



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103344032 B

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201310255729.9

第1-9项.

(22)申请日 2013.06.26

CN 202926158 U, 2013.05.08, 说明书第1

段、第24-33段及附图1-2.

(73)专利权人 宁波奥克斯空调有限公司

JP 5009049 B2, 2012.06.08, 全文.

地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
明光北路1166号

审查员 李军

(72)发明人 白韡 谢秀健

(51)Int.Cl.

F24F 13/15(2006.01)

F24F 1/58(2011.01)

(56)对比文件

CN 2505759 Y, 2002.08.14, 说明书第1页倒数第3段到第2页最后1段及附图1-5.

CN 201176821 Y, 2009.01.07, 说明书第2页第2段.

CN 203385171 U, 2014.01.08, 权利要求书

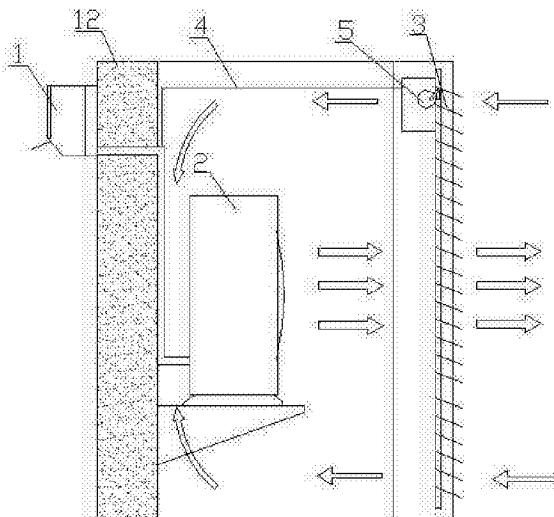
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

空调用的百叶窗装置及其空调装置

(57)摘要

本发明公开了一种空调用的百叶窗装置及其空调装置。本发明的空调用的百叶窗装置包括与空调室外机组安装空间相配的百叶窗装置、以及用于同空调器相连的叶片控制电机，所述百叶窗装置包括叶片固定板、设置在所述叶片固定板上的若干叶片、以及与所述叶片一端相连的连杆，所述叶片控制电机与所述连杆相连。本发明的空调装置包括用于安装在室内的空调室内机组、用于安装在室外的空调室外机组安装罩、设置在所述空调室外机组安装罩内的空调室外机组、以及所述的空调用的百叶窗装置。使得经过热传递的风能快速排出百叶窗装置，提高了空调机组的转热效率和机组能效比，减少了用电量，使得机组能正常运转。



1. 一种空调用的百叶窗装置，其特征在于，包括与空调室外机组安装空间相配的百叶窗装置、以及用于同空调相连的叶片控制电机，所述百叶窗装置包括叶片固定板、设置在所述叶片固定板上的若干叶片、以及与所述叶片一端相连的连杆，所述叶片控制电机与所述连杆相连，所述连杆上设置有滑槽，所述叶片控制电机的输出轴连接有曲柄，所述曲柄一端设置在所述滑槽内，叶片控制电机和连杆通过曲柄与滑槽的配合相连，所述叶片固定板设置有一对，所述叶片设置在叶片固定板之间，叶片的中部设置有与所述叶片固定板相连的第一转动轴，所述连杆设置在叶片的侧面，连杆和叶片通过第二转动轴相连。

2. 根据权利要求1所述的空调用的百叶窗装置，其特征在于，所述滑槽为长条孔，所述曲柄一端活动插接在所述滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的空调用的百叶窗装置，其特征在于，所述叶片控制电机与温度传感器相连。

