(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110657540 A
(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201810713532.8

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 宁波方太厨具有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 傅海峰 曹亚裙 余丙松 李昂 朱启惠

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
代理人 徐雪波 史冠静

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/00(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/20(2006.01)

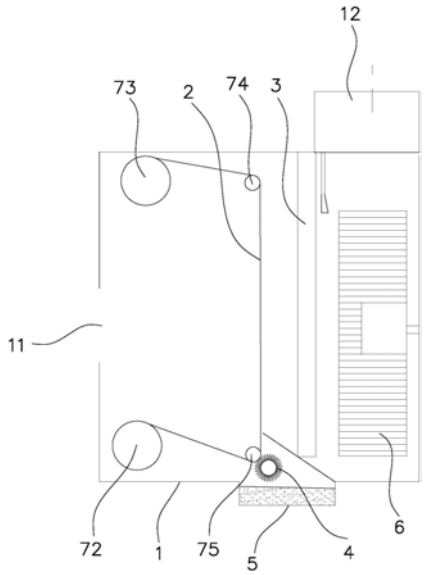
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种新风净化装置

(57)摘要

一种新风净化装置，包括机壳，机壳具有新风进口和新风出口，其特征在于：在机壳内部安装有初效过滤网、高效过滤网、除尘器、集尘器和风机，初效过滤网和高效过滤网依次设置在新风进口与风机进风口之间的风道内，除尘器用来清除附着在初效过滤网上的灰尘，且清除后的灰尘被收集在集尘器中，风机的出风口与新风出口相连通。本发明的优点在于：该新风净化装置的初效过滤网和高效过滤网依次设置所述新风进口与风机进风口之间的风道内，附着在初效过滤网上的灰尘可以通过除尘器用来清除，清除后的灰尘被收集在集尘器中，使得净化装置长久工作后也能始终保持滤网清洁，进而提高空气过滤效果，同时也利于延长滤网的使用寿命。



CN 110657540 A

1.一种新风净化装置，包括机壳(1)，所述机壳(1)具有新风进口(11)和新风出口(12)，其特征在于：在所述机壳(1)内部安装有初效过滤网(2)、高效过滤网(3)、除尘器(4)、集尘器(5)和风机(6)，所述初效过滤网(2)和高效过滤网(3)依次设置在所述新风进口(11)与风机(6)进风口之间的风道内，所述除尘器(4)用来清除附着在所述初效过滤网(2)上的灰尘，且清除后的灰尘被收集在所述的集尘器(5)中，所述风机(6)的出风口与所述新风出口相连通。

2.根据权利要求1所述的新风净化装置，其特征在于：所述初效过滤网(2)在驱动机构的驱动下能够来回转动，所述除尘器(4)始终与初效过滤网(2)的表面相接触，且初效过滤网(2)能带动所述除尘器(4)同步转动。

3.根据权利要求1所述的新风净化装置，其特征在于：所述驱动机构包括安装在机壳(1)内的电机(71)、第一套筒(72)、第二套筒(73)、支撑轴(74)和转动轴(75)，第一套筒(72)、第二套筒(73)、支撑轴(74)和转动轴(75)轴向平行设置，所述电机驱动所述第一套筒(72)转动，初效过滤网(2)的两头分别绕过所述的转动轴(75)和支撑轴(74)，并分别卷绕在所述的第一套筒(72)和第二套筒(73)上，所述的除尘器(4)包括转轴(41)和安装在转轴上的清洁刷(42)，所述转轴(41)靠近转动轴(75)并与转动轴相平行，所述转动轴(75)带动转轴(41)转动，所述清洁刷(42)始终与所述初效过滤网(2)相接触。

4.根据权利要求3所述的新风净化装置，其特征在于：所述第二套筒(73)位于第一套筒(72)的上方，且第一套筒(72)和第二套筒(73)靠近所述新风进口(11)，所述支撑轴(74)为转动轴(75)的上方，且支撑轴(74)和转动轴(75)靠近所述靠近高效过滤网(3)。

