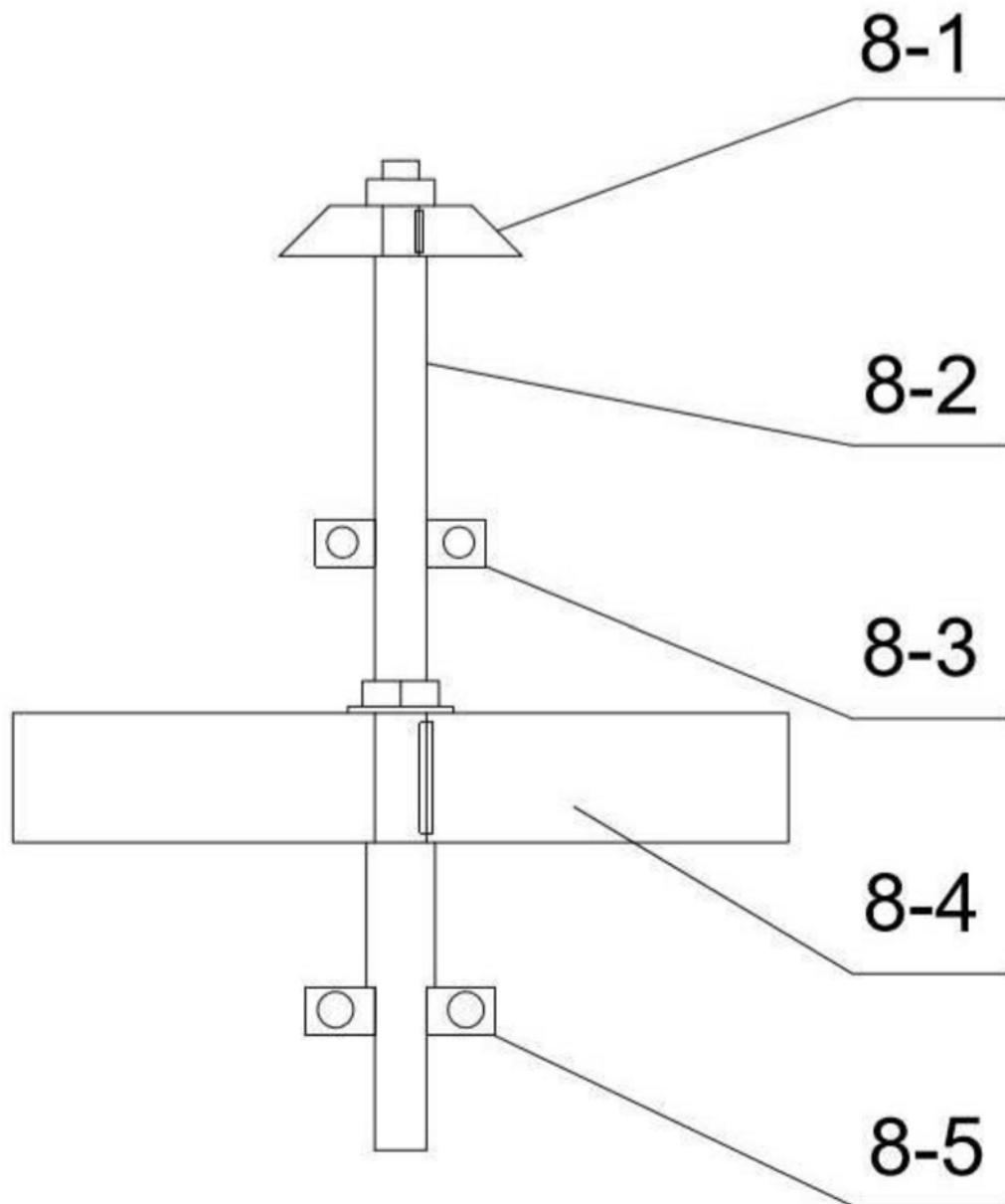


图10

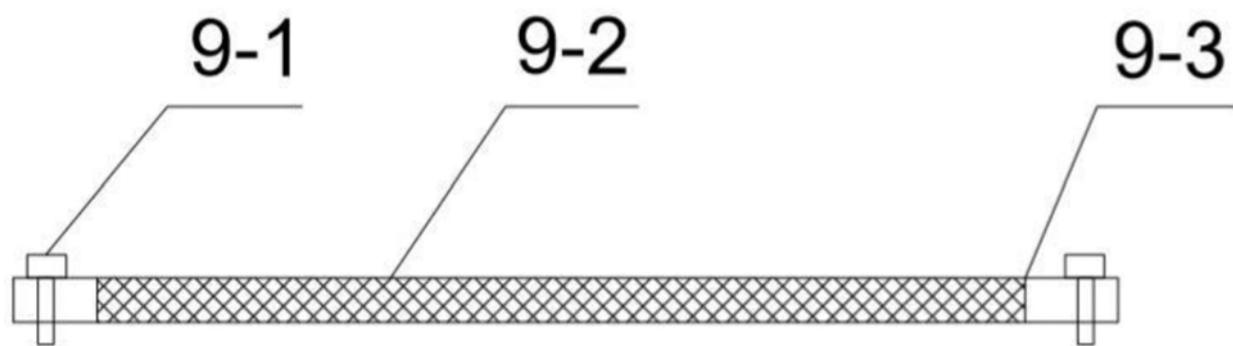


图11

