



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108263788 B

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201810109873.4

审查员 徐琼霞

(22)申请日 2018.02.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108263788 A

(43)申请公布日 2018.07.10

(73)专利权人 林伟

地址 350322 福建省福州市福清市龙江东南村南窗141号

(72)发明人 平太宇

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理

事务所(普通合伙) 11638

代理人 徐小淇

(51)Int.Cl.

B65F 1/14(2006.01)

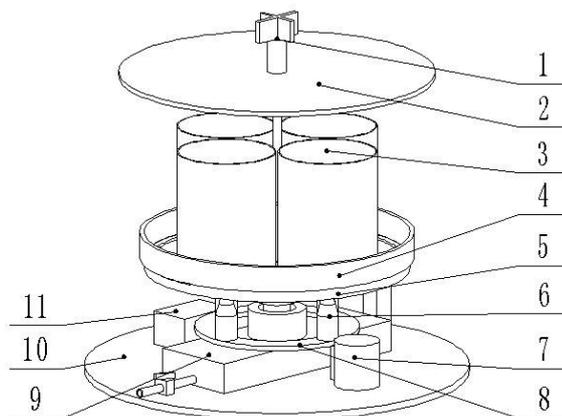
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种环保型垃圾箱

(57)摘要

一种环保型垃圾箱,属于环保用设备领域。所述风力传感器安装在太阳能电池板上端,所述太阳能电池板固定在液压缸主轴上,所述垃圾箱有四个放置在支撑架上,其底端中央开有圆孔,所述漏斗装置安装在水箱上方,所述控制器固定在基座上,所述水箱固定在基座中央,所述基座为圆形铁片,所述电池固定在基座上,所述支撑架固定在摩擦轨上,所述液压缸固定在支撑架的中央,所述电动机安装在电动机基座顶端,所述摩擦轮安装在电动机的主轴上。该发明通过太阳能电池板将光能作为能源,由漏斗装置将垃圾中的污水存储在水箱内,并由风力传感器检测风力大小从而调节太阳能电池板的高度,防止垃圾被风吹出,也减少了垃圾中的污水对环境的污染,节约能源。



1. 一种环保型垃圾箱,包括风力传感器、太阳能电池板、垃圾箱、挡板、漏斗装置、万向滑轮、控制器、环形支架、水箱、基座、电池、第一支架、支撑架、液压缸、电动机基座、电动机和摩擦轮,其特征在于:所述风力传感器安装在太阳能电池板上端,其位于太阳能电池板的中央位置,所述太阳能电池板固定在液压缸主轴上,其为圆形结构且半径与基座半径相同,所述垃圾箱有四个放置在支撑架上,其位于挡板内,其底端中央开有圆孔,所述挡板安装在摩擦轨上,其半径与摩擦轨半径相同,所述漏斗装置安装在水箱上方,所述万向滑轮有四个等距离得固定在环形支架上,所述控制器固定在基座上,其位于箱体前端,所述环形支架安装在两个第一支架上,其位于水箱的正上方,所述水箱固定在基座中央,所述基座为圆形铁片,其与水箱、控制器和电池相连接,所述电池固定在基座上,其位于箱体后端,所述第一支架有两个分别固定在水箱的左右两侧,所述支撑架固定在摩擦轨上,其与摩擦轨位于同一平面,所述液压缸固定在支撑架的中央,其方向竖直向上,所述电动机基座固定在基座上,其位于箱体的右侧,所述电动机安装在电动机基座顶端,其主轴方向竖直向上,所述摩擦轮安装在电动机的主轴上,其与摩擦轨相接触;

所述漏斗装置包括收集板、出水口和摩擦轨,所述收集板为半径与摩擦轨内半径相等的漏斗,且其中心开有与出水口相同形状的圆孔,所述出水口安装在收集板的下方,其位于收集板的中央位置,所述摩擦轨固定在收集板的边缘;

所述水箱包括箱体、进水圆孔、出水阀和出水管,所述箱体为长方体且其顶端开有圆孔,所述进水圆孔固定在箱体上方的圆孔处,其内径比出水口的外径大1厘米,所述出水阀安装在出水管上,所述出水管固定在箱体右侧。