4. 根据权利要求1所述的空调用的百叶窗装置，其特征在于，所述叶片控制电机与声控传感器相连。

5. 根据权利要求1所述的空调用的百叶窗装置，其特征在于，所述空调包括设置空调外侧控制器，所述叶片控制电机与空调外侧控制器相连。

6. 根据权利要求1所述的空调用的百叶窗装置，其特征在于，所述空调室外机组安装空间由罩体围成、或由罩体和墙壁围成、或由一盖板和墙壁围成。

7. 一种空调装置，其特征在于，包括用于安装在室内的空调室内机组、用于安装在室外的空调室外机组安装罩、设置在所述空调室外机组安装罩内的空调室外机组、以及如权利要求1所述的空调用的百叶窗装置。

空调用的百叶窗装置及其空调装置

技术领域

[0001] 本发明属于空调领域,尤其涉及一种空调用的百叶窗装置及其空调装置。

背景技术

[0002] 目前,随着我国所建房屋大部分为高层及小高层,一般在建筑墙壁的外墙墙面或墙内设计有安装空调器的空间。当安装在外墙墙面上时,该安装空调器的空间由罩体和墙壁围成,百叶窗安装在该罩体上;当安装在外墙墙内时,该安装空调器的空间由一盖板和墙壁围成,百叶窗安装在该盖板上。

[0003] 为了美观,该安装空调器的空间的朝外侧设计有出风的百叶窗,为了防止雨水、异物等进入安装空调器的空间,并且由于百叶窗安装的位置导致的不好直接控制叶片的开度,现有的百叶窗的叶片角度一般都是固定的,并且叶片的开度设计得比较小,现有的百叶窗如图1所示,空调器包括室内机组1和室外机组2,室内机组1安装在室内侧,室外机组2安装在室外侧,当空调器工作时,室外机组2的风扇旋转,将经过热传递的风吹出(风的流动方向如图中箭头所示),但由于百叶窗3叶片角度较小,通常热风不能顺利吹出罩体,而使得热风的大部分又被吸入机组中进行热转替,这样严重影响了机组的转热效率,降低了机组的能效比,致使机组用电量大幅度增加,甚至会导致机组压缩机自动保护程序的开启,使得机组不能正常工作。

发明内容

[0004] 本发明主要是提供一种空调用的百叶窗装置及其空调装置,使得经过热传递的风能快速排出百叶窗装置,提高了空调机组的转热效率和机组能效比,减少了用电量,使得机组能正常运转。

[0005] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:本发明的空调用的百叶窗装置包括与空调室外机组安装空间相配的百叶窗装置、以及用于同空调器相连的叶片控制电机,所述百叶窗装置包括叶片固定板、设置在所述叶片固定板上的若干叶片、以及与所述叶片一端相连的连杆,所述叶片控制电机与所述连杆相连。本发明的叶片控制电机与空调器相连,当空调器运行的时候,叶片控制电机也开始启动;本发明的百叶窗装置与叶片控制电机相连,叶片控制电机能够带动连杆运动,与连杆相连的叶片同步摆动,从而使得百叶窗的开度变大,直至开度变到最大;当空调关闭后,叶片控制电机断电,百叶窗在重力作用下回到起始的较小开度的位置。

[0006] 作为优选,所述连杆上设置有滑槽,所述叶片控制电机的输出轴连接有曲柄,所述曲柄一端设置在所述滑槽内,叶片控制电机和连杆通过曲柄与滑槽的配合相连。

[0007] 作为优选,所述滑槽为长条孔,所述曲柄一端活动插接在所述滑槽内。

[0008] 作为优选,所述叶片控制电机与温度传感器相连。本发明可通过温度传感器来接收室外机组周围的温度信号,并控制叶片控制电机的启闭。

[0009] 作为优选,所述叶片控制电机与声控传感器相连。本发明可通过声控传感器来接

收室外机组周围的声音信号，并控制叶片控制电机的启闭。

[0010] 作为优选，所述叶片固定板设置有一对，所述叶片设置在叶片固定板之间，叶片的中部设置有与所述叶片固定板相连的第一转动轴，所述连杆设置在叶片的侧面，连杆和叶片通过第二转动轴相连。本发明的转动轴与叶片固定板、连杆两者上的小孔间隙配合，这样使得本发明的叶片能够灵活转动。