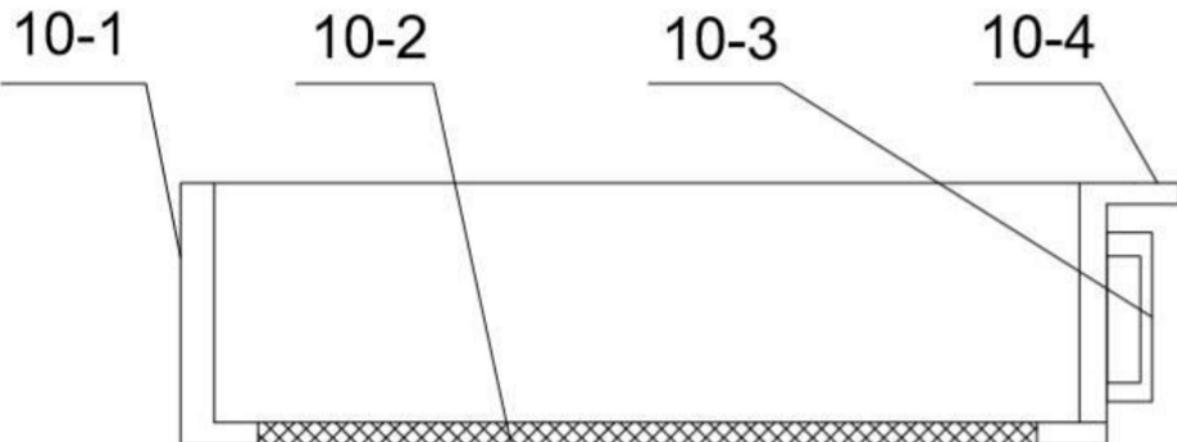


图12

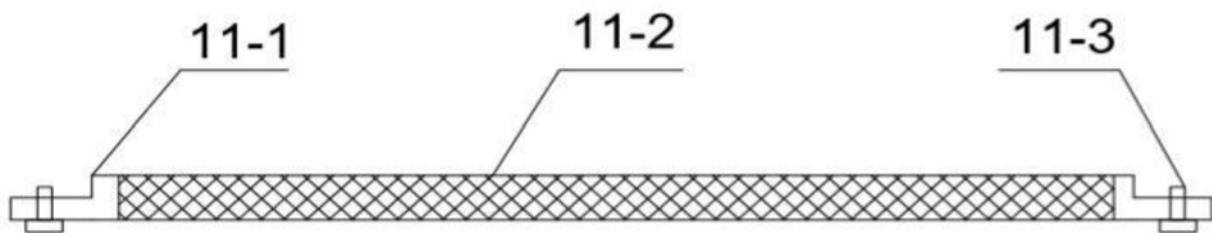


图13