2. 如权利要求1所述的一种环保型垃圾箱,其特征在于:所述支撑架中心为十字型结构,其周围安装有两个同心圆圆环,其中一个圆环直径为50厘米,另一个圆环直径为1米。

一种环保型垃圾箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保型垃圾箱,具体地说是一种通过太阳能电池板供电,通过液压缸根据不同的风力调节太阳能电池板的高度从而盖住垃圾,并通过漏斗装置将垃圾中的污水收集的装置,属于环保用设备领域。

背景技术

[0002] 垃圾箱是一个城市必不可少的关键设施,在一定程度上来说垃圾箱的多少影响着一个城市的整洁程度。随着我国基本建设的快速发展,垃圾箱的投放数量也越来越多。

[0003] 传统的垃圾箱仅为一个箱体直接放置在路边,行人可随时将手中的垃圾扔入垃圾箱内,每天固定时间由垃圾车收集。但是在大风天气下,垃圾箱外部风压过大,会将垃圾吸出随风刮的遍地都是,而且由于垃圾中含有大量的水果碎屑、食品残渣等混合而成的污水,经常有污水流出垃圾箱,散发着一股恶臭,严重影响市政美观和居民身体健康。

发明内容

[0004] 针对上述不足,本发明提供了一种环保型垃圾箱。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种环保型垃圾箱,包括风力传感器、太阳能电池板、垃圾箱、挡板、漏斗装置、万向滑轮、控制器、环形支架、水箱、基座、电池、第一支架、支撑架、液压缸、电动机基座、电动机和摩擦轮,所述风力传感器安装在太阳能电池板上端,其位于太阳能电池板的中央位置,所述太阳能电池板固定在液压缸主轴上,其为圆形结构且半径与基座半径相同,所述垃圾箱有四个放置在支撑架上,其位于挡板内,其底端中央开有圆孔,所述挡板安装在摩擦轨上,其半径与摩擦轨半径相同,所述漏斗装置安装在水箱上方,所述万向滑轮有四个等距离得固定在环形支架上,所述控制器固定在基座上,其位于箱体前端,所述环形支架安装在两个第一支架上,其位于水箱的正上方,所述水箱固定在基座中央,所述基座为圆形铁片,其与水箱、控制器和电池相连接,所述电池固定在基座上,其位于箱体后端,所述第一支架有两个分别固定在水箱的左右两侧,所述支撑架固定在摩擦轨上,其与摩擦轨位于同一平面,所述液压缸固定在支撑架的中央,其方向竖直向上,所述电动机基座固定在基座上,其位于箱体的右侧,所述电动机安装在电动机基座顶端,其主轴方向竖直向上,所述摩擦轮安装在电动机的主轴上,其与摩擦轨相接触。

[0006] 所述漏斗装置包括收集板、出水口和摩擦轨,所述收集板为半径与摩擦轨内半径相等的漏斗,且其中心开有与出水口相同形状的圆孔,所述出水口安装在收集板的下方,其位于收集板的中央位置,所述摩擦轨固定在收集板的边缘。

[0007] 所述水箱包括箱体、进水圆孔、出水阀和出水管,所述箱体为长方体且其顶端开有圆孔,所述进水圆孔固定在箱体上方的圆孔处,其内径比出水口的外径大1厘米,所述出水阀安装在出水管上,所述出水管固定在箱体右侧。

[0008] 所述支撑架中心为十字型结构,其周围安装有两个同心圆圆环,其中一个圆环直径为50厘米,另一个圆环直径为1米。

[0009] 该发明的有益之处是,该发明通过太阳能电池板将太阳能转换为光能为装置供电,并将多余的电能储存在电池中以备夜晚和阴天使用,节约了能源;通过风力传感器检测风力大小,并将数据传送给控制器,控制器以此驱动液压缸动作从而调节太阳能电池板的高度,从而实现在大风天气下将垃圾箱盖住,防止垃圾被风吹出;垃圾中的污水从垃圾箱底部的圆孔流入漏斗装置并顺着出水口流入箱体内,实现了将污水储存起来的功能,防止污水四溢污染环境;通过电动机带动摩擦轮慢速转动,使漏斗装置在四个万向滑轮上转动,既可以将垃圾箱中的污水甩出,又可以使四个垃圾箱变换位置,防止有的垃圾箱满了而有的还是空的情况出现。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明图1的后方结构示意图。

