



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221433446 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322745042.5

H02S 20/30 (2014.01)

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 强钧能源技术(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街
道展城社区重庆路富尔达厂区厂房三
栋402

(72) 发明人 陈宏伟 潘仁春 李翔

(74) 专利代理机构 深圳市凯博企服专利代理事
务所(特殊普通合伙) 44482
专利代理师 杨锋

(51) Int.Cl.

B03C 3/017 (2006.01)

B03C 3/66 (2006.01)

B03C 3/34 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

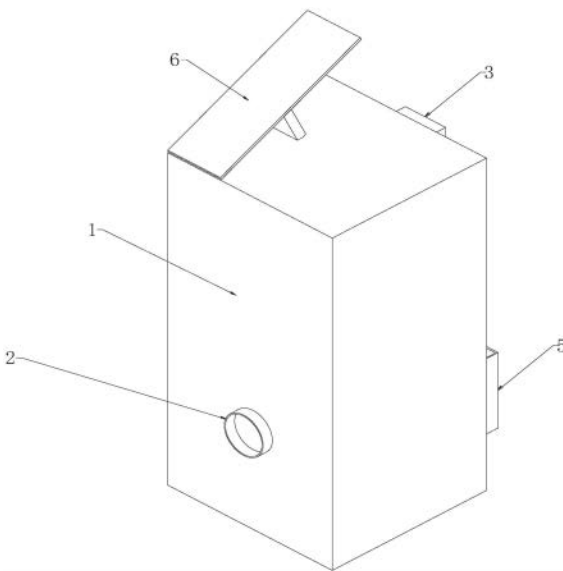
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源高压除尘清扫设备

(57) 摘要

本实用新型涉及高压静电除尘设备技术领域,具体为一种新能源高压除尘清扫设备,包括外壳,所述外壳的内壁与进风部分的外壁固定连接,所述进风部分的外壁与除尘部分的内壁固定连接,所述除尘部分的内侧壁与风扇的一侧固定连接,所述除尘部分的底部与灰尘收集部分的顶部固定连接,所述外壳的顶部与太阳能组件的底部活动抵接,通过壳体可以保护设备运作时不会轻易收到外部环境的干扰,还能保护内部设备,蓄电控制部分可以将太阳能组件产生的电流转换成设备可用电流,并将电流储存下来用于设备运作,进风管道内的过滤网可以将灰尘中较大的杂质过滤掉,当灰尘在进入到除尘管道中时,静电吸附装置会将灰尘拦截下来。



1. 一种新能源高压除尘清扫设备,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内壁与进风部分(2)的外壁固定连接,所述进风部分(2)的外壁与除尘部分(3)的内壁固定连接,所述除尘部分(3)的内侧壁与风扇(4)的一侧固定连接,所述外壳(1)由壳体(101)和蓄电控制部分(102)组成,且壳体(101)内部被掏空,且壳体(101)正面和背面分别开有进风口和出风口,且壳体(101)靠近底部的背面开有灰尘箱放置口,所述壳体(101)的内壁与蓄电控制部分(102)的外壁固定连接,所述进风部分(2)由进风管道(201)和过滤网(202)组成,所述进风管道(201)的内壁与过滤网(202)的外壁固定连接,所述进风管道(201)的外壁与壳体(101)正面进风口的内壁固定连接;

所述除尘部分(3)的底部与灰尘收集部分(5)的顶部固定连接,所述外壳(1)的顶部与太阳能组件(6)的底部活动抵接,所述除尘部分(3)由除尘管道(301)、绝缘套(302)、静电吸附装置(303)和活性炭过滤网(304)组成,且除尘管道(301)内部被掏空,且除尘管道(301)的正面、背面、顶部和底部都开有开口,所述除尘管道(301)顶部开口的内壁与绝缘套(302)靠近顶部的外壁固定连接,且绝缘套(302)的内壁与静电吸附装置(303)的外壁固定连接,且除尘管道(301)背面开口的内壁与活性炭过滤网(304)的外壁固定连接,所述除尘管道(301)靠近背面的外壁与壳体(101)背面出风口的内壁固定连接,所述除尘管道(301)正面开口的内壁与进风管道(201)的外壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源高压除尘清扫设备,其特征在于:所述风扇(4)由电动机(401)和扇叶(402)组成,所述电动机(401)的一侧与扇叶(402)的一侧固定连接,所述电动机(401)的另一侧与除尘管道(301)的内侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源高压除尘清扫设备,其特征在于:所述灰尘收集部分(5)由灰尘吸附棒(501)和灰尘收集箱(502)组成,且灰尘收集箱(502)靠近正面的顶部开有灰尘收集口,所述灰尘吸附棒(501)的底部与灰尘收集箱(502)靠近正面的内底壁固定连接,所述灰尘收集箱(502)靠近背面的外壁与壳体(101)灰尘箱放置口的内壁卡合连接,所述灰尘收集箱(502)的顶部与除尘管道(301)的底部活动连接,且灰尘收集箱(502)的灰尘收集口与除尘管道(301)底部的开口垂心重合。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源高压除尘清扫设备,其特征在于:所述太阳能组件(6)由太阳能电池(601)和太阳能支架(602)组成,且太阳能电池(601)的背面通过合页与太阳能支架(602)的顶部活动连接,所述太阳能支架(602)的底部与壳体(101)的顶部活动抵接。