5.根据权利要求3所述的新风净化装置，其特征在于：所述转动轴(75)与转轴(41)之间安装有能使转轴转速大于转动轴转速的齿轮加速机构(8)。

6.根据权利要求3所述的新风净化装置，其特征在于：所述集尘器(5)为集污盒，所述集污盒(5)位于所述清洁刷(42)的正下方。

7.根据权利要求3所述的新风净化装置，其特征在于：所述的电机(71)为减速电机。

8.根据权利要求3所述的新风净化装置，其特征在于：所述转动轴(75)为在初效过滤网(2)带动下同步转动的从动轴。

9.根据权利要求2所述的新风净化装置，其特征在于：所述驱动机构包括减速电机(76)、第一支撑轴(77)、第二支撑轴(78)和第三支撑轴(79)，所述减速电机(76)的输出轴与所述第一支撑轴(77)、第二轴承轴(78)、第三支撑轴(79)同轴设置，所述初效过滤网(2)围合在所述减速电机(76)的输出轴、第一支撑轴(77)、第二支撑轴(78)和第三支撑轴(79)上并在减速电机(76)的带动下转动，且初效过滤网(2)形成相对设置的第一过滤面(21)和第二过滤面(22)，所述第一过滤面(21)靠近所述新风进口(11)，所述第二过滤面(22)靠近所述高效过滤网(3)，所述除尘器(4)包括转轴(41)和安装在转轴上的清洁刷(42)，所述转轴(41)靠近第一支撑轴(77)并与第一支撑轴(77)相平行，所述第一支撑轴(77)带动转轴(41)转动，所述清洁刷(42)始终与所述初效过滤网(2)相接触。

10.根据权利要求1至9中任一权利要求所述的新风净化装置，其特征在于：所述风机(6)的进风口朝向所述新风进口(11)，风机(6)的出风口朝向所述新风出口(12)。

一种新风净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新风净化装置。

背景技术

[0002] 随着社会的现代化程度越来越高，人们的生产和生活方式也随之发生了很大变化，人们在室内工作、生活以及活动的时间越来越长，工作和文娱体育等活动都可以在室内进行，据统计，人们每天平均大约有80％以上的时间在室内度过，因此，室内空气质量对人体健康有着至关重要的影响。

[0003] 目前，市场上有用于更换新风的新风换气机，新风换气机工作时，室外空气从室外进气口进入换气机中，然后，依次通过初效滤网、中效滤网、静电除尘箱将外界空气中的杂质清除，与此同时，室内的空气从室内空气进气口进入换气机，通过热交换器将室内空气的热量交换到从室外进来的新的空气中，之后，新的空气经过进一步处理后进入室内，室内旧的空气排出室外。虽然，上述新风换气机能有效净化室内空气，但是，换气机长久使用后，过滤后的粉尘颗粒容易粘合在初效滤网、中效滤网和静电除尘箱上，使其堵塞，进而导致空气过滤效果不好。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状，提供一种结构简单、空气过滤效果好的新风净化装置。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：该新风净化装置，包括机壳，所述机壳具有新风进口和新风出口，其特征在于：在所述机壳内部安装有初效过滤网、高效过滤网、除尘器、集尘器和风机，所述初效过滤网和高效过滤网依次设置在所述新风进口与风机进风口之间的风道内，所述除尘器用来清除附着在所述初效过滤网上的灰尘，且清除后的灰尘被收集在所述的集尘器中，所述风机的出风口与所述新风出口相连通。

[0006] 所述初效过滤网在驱动机构的驱动下能够来回转动，所述除尘器始终与初效过滤网的表面相接触，且初效过滤网能带动所述除尘器同步转动。

[0007] 作为一种优选方案，所述驱动机构包括安装在机壳内的电机、第一套筒、第二套筒、支撑轴和转动轴，第一套筒、第二套筒、支撑轴和转动轴轴向平行设置，所述电机驱动所述第一套筒转动，初效过滤网的两头分别绕过所述的转动轴和支撑轴，并分别卷绕在所述的第一套筒和第二套筒上，所述的除尘器包括转轴和安装在转轴上的清洁刷，所述转轴靠近转动轴并与转动轴相平行，所述转动轴带动转轴转动，所述清洁刷始终与所述初效过滤网相接触。这样，初效过滤网可以在第一套筒和第二套筒之间来回运动，使得清洁刷可以清洁整个过滤网。