[0012] 图3为本发明图1的右后方结构示意图。

[0013] 图4为本发明图1中漏斗装置结构示意图。

[0014] 图5为本发明图1中水箱结构示意图。

[0015] 图6为本发明图1的底部结构示意图。

[0016] 图7为本发明图1的顶部轴侧结构示意图。

[0017] 图中,1、风力传感器,2、太阳能电池板,3、垃圾箱,4、挡板,5、漏斗装置,501、收集板,502、出水口,503、摩擦轨,6、万向滑轮,7、控制器,8、环形支架,9、水箱,901、箱体,902、进水圆孔,903、出水阀,904、出水管,10、基座,11、电池,12、第一支架,13、支撑架,14、液压缸,15、电动机基座,16、电动机,17、摩擦轮。

具体实施方式

[0018] 本发明通过以下技术方案实现的:一种环保型垃圾箱,包括风力传感器1、太阳能电池板2、垃圾箱3、挡板4、漏斗装置5、万向滑轮6、控制器7、环形支架8、水箱9、基座10、电池11、第一支架12、支撑架13、液压缸14、电动机基座15、电动机16和摩擦轮17,所述风力传感器1安装在太阳能电池板2上端,其位于太阳能电池板2的中央位置,用来检测风力大小并将数据传送给控制器7,控制器7以此控制液压缸14动作,使大风环境时太阳能电池板2将垃圾箱3盖住,防止垃圾飞出,所述太阳能电池板2固定在液压缸14主轴上,其为圆形结构且半径与基座10半径相同,用来吸收太阳能给装置供电,所述垃圾箱3有四个放置在支撑架13上,其位于挡板4内,其底端中央开有圆孔,垃圾中的污水顺着圆孔流入漏斗装置5,所述挡板4安装在摩擦轨503上,其半径与摩擦轨503半径相同,所述漏斗装置5安装在水箱9上方,所述万向滑轮6有四个等距离得固定在环形支架8上,所述控制器7固定在基座10上,其位于箱体901前端,所述环形支架8安装在两个第一支架12上,其位于水箱9的正上方,所述水箱9固定在基座10中央,用来收集垃圾中的污水,防止污水四溢,所述基座10为圆形铁片,其与水箱9、控制器7和电池11相连接,所述电池11固定在基座10上,其位于箱体901后端,所述第一支架12有两个分别固定在水箱9的左右两侧,所述支撑架13固定在摩擦轨503上,其与摩擦轨503位于同一平面,所述液压缸14固定在支撑架13的中央,其方向竖直向上,所述电动机基座15固定在基座10上,其位于箱体901的右侧,所述电动机16安装在电动机基座15顶端,其

主轴方向竖直向上,通过带动摩擦轮17慢速旋转使摩擦轨503转动,从而使四个垃圾箱3旋转,既可以甩出垃圾中的污水,又可以使四个垃圾箱3变换位置,防止有的垃圾箱3内满了有的还是空的,所述摩擦轮17安装在电动机16的主轴上,其与摩擦轨503相接触。

[0019] 所述漏斗装置5包括收集板501、出水口502和摩擦轨503,所述收集板501为半径与摩擦轨503内半径相等的漏斗,且其中心开有与出水口502相同形状的圆孔,所述出水口502安装在收集板501的下方,其位于收集板501的中央位置,所述摩擦轨503固定在收集板501的边缘。

[0020] 所述水箱9包括箱体901、进水圆孔902、出水阀903和出水管904,所述箱体901为长方体且其顶端开有圆孔,所述进水圆孔902固定在箱体901上方的圆孔处,其内径比出水口502的外径大1厘米,所述出水阀903安装在出水管904上,所述出水管904固定在箱体901右侧。