一种新能源高压除尘清扫设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压静电除尘设备技术领域,具体为一种新能源高压除尘清扫设备。

背景技术

[0002] 静电除尘是气体除尘方法的一种。含尘气体经过高压静电场时被电分离,尘粒与负离子结合带上负电后,趋向阳极表面放电而沉积。在冶金、化学等工业中用以净化气体或回收有用尘粒。利用静电场使气体电离从而使尘粒带电吸附到电极上的收尘方法。在强电场中空气分子被电离为正离子和电子,电子奔向正极过程中遇到尘粒,使尘粒带负电吸附到正极被收集。

[0003] 目前市场上大部分高压静电除尘设备都需要额外供电,增加了工厂的能源消耗,从而降低了工厂的经济效应,增加了工厂的运营成本,而且额外的电源供应也可能导致发电厂发电量增加,从而加剧了环境污染和温室效应。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源高压除尘清扫设备,以解决上述背景技术中提出市场上大部分高压静电除尘设备都需要额外供电,增加了工厂的能源消耗,从而降低了工厂的经济效应,增加了工厂的运营成本,而且额外的电源供应也可能导致发电厂发电量增加,从而加剧了环境污染和温室效应的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源高压除尘清扫设备,包括外壳,所述外壳的内壁与进风部分的外壁固定连接,所述进风部分的外壁与除尘部分的内壁固定连接,所述除尘部分的内侧壁与风扇的一侧固定连接,所述外壳由壳体和蓄电控制部分组成,且壳体内部被掏空,且壳体正面和背面分别开有进风口和出风口,且壳体靠近底部的背面开有灰尘箱放置口,所述壳体的内壁与蓄电控制部分的外壁固定连接,所述进风部分由进风管道和过滤网组成,所述进风管道的内壁与过滤网的外壁固定连接,所述进风管道的内壁与壳体正面进风口的内壁固定连接。

[0005] 所述除尘部分的底部与灰尘收集部分的顶部固定连接,所述外壳的顶部与太阳能组件的底部活动抵接。所述除尘部分由除尘管道、绝缘套、静电吸附装置和活性炭过滤网组成,且除尘管道内部被掏空,且除尘管道的正面、背面、顶部和底部都开有开口,所述除尘管道顶部开口的内壁与绝缘套靠近顶部的外壁固定连接,且绝缘套的内壁与静电吸附装置的外壁固定连接,且除尘管道背面开口的内壁与活性炭过滤网的外壁固定连接,所述除尘管道靠近背面的外壁与壳体背面出风口的内壁固定连接,所述除尘管道正面开口的内壁与进风管道的内壁固定连接。

[0006] 优选的,所述风扇由电动机和扇叶组成,所述电动机的一侧与扇叶的一侧固定连接,所述电动机的另一侧与除尘管道的内侧壁固定连接。

[0007] 优选的,所述灰尘收集部分由灰尘吸附棒和灰尘收集箱组成,且灰尘收集箱靠近

正面的顶部开有灰尘收集口,所述灰尘吸附棒的底部与灰尘收集箱靠近正面的内底壁固定连接,所述灰尘收集箱靠近背面的外壁与壳体灰尘箱放置口的内壁卡合连接,所述灰尘收集箱的顶部与除尘管道的底部活动连接,且灰尘收集箱的灰尘收集口与除尘管道底部的开口垂心重合。