[0008] 进一步优选，所述第二套筒位于第一套筒的上方，且第一套筒和第二套筒靠近所述新风进口，所述支撑轴为转动轴的上方，且支撑轴和转动轴靠近所述高效过滤网。

[0009] 为了使转轴的转动速度大于转动轴的转动速度，所述转动轴与转轴之间安装有能

使转轴转速大于转动轴转速的齿轮加速机构。

[0010] 集尘器可以有多种结构，优选地，所述集尘器为集污盒，所述集污盒位于所述清洁刷的正下方。

[0011] 进一步优选，所述的电机为减速电机。

[0012] 进一步优选，所述转动轴为在初效过滤网带动下同步转动的从动轴。初效过滤网与转动轴之间紧密配合，从而使初效过滤网运动时可以带动转动轴转动。

[0013] 作为另一种优选方案，所述驱动机构包括减速电机、第一支撑轴、第二支撑轴和第三支撑轴，所述减速电机的输出轴与所述第一支撑轴、第二轴承轴、第三支撑轴同轴设置，所述初效过滤网围合在所述减速电机的输出轴、第一支撑轴、第二支撑轴和第三支撑轴上并在减速电机的带动下转动，且初效过滤网形成相对设置的第一过滤面和第二过滤面，所述第一过滤面靠近所述新风进口，所述第二过滤面靠近所述高效过滤网，所述除尘器包括转轴和安装在转轴上的清洁刷，所述转轴靠近第一支撑轴并与第一支撑轴相平行，所述第一支撑轴带动转轴转动，所述清洁刷始终与所述初效过滤网相接触。这样，可以形成初效过滤网的双极过滤，大大提升过滤效果。

[0014] 进一步优选，所述的风机为离心风机。

[0015] 为了使进入机壳内部的新风流动更为顺畅，所述风机的进风口朝向所述新风进口，风机的出风口朝向所述新风出口。

[0016] 与现有技术相比，本发明的优点在于：该新风净化装置的初效过滤网和高效过滤网依次设置在新风进口与风机进风口之间的风道内，附着在初效过滤网上的灰尘可以通过除尘器用来清除，清除后的灰尘被收集在集尘器中，使得净化装置长久工作后也能始终保持滤网清洁，进而提高空气过滤效果，同时也利于延长滤网的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例一的结构示意图；

[0018] 图2为本发明实施例一的初效过滤网的安装结构示意图；

[0019] 图3为本发明实施例一的安装结构示意图；

[0020] 图4为本发明实施例二的安装结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0022] 实施例一：

[0023] 如图1和图2所示，本实施例中的新风净化装置包括机壳1，机壳1具有新风进口11和新风出口12，在机壳1内部安装有初效过滤网2、高效过滤网3、除尘器4、集尘器5和风机6。其中，初效过滤网2和高效过滤网3依次设置在新风进口11与风机6进风口之间的风道内，除尘器4用来清除附着在初效过滤网2上的灰尘，且清除后的灰尘被收集在集尘器5中，风机6的出风口与新风出口12相连通。风机6采用离心风机，风机6的进风口朝向新风进口11，风机6的出风口朝向新风出口12。

[0024] 本实施例中，在机壳1内安装驱动初效过滤网2转动的驱动机构，该驱动机构包括电机71、第一套筒72、第二套筒73、支撑轴74和转动轴75，第一套筒72、第二套筒73、支撑轴

74和转动轴75轴向平行设置，并且，第二套筒73位于第一套筒72的上方，且第一套筒72和第二套筒73靠近新风进口11，支撑轴74为转动轴75的上方，且支撑轴74和转动轴75靠近高效过滤网3。电机71采用减速电机并用来驱动第一套筒72转动。初效过滤网2的两头分别绕过转动轴75和支撑轴74，并分别卷绕在第一套筒72和第二套筒73上。转动轴75为从动轴，转动轴75与初效过滤网2为紧密配合，初效过滤网2运动时可以带动转动轴75同步转动。

[0025] 除尘器4包括转轴41和安装在转轴上的清洁刷42，转轴41靠近转动轴75并与转动轴75相平行，转动轴75带动转轴41转动。本实施例中，为了提高转轴41的转动速度，在转动轴75与转轴41之间安装有能使转轴41转速大于转动轴75转速的齿轮加速机构8。清洁刷42呈条状并始终与初效过滤网2相接触，随着转轴41的转动，清洁刷42不断转动，从而可提高清洗效果。