[0021] 所述支撑架13的中心为十字型结构,其周围安装有两个同心圆圆环,其中一个圆环直径为50厘米,另一个圆环直径为1米。

[0022] 工作原理:将该装置放置在路边,太阳能电池板2将太阳能转换为电能给装置提供能源,并将多余的电能储存在电池11内以备夜间和阴天使用,节约了能源,正常情况下液压缸14将太阳能电池板2高高抬起,使四个垃圾箱3露出,起风时,风力传感器1检测到风力数据,并将数据传送给控制器7,控制器7根据风力大小驱动液压缸14动作,调节太阳能电池板2的高度,风力越大则太阳能电池板2的高度越低,保证垃圾箱3内的垃圾不会被风刮出,电动机16带动摩擦轮17缓慢的转动,使摩擦轨503转动,从而使漏斗装置5和上端的四个垃圾箱3在万向滑轮6上缓慢转动,既可以将垃圾箱3内的污水甩出,又使四个垃圾箱3变换位置,防止有的垃圾箱内垃圾溢出而有的还是空的情况出现,垃圾箱3内的污水顺着其底端的圆孔流出,落到收集板501上,并经过出水口502,进水圆孔902最终落入箱体901内,防止垃圾箱3内的污水四溅污染环境,每天垃圾车定时收集垃圾,打开出水阀903使污水沿出水管904流入垃圾车内专用的污水罐内,将垃圾箱3取出倒出垃圾即可。