[0008] 优选的,所述太阳能组件由太阳能电池和太阳能支架组成,且太阳能电池的背面通过合页与太阳能支架的顶部活动连接,所述太阳能支架的底部与壳体的顶部活动抵接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型中,通过壳体可以保护设备运作时不会轻易收到外部环境的干扰,还能保护内部设备,蓄电控制部分可以将太阳能组件产生的电流转换成设备可用电流,并将电流储存下来用于设备运作,进风管道内的过滤网可以将灰尘中较大的杂质过滤掉,当灰尘在进入到除尘管道中时,静电吸附装置会将灰尘拦截下来,绝缘套则会防止灰尘在出风口处被拦截而被带出除尘管道,扇叶在电动机的作用下转动产生气流使设备可以吸入带灰尘的空气呼出净化后的空气。

[0011] 本实用新型中,太阳能组件能够放在有阳光的地方产生电流,太阳能支架则可以将太阳能电池调到合适的角度接受太阳照射,灰尘收集棒将落下的灰尘收集,防止灰尘被气流带走,灰尘收集箱用来盛放收集的灰尘。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型的爆炸图。

[0015] 图中:1、外壳;101、壳体;102、蓄电控制部分;2、进风部分;201、进风管道;202、过滤网;3、除尘部分;301、除尘管道;302、绝缘套;303、静电吸附装置;304、活性炭过滤网;4、风扇;401、电动机;402、扇叶;5、灰尘收集部分;501、灰尘吸附棒;502、灰尘收集箱;6、太阳能组件;601、太阳能电池;602、太阳能支架。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术工作人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源高压除尘清扫设备,包括外壳1,外壳1的内壁与进风部分2的外壁固定连接,进风部分2的外壁与除尘部分3的内壁固定连接,除尘部分3的内侧壁与风扇4的一侧固定连接,外壳1由壳体101和蓄电控制部分102组成,且壳体101内部被掏空,且壳体101正面和背面分别开有进风口和出风口,且壳体101靠近底部的背面开有灰尘箱放置口,壳体101的内壁与蓄电控制部分102的外壁固定连接,壳体101可以保护设备运作时不会轻易收到外部环境的干扰,还能保护内部设备,蓄电控制部分102可以将太阳能组件6产生的电流转换成设备可用电流,并将电流储存下来用于设备运作。进风部分2由进风管道201和过滤网202组成,进风管道201的内壁与过滤网202

的外壁固定连接,进风管道201的外壁与壳体101正面进风口的内壁固定连接,进风管道201内的过滤网202可以将灰尘中较大的杂质过滤掉。

[0018] 除尘部分3的底部与灰尘收集部分5的顶部固定连接,外壳1的顶部与太阳能组件6的底部活动抵接,除尘部分3由除尘管道301、绝缘套302、静电吸附装置303和活性炭过滤网304组成,且除尘管道301内部被掏空,且除尘管道301的正面、背面、顶部和底部都开有开口,除尘管道301顶部开口的内壁与绝缘套302靠近顶部的外壁固定连接,且绝缘套302的内壁与静电吸附装置303的外壁固定连接,且除尘管道301背面开口的内壁与活性炭过滤网304的外壁固定连接,除尘管道301靠近背面的外壁与壳体101背面出风口的内壁固定连接,除尘管道301正面开口的内壁与进风管道201的外壁固定连接,当灰尘在进入除尘管道301中时,静电吸附装置303会将灰尘拦截下来,绝缘套302则会防止灰尘在出风口处被拦截而被带出除尘管道301。

[0019] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,风扇4由电动机401和扇叶402组成,电动机401的一侧与扇叶402的一侧固定连接,电动机401的另一侧与除尘管道301的内侧壁固定连接,扇叶402在电动机401的作用下转动产生气流使设备可以吸入带灰尘的空气呼出净化后的空气。

[0020] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,灰尘收集部分5由灰尘吸附棒501和灰尘收集箱502组成,且灰尘收集箱502靠近正面的顶部开有灰尘收集口,灰尘吸附棒501的底部与灰尘收集箱502靠近正面的内底壁固定连接,灰尘收集箱502靠近背面的外壁与壳体101灰尘箱放置口的内壁卡合连接,灰尘收集箱502的顶部与除尘管道301的底部活动连接,且灰尘收集箱502的灰尘收集口与除尘管道301底部的开口垂心重合,灰尘收集棒501将落下的灰尘收集,防止灰尘被气流带走,灰尘收集箱502用来盛放收集的灰尘。