[0011] 作为优选，所示空调器包括空调器外侧控制器，所述叶片控制电机与空调器外侧控制器的控制板相连。这样当空调器开启时，叶片控制电机得电，并同步运转，从而带动百叶窗装置快速打开到最大开度位置，这样可避免热量在空调室外机组安装空间聚集过快，防止热风再一次被吸入机组中。

[0012] 作为优选，所述空调室外机组安装空间由罩体围成、或由罩体和墙壁围成、或由一盖板和墙壁围成。

[0013] 本发明的空调装置包括用于安装在室内的空调室内机组、用于安装在室外的空调室外机组安装罩、设置在所述空调室外机组安装罩内的空调室外机组、以及所述的空调用的百叶窗装置。本发明的空调装置由于设置了空调用的百叶窗装置，能使得经过热传递的风快速排出，避免其再一次被吸入到机组中，而影响空调机组。

[0014] 本发明带来的有益效果是，本发明的百叶窗装置的叶片设计为可以旋转的结构，百叶窗装置的叶片在叶片控制电机带动下，旋转至最大开度，这样使得经过热传递的风快速排出，避免其进入机组再一次进行热传递，再有，叶片控制电机由空调器控制，这样只要室外机组通电，叶片控制电机就通电，百叶窗装置就能自动旋转到最大开启角度，当空调器关闭，叶片控制电机断电，百叶窗的叶片在重力作用下回到起始位置；本发明使得机组内换热器换热效果变好，提高了空调机组的转热效率和机组能效比，减少了用电量，使得机组能正常运转，有效地保证了空调制冷、制热效果。

附图说明

[0015] 图1为现有技术中的带有固定百叶窗的空调装置；

[0016] 图2为本发明的一种结构示意图；

[0017] 图3为本发明工作时的一种结构示意图；

[0018] 图4为本发明的百叶窗装置的一种放大结构示意图；

[0019] 图5为本发明的叶片部一种连接结构示意图；

[0020] 图6为本发明的叶片控制电机与连杆的一种连接结构示意图。

[0021] 标号说明：1、室内机组；2、室外机组；3、百叶窗装置；4、连接线；5、叶片控制电机；6、曲柄；6-1、小轴；7、连杆；7-1、滑槽；8、叶片固定板；9、叶片；10、第一转动轴；11、第二转动轴；12、墙壁；13、罩体。

具体实施方式

[0022] 下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0023] 实施例1：本实施例的空调用的百叶窗装置如图2、3、4所示，包括罩体13、与空调室外机组2安装空间相配的百叶窗装置3、以及用于同空调器电连接并接收空调器启动信号而同步启动的叶片控制电机5，空调室外机组2安装空间由罩体13和墙壁12围成，百叶窗装

置3安装在罩体13上，百叶窗装置3包括叶片9、叶片固定板8和连杆7。

[0024] 空调器包括用于安装在室内的空调室内机组1、安装在罩体13内的空调室外机组2、以及空调器外侧控制器，叶片控制电机5与空调器外侧控制器通过连接线4相连。

[0025] 如图5所示，叶片固定板8设有一对，叶片9设有多片，连杆7设有一个，叶片9相互间隔地安装在叶片固定板8之间，叶片9的中部连有用于同叶片固定板8相连的第一转动轴10，连杆7连在叶片9的一侧，连杆7和叶片9通过第二转动轴11相连，连杆7上制有滑槽7-1，滑槽7-1为长条孔状。

[0026] 如图4、6所示，叶片控制电机5安装在罩体13内，叶片控制电机5的输出轴连接有一曲柄6，曲柄6一端设置有一小轴6-1，曲柄6通过该小轴活动插接在滑槽7-1内，叶片控制电机5和连杆7通过曲柄6与滑槽7-1的配合相连。