[0023] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

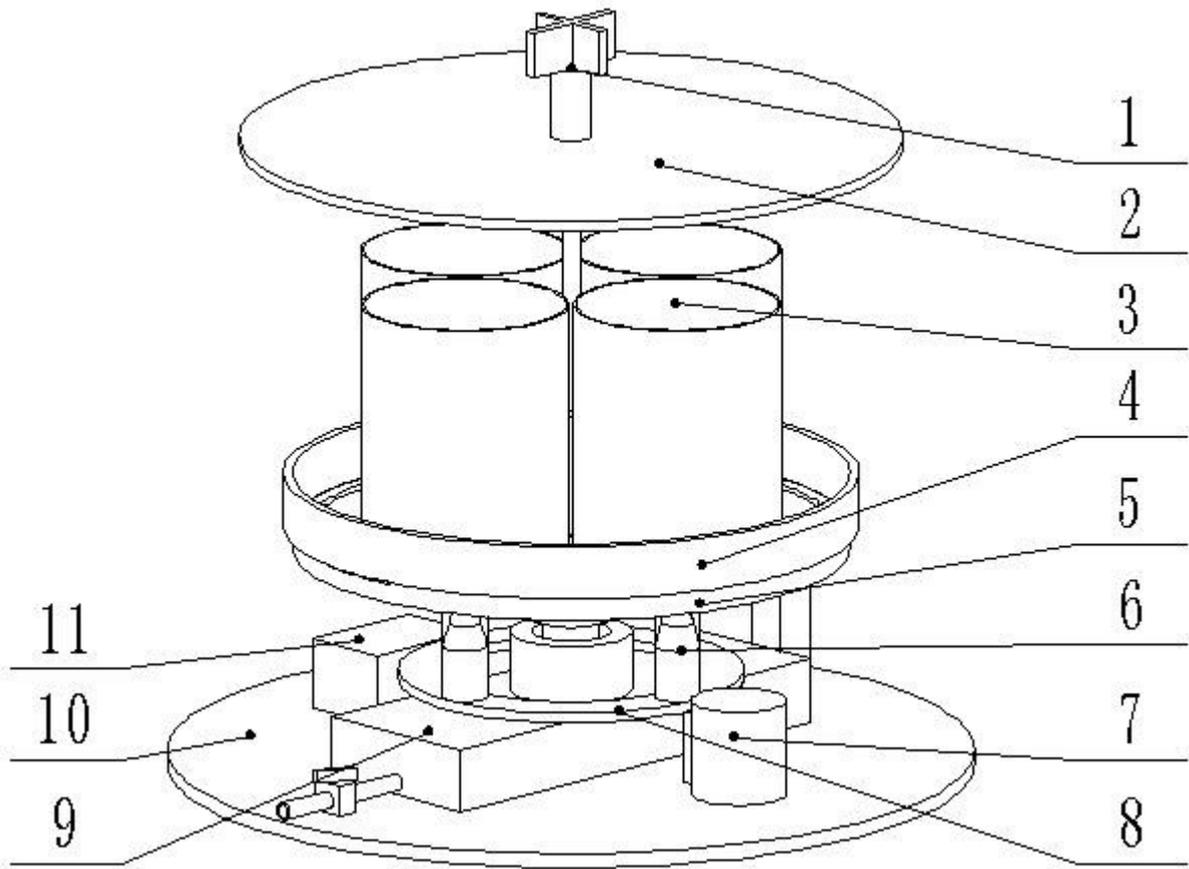


图1

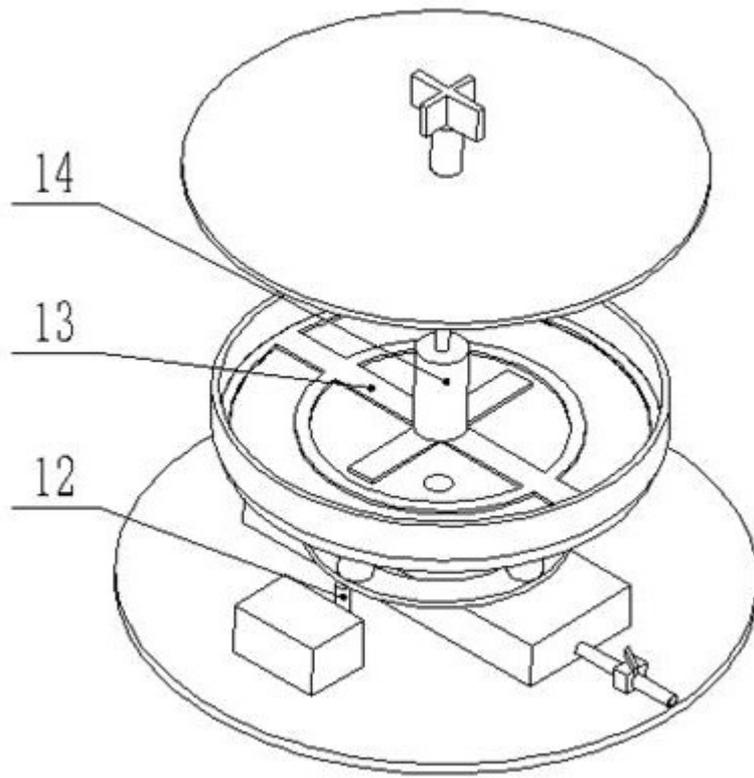