[0021] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,太阳能组件6由太阳能电池601和太阳能支架602组成,且太阳能电池601的背面通过合页与太阳能支架602的顶部活动连接,太阳能支架602的底部与壳体101的顶部活动抵接,太阳能组件6能够放在有阳光的地方产生电流,太阳能支架602则可以将太阳能电池601调到合适的角度接受太阳照射。

[0022] 本实用新型的使用方法和优点:该种高压静电除尘用防泄漏的原料混合设备在工作时,工作过程如下:

[0023] 如图1、图2和图3所示,通过壳体101可以保护设备运作时不会轻易收到外部环境的干扰,还能保护内部设备,蓄电控制部分102可以将太阳能组件6产生的电流转换成设备可用电流,并将电流储存下来用于设备运作,进风管道201内的过滤网202可以将灰尘中较大的杂质过滤掉,当灰尘在进入除尘管道301中时,静电吸附装置303会将灰尘拦截下来,绝缘套302则会防止灰尘在出风口处被拦截而被带出除尘管道301,扇叶402在电动机401的作用下转动产生气流使设备可以吸入带灰尘的空气呼出净化后的空气,灰尘收集棒501将落下的灰尘收集,防止灰尘被气流带走,灰尘收集箱502用来盛放收集的灰尘,太阳能组件6能够放在有阳光的地方产生电流,太阳能支架602则可以将太阳能电池601调到合适的角度接受太阳照射。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和