[0027] 本实施例的空调用的百叶窗装置工作过程为：当空调器没有开机时，机组不工作，室外机组2断电，此时，百叶窗位于起始位置，叶片9的开启程度较小；当空调器开机时，机组工作，室外机组2通电，由于叶片控制电机5电源连到空调器外侧控制器的控制板上，这样当室外机组2通电后，叶片控制电机5也同时通电并转动，电动机的输出轴带动曲柄6，使得曲柄6端头上连接的小轴6-1在滑槽7-1内运动，从而带动连杆7运动，使得叶片9开度变大，直至百叶窗被旋转到最大开启角度；当空调器关闭后，叶片控制电机5断电，百叶窗在重力作用下回到起始位置。

[0028] 本实施例的空调装置，包括具有室内机组1和室外机组2的空调器、罩体13以及安装在罩体13上的本实施例1的空调用的百叶窗装置3。

[0029] 实施例2：本实施例的空调用的百叶窗装置如图2、3、4所示，叶片控制电机5与温度传感器相连，该温度传感器感应室外机组2周围的温度从而控制叶片控制电机5的启动；当温度超过设定温度时，温度传感器控制叶片控制电机5启动，将百叶窗的开度调整到最大，从而使得热风及时被排除百叶窗外。其它技术特征与实施例1的空调用的百叶窗装置3相同。

[0030] 本实施例的空调装置，包括具有室内机组1和室外机组2的空调器、罩体13以及安装在罩体13上的本实施例的空调用的百叶窗装置3。

[0031] 实施例3：本实施例的空调用的百叶窗装置如图2、3、4所示，叶片控制电机5与声控传感器相连，该声控传感器感应室外机组2周围的噪音从而控制叶片控制电机5的启动；噪音可设定成45分贝，当室外机组2工作时，压缩机和室外风机起动，这时室外机组2噪声大于45分贝，声信号被传到声控传感器上，叶片控制电机5启动，将百叶窗的开度调整到最大，从而使得热风及时被排除百叶窗外。其它技术特征与实施例1的空调用的百叶窗装置3相同。

[0032] 本实施例的空调装置，包括具有室内机组1和室外机组2的空调器、罩体13以及安装在罩体13上的本实施例的空调用的百叶窗装置3。

[0033] 以上仅就本发明较佳的实施例作了说明，但不能理解为是对本发明保护范围的限制。本发明不仅局限于以上实施例，其具体结构或形状允许有变化。总之，本发明的保护范围应包括那些对应本领域普通技术人员来说显而易见的变换或者替代以及改型。