图2

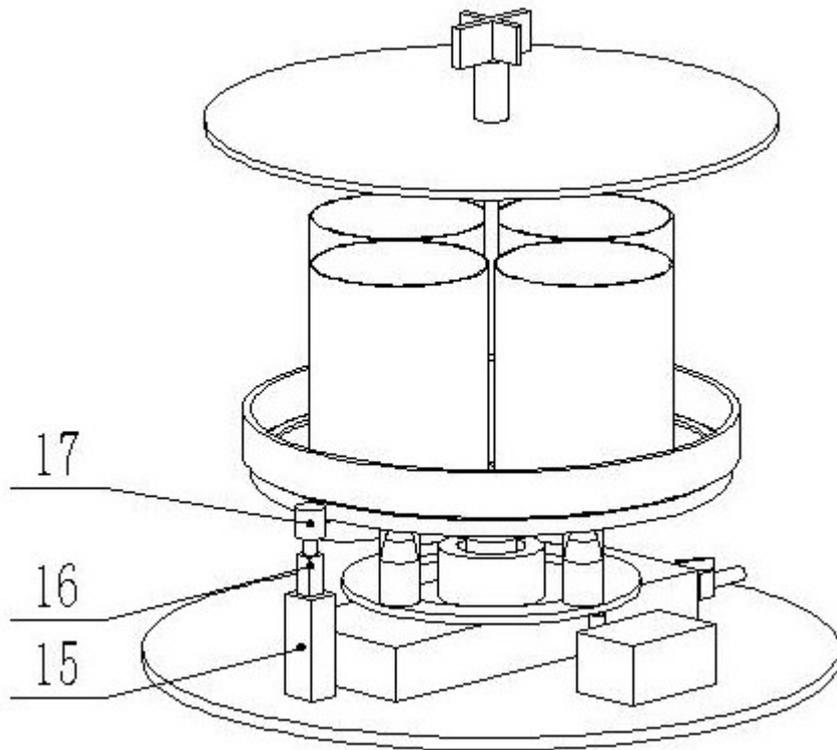


图3

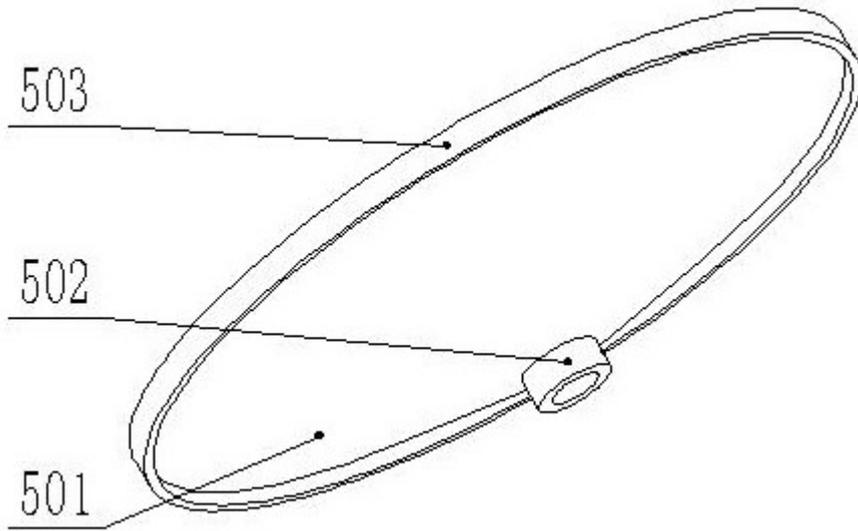


图4