[0026] 本实施例的集尘盒5为集污盒，集污盒5位于清洁刷42的正下方，便于清洁刷42将灰尘刷入集污盒内。

[0027] 如图3所示，该新风净化装置采用壁挂式安装，在墙体9上开有连通新风进口11与室外的新风通道91，在新风通道91的进风口安装有太阳能防雨罩10，太阳能防雨罩10能够根据需要打开或关闭。净化装置不使用时，太阳能防雨罩10关闭新风通道91，净化装置启用时，太阳能防雨罩10打开，防止雨水通过新风通道91进入新风净化装置内部。

[0028] 该新风净化装置工作时，室外空气依次通过新风通道91、新风进口11进入机壳1内，在风机6的作用下进入依次经过初效过滤网2和初效过滤网3后进入风机6，工作一段时间后，电机71开始旋转，初效过滤网2由第一套筒72过渡到第二套筒73，同时，清洁刷42不断清洁初效过滤网2的相应位置，刷下的灰尘等杂物进入集尘盒内，从而使初效过滤网2保持清洁。待初效过滤网2全部由第一套筒72过渡到第二套筒73时，电机71反转，经清洁后的初效过滤网2重新卷绕到第一套筒72上，如此达到清洁的目的，有效提高初效过滤网2的使用寿命。

[0029] 实施例二：

[0030] 如图4所示，本实施例的驱动机构包括减速电机76、第一支撑轴77、第二支撑轴78和第三支撑轴79，减速电机76的输出轴与第一支撑轴77、第二轴承轴78、第三支撑轴79同轴设置，初效过滤网2围合在减速电机76的输出轴、第一支撑轴77、第二支撑轴78和第三支撑轴79上并在减速电机76的带动下转动，且初效过滤网2形成相对设置的第一过滤面21和第二过滤面22，第一过滤面21靠近新风进口11，第二过滤面22靠近高效过滤网3。本实施例的除尘器4包括转轴41和安装在转轴上的清洁刷42，转轴41靠近第一支撑轴77并与第一支撑轴77相平行，第一支撑轴77带动转轴41转动，清洁刷42始终与初效过滤网2相接触，清洁刷42的旋转方向与第一支撑轴77的旋转方向相同。

[0031] 工作时，本实施例的初效过滤网2可以形成双极过滤，可以避免初效过滤网2上的第一过滤面21上粘附的污染物旋转至第二过滤面22时直接吹入高效过滤网3，大大提升净化效果。本实施例的其余结构与实施例一相同，在此不再展开描述。