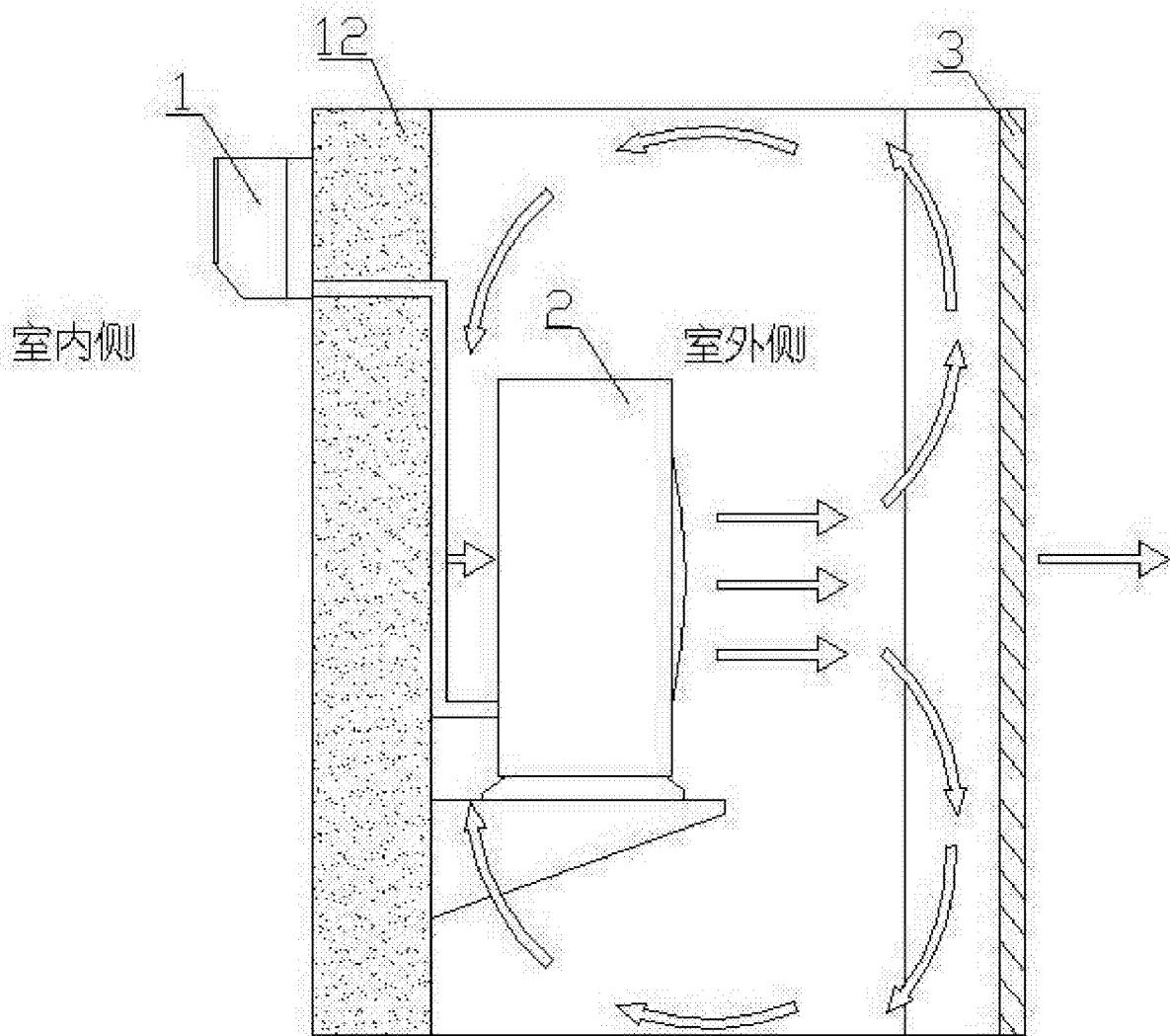


图1

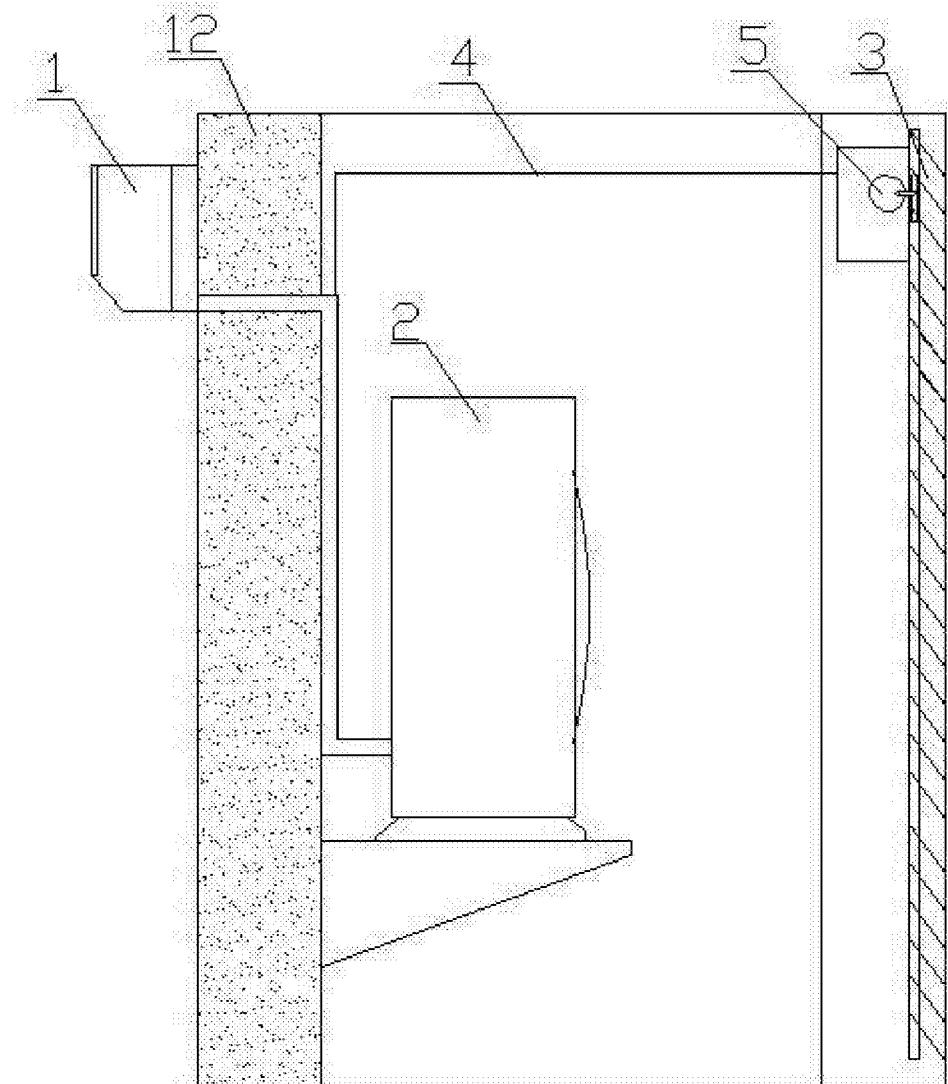


图2