范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

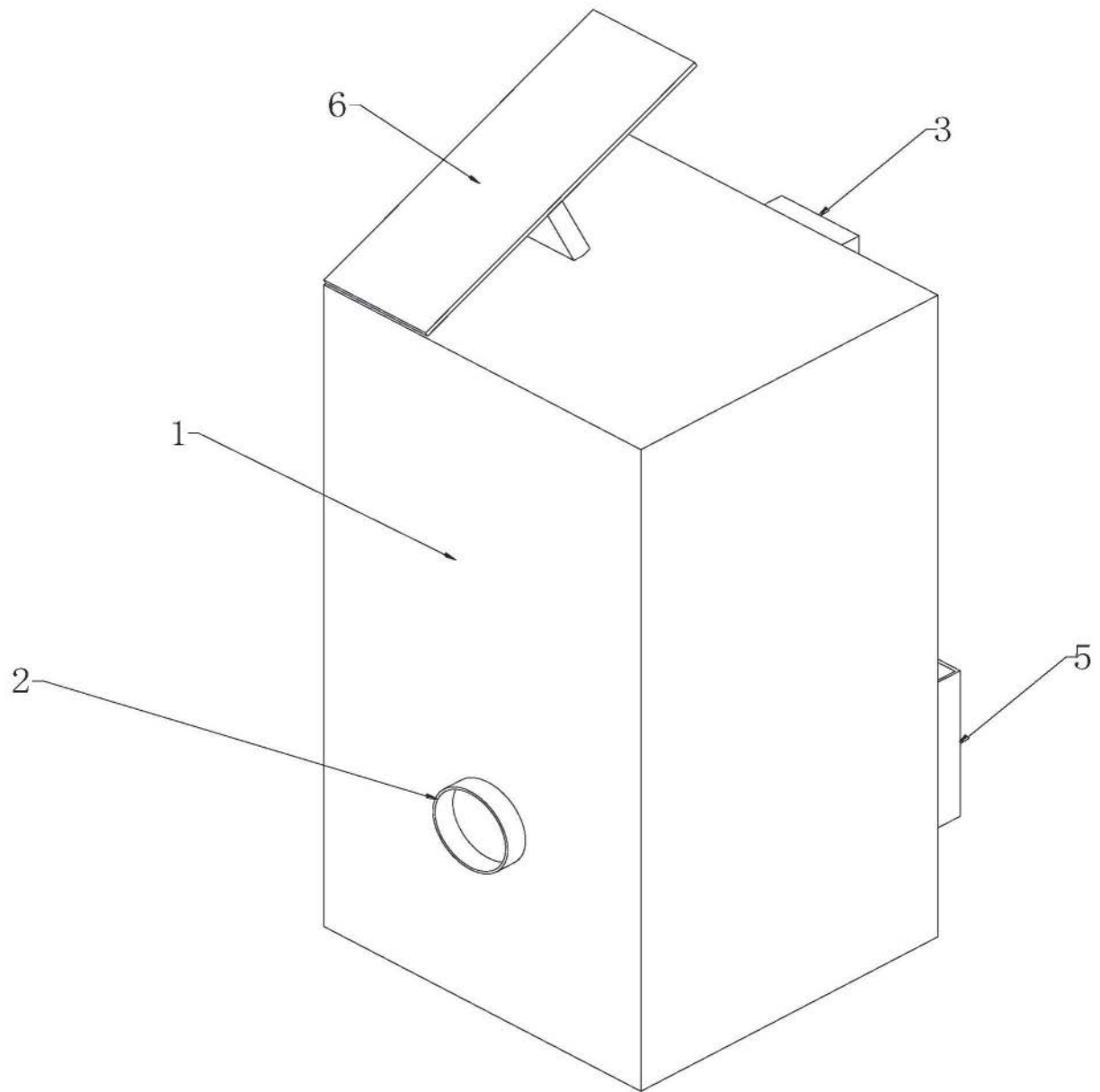