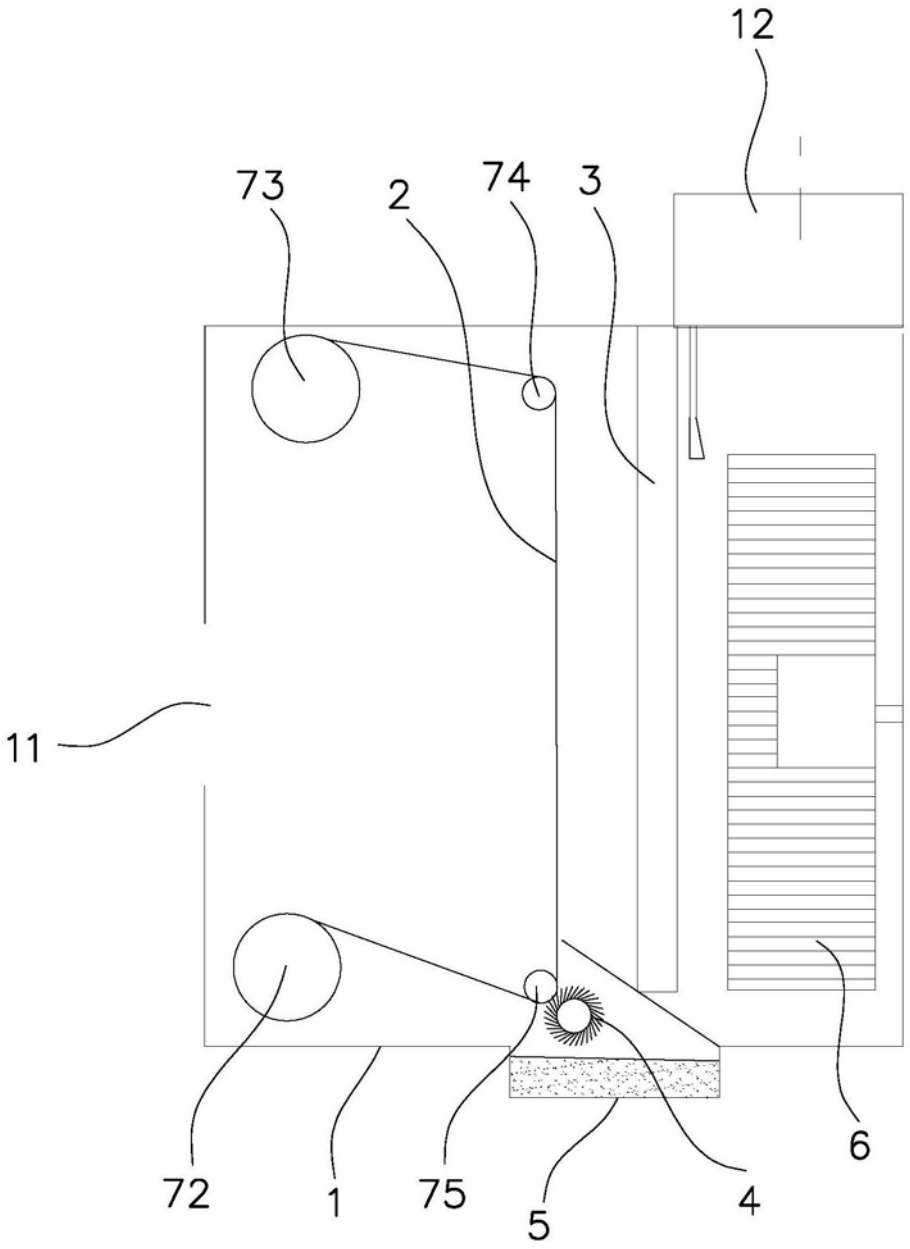


图1