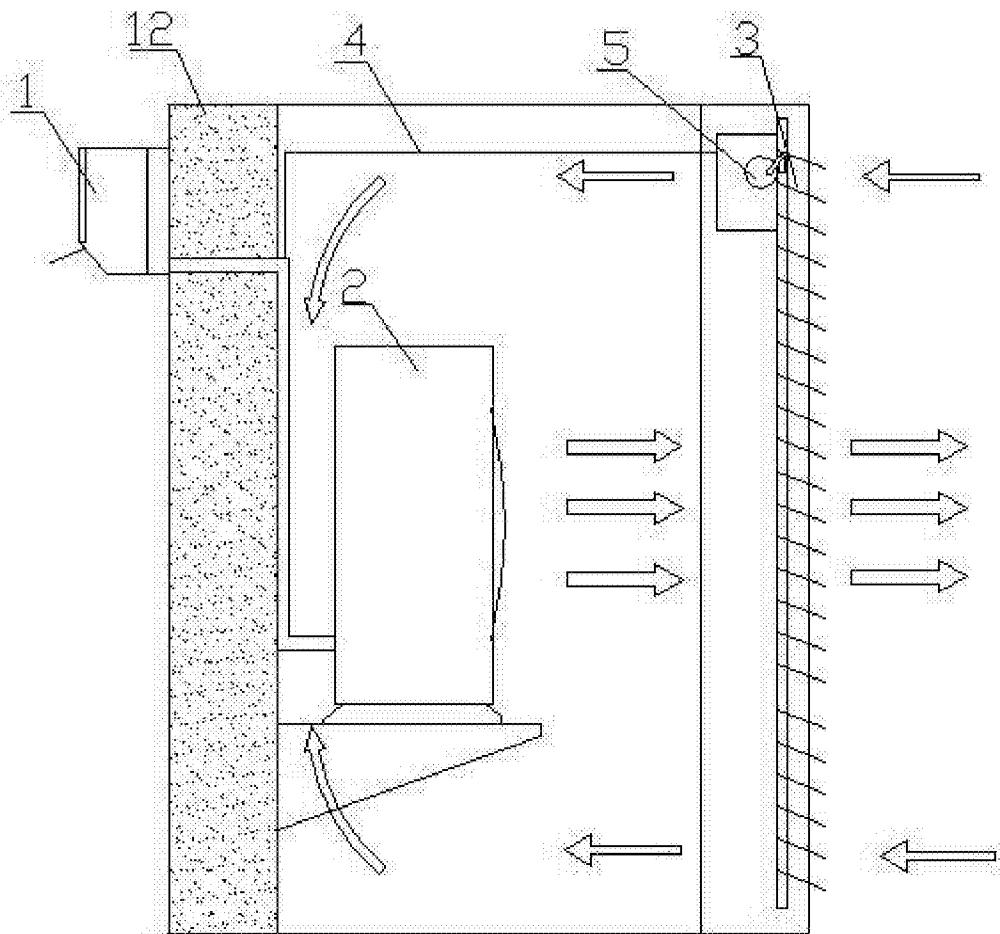


图3

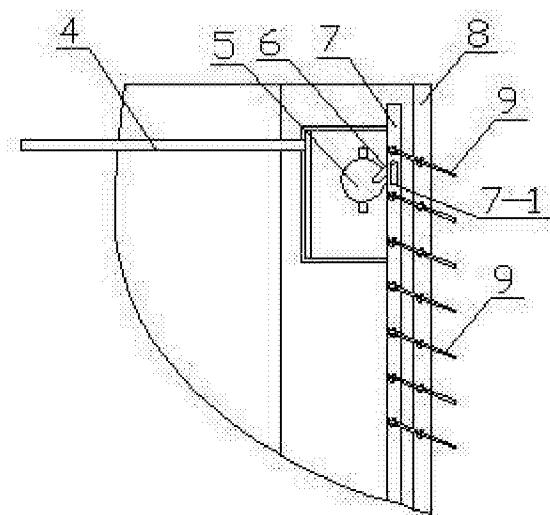


图4