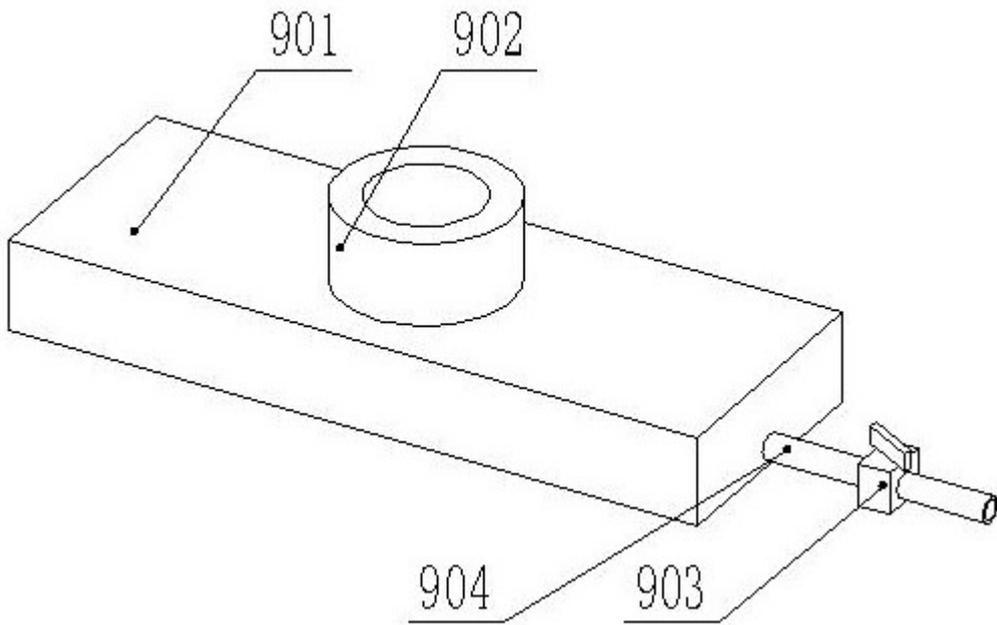


图5

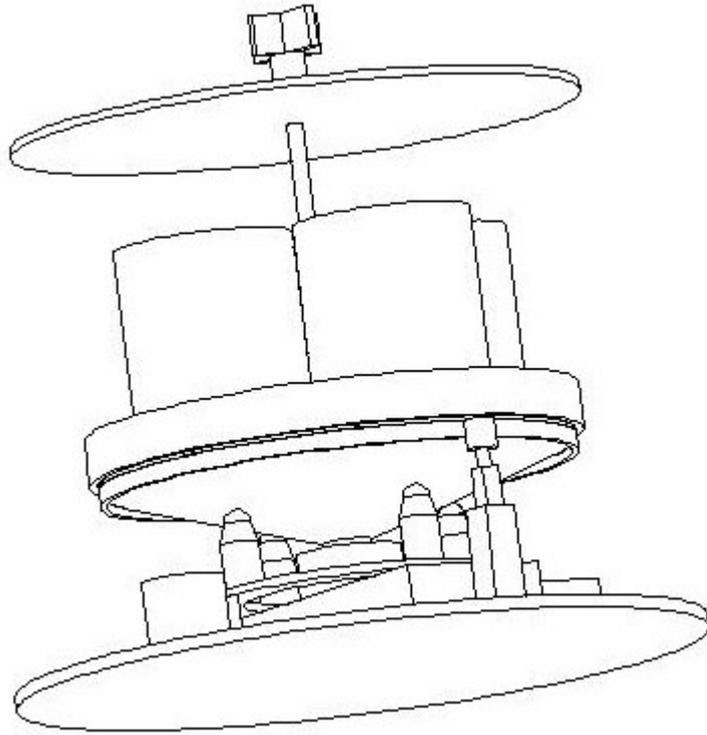


图6

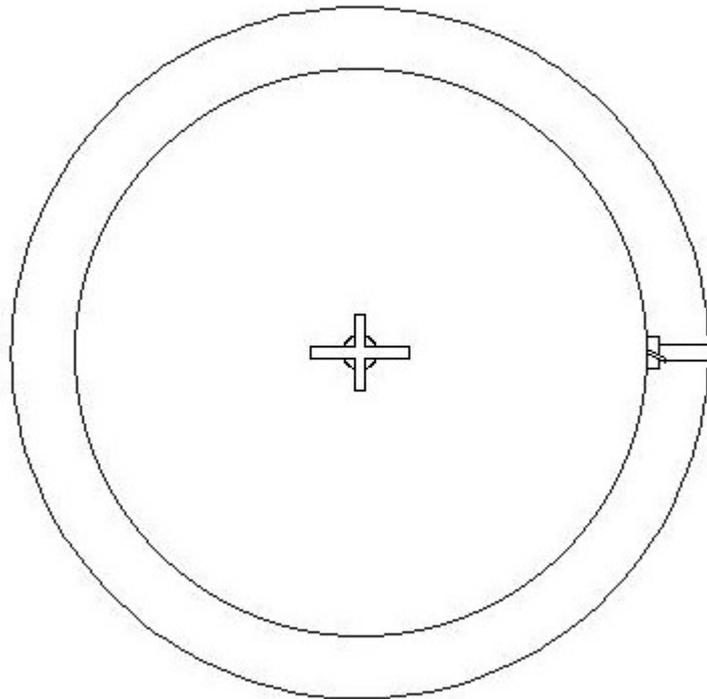


图7