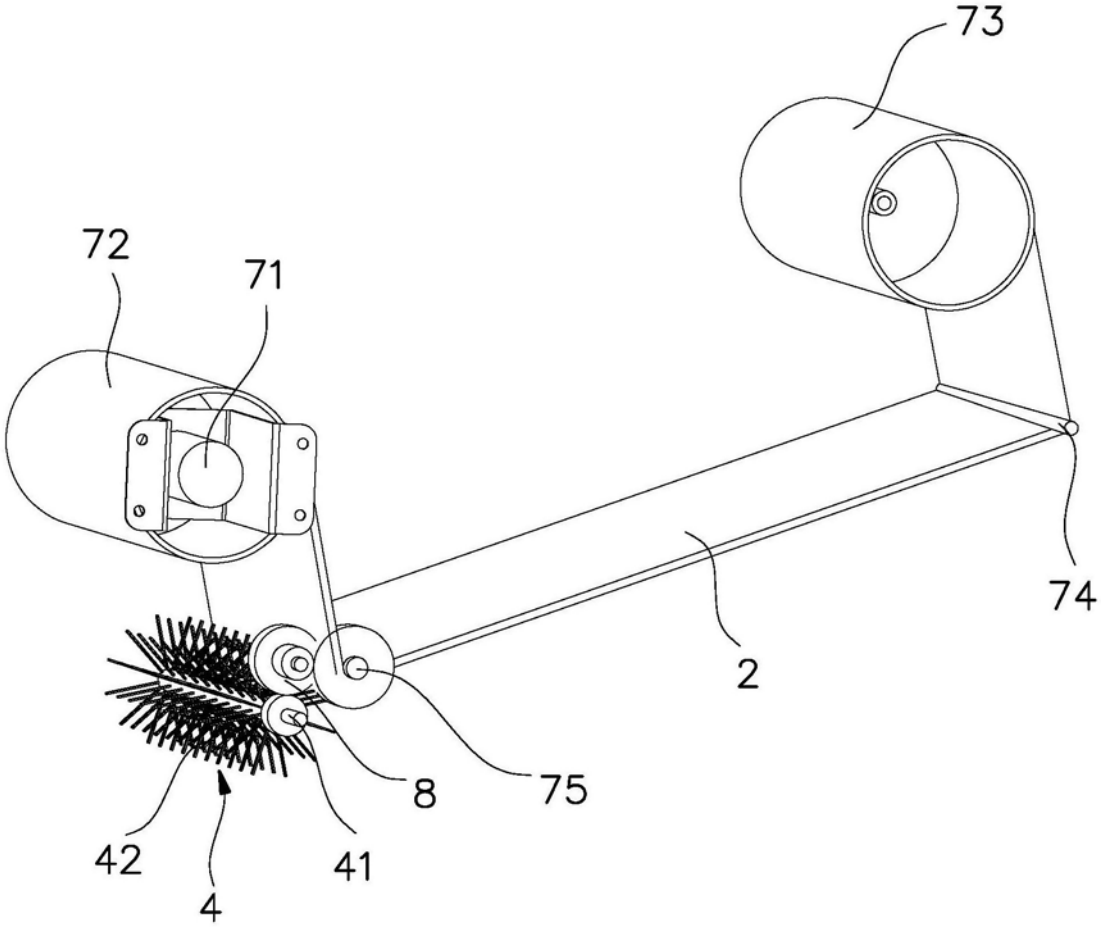


图2

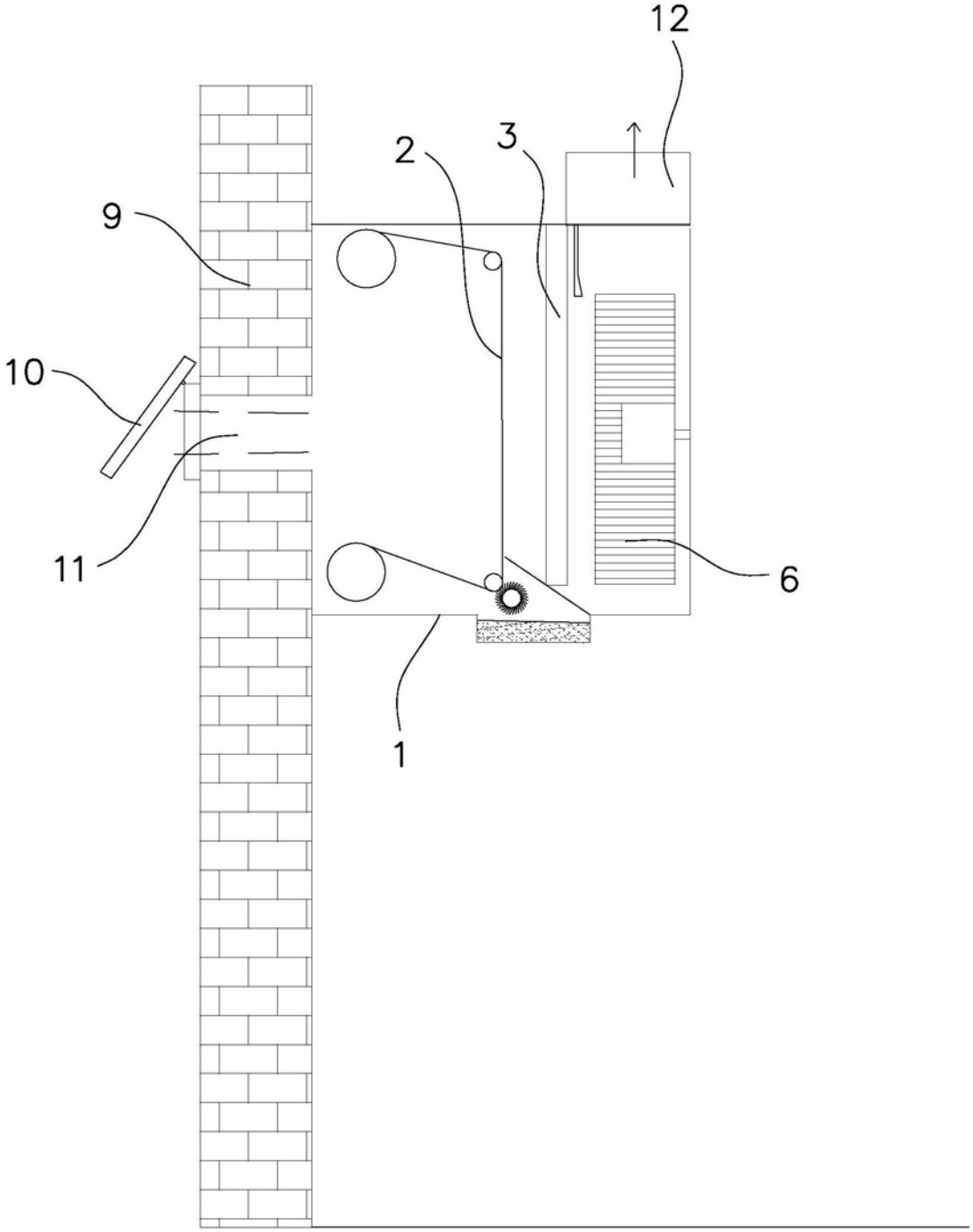