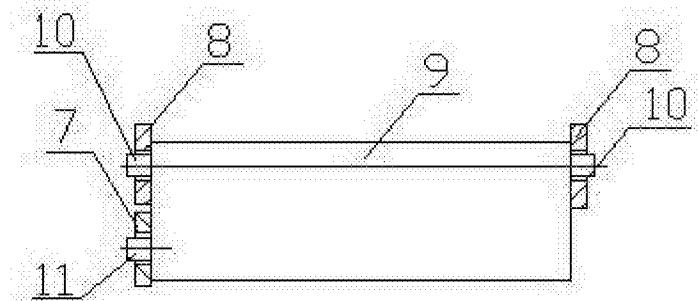


图5

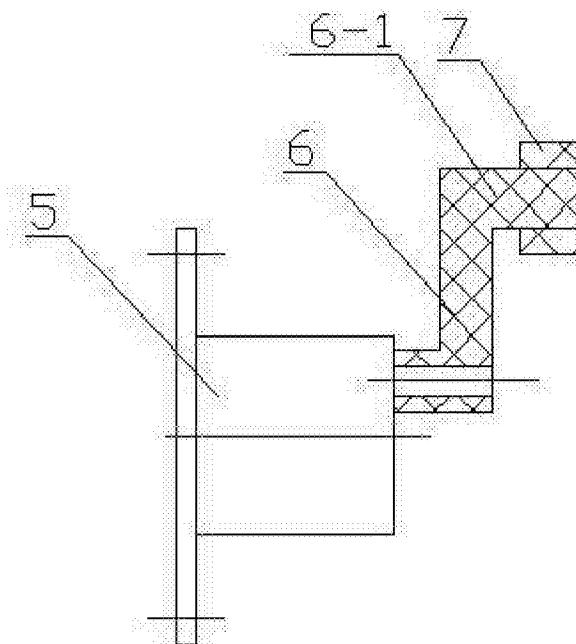


图6