图1

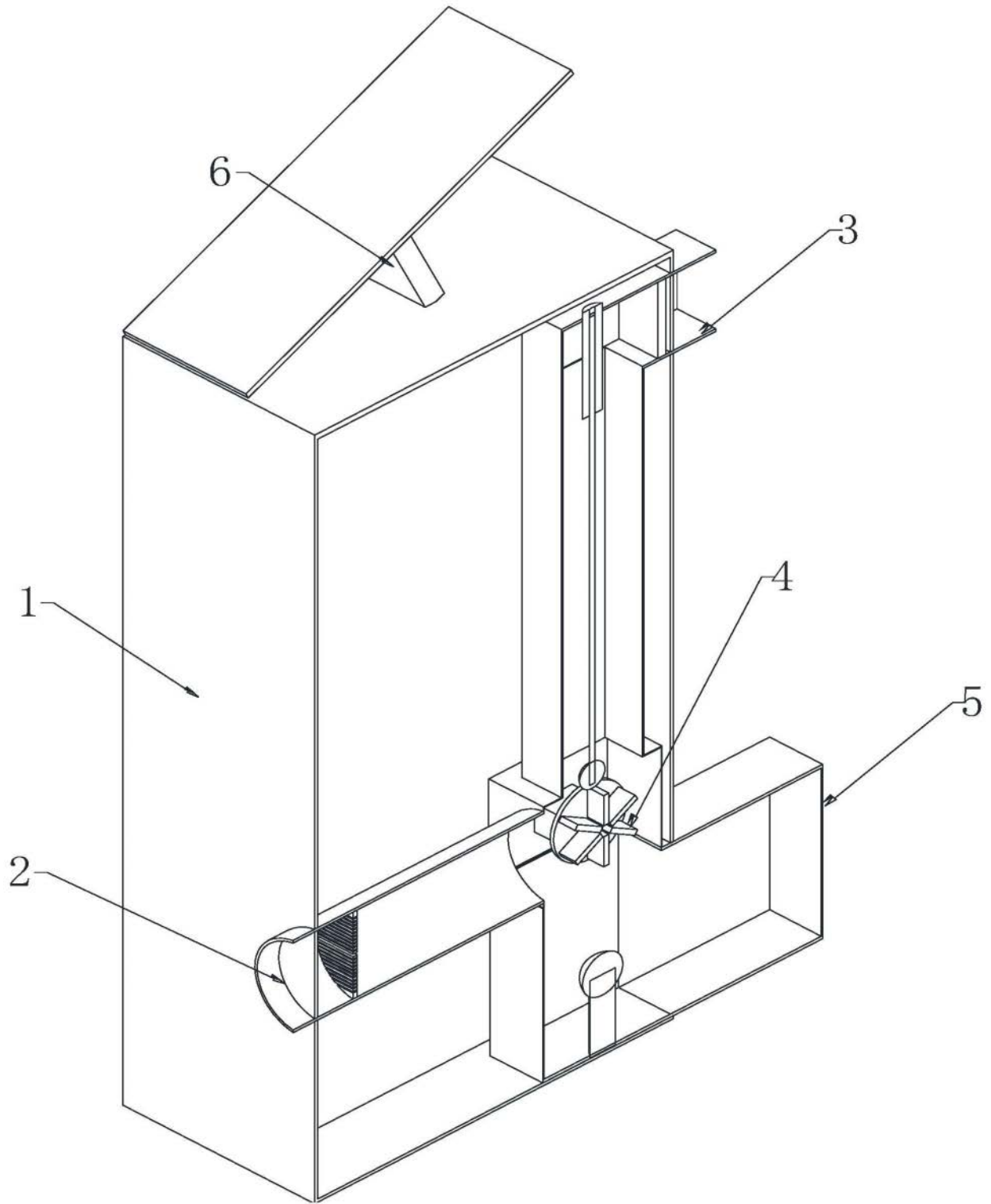


图2

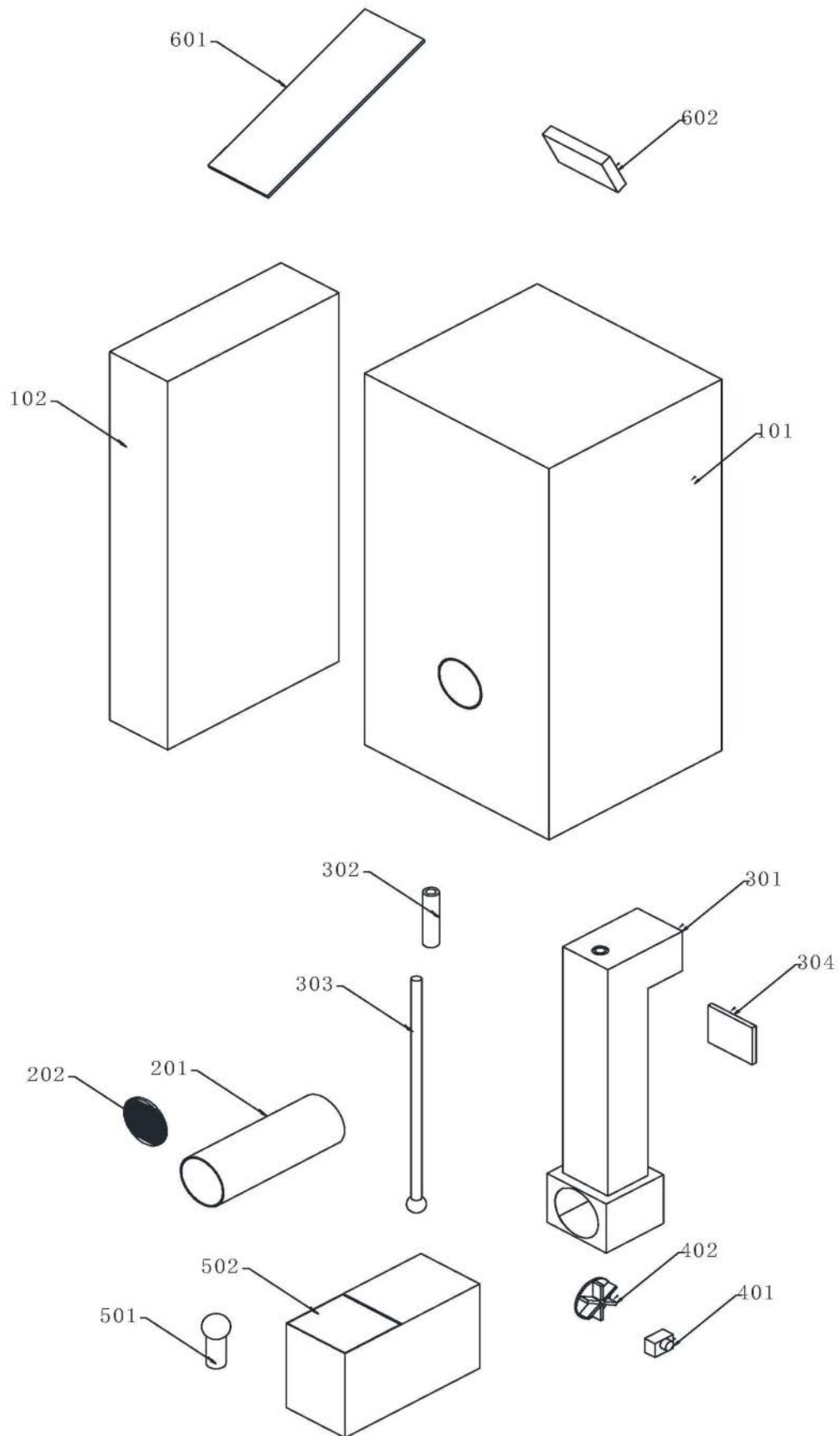


图3