图3

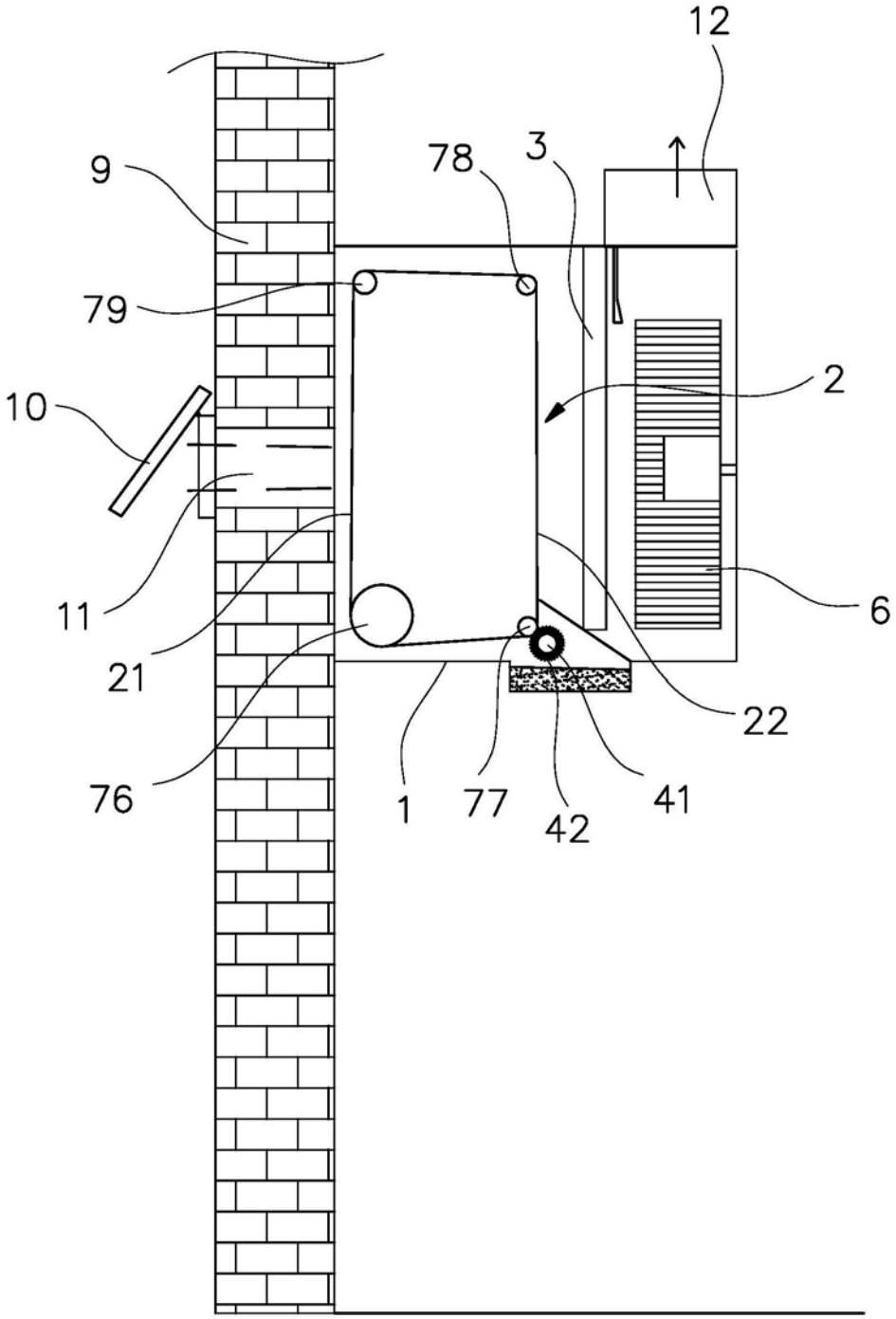


图4