



(21) 申请号 202222907205.0

(22) 申请日 2022.11.01

(73) 专利权人 广东煜升建设工程有限公司

地址 516000 广东省惠州市桥东东湖西路8
号东华苑二期康雅苑A、B栋商住楼1层
04号房

(72) 发明人 李煜充 郑志斌

(51) Int.Cl.

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 5/00 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

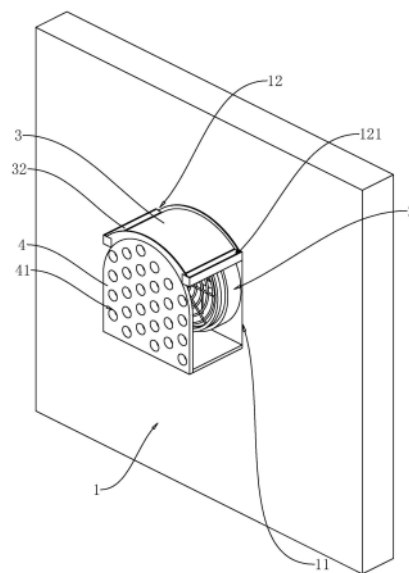
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种厂房通风散热结构

(57) 摘要

本申请属于钢结构厂房的技术领域,涉及一种厂房通风散热结构,其一种厂房通风散热结构,包括墙体,墙体上贯穿有通风口,通风口内安装有进风扇,所述进风扇的顶部设置有挡雨棚,挡雨棚远离进风扇的一侧的边缘向下延伸形成挡雨板,挡雨板贯穿有若干用于增加空气流动的通风孔通风孔。本申请具有减少了从通风口进入的雨水,从而提升了进风扇的使用寿命,同时提升厂房通风口处的挡雨性的效果。



1. 一种厂房通风散热结构,包括墙体(1),墙体(1)上贯穿有通风口(11),通风口(11)内安装有进风扇(2),其特征在于:所述进风扇(2)的顶部设置有挡雨棚(3),挡雨棚(3)远离进风扇(2)的一侧的边缘向下延伸形成挡雨板(4),挡雨板(4)贯穿有若干个用于增加空气流动的通风孔(41);

所述通风孔(41)的内部空间呈喇叭状,孔径小的一端朝向靠近进风扇(2)的一侧,孔径大的一端朝向远离进风扇(2)的一侧;

所述挡雨棚(3)远离墙体(1)的一侧的边缘向上延伸形成挡檐(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种厂房通风散热结构,其特征在于:所述墙体(1)远离进风扇(2)的一侧设置有湿帘机构;所述湿帘机构包括储水槽(53),储水槽(53)的上方设置有帘片(51),帘片(51)的顶部设置有喷淋管(52),喷淋管(52)开设有喷孔,喷孔连接有喷淋支管(521);所述喷淋支管(521)的管口朝向帘片(51),喷淋管(52)连接有驱动水流通过喷淋管(52)从储水槽(53)流至喷淋支管(521)喷出并淋湿帘片(51)的动力驱动件。

3. 根据权利要求2所述的一种厂房通风散热结构,其特征在于:所述帘片(51)呈波纹型以增加帘片(51)的表面积。

4. 根据权利要求2所述的一种厂房通风散热结构,其特征在于:所述动力驱动件采用水泵(531)。

5. 根据权利要求2所述的一种厂房通风散热结构,其特征在于:所述挡雨棚(3)的两侧均设有集水槽(32),集水槽(32)设置有排水口(12)和排水管(321);所述排水管(321)的一端与排水口(12)连通,排水管(321)的另一端与储水槽(53)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种厂房通风散热结构,其特征在于:所述排水口(12)均设置有用以对集水槽(32)流入排水管(321)的雨水进行过滤的滤网(121)。

一种厂房通风散热结构

技术领域

[0001] 本申请涉及钢结构厂房的领域,尤其是涉及一种厂房通风散热结构。

背景技术

[0002] 钢结构厂房是装配式钢结构框架建筑,具有质量轻、强度大、跨度大、投资成本低等特点。常用于轻工、电子、仪表、通信等行业。目前,市面上的厂房大多采用密封设计达到遮风挡雨的效果。

[0003] 目前,钢结构厂房的内部往往存在闷热、高温的现象,尤其是在南方夏季,厂房内部的温度甚至可以达到30-40℃。在现有技术中,为了保持厂房内的空气流通、改善空气质量,厂房的外墙上通常会开设通风口,并在通风口内安装进风扇或抽风扇。这种通风方式虽然提升了厂房内部的空气质量,但通风处的遮雨效果大打折扣。

[0004] 在下雨时,雨水容易通过通风口进入厂房内,对厂房内部进行腐蚀,因此,目前缺乏一种能够兼具通风散热效果和防雨性能的通风结构。

实用新型内容

[0005] 为了能够提升通风口的挡雨性能,本申请提供一种厂房通风散热结构。

[0006] 本申请提供的一种厂房通风散热结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种厂房通风散热结构,包括墙体,墙体上贯穿有通风口,通风口内安装有进风扇,所述进风扇的顶部设置有挡雨棚,挡雨棚远离进风扇的一侧的边缘向下延伸形成挡雨板,挡雨板贯穿有用于增加空气流动的通风孔若干通风孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,挡雨棚能够起到遮挡进风扇顶部的作用,而挡雨板能够防止雨水从侧面飘入进风扇内,从而提升了厂房通风口处的挡雨性能,降低了雨水从通风口飘入的概率,提升了进风扇的使用效率和工作寿命;同时不影响进风扇的正常进风,能够保持较好的通风散热效果。

[0009] 可选的,所述通风孔的内部空间呈喇叭状,孔径小的一端朝向靠近进风扇的一侧,孔径大的一端朝向远离进风扇的一侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够防止雨水从通风孔飘入,并能够保证较大的通风量,从而使得进风扇具有较好的通风效果。

[0011] 可选的,所述挡雨棚远离墙体的一侧的边缘向上延伸形成挡檐。

[0012] 通过采用上述技术方案,挡檐能够引导雨水向两侧流动,从而避免了大量雨水从挡雨棚的边缘滴落并沿着挡水板向下流动形成雨帘的现象,进一步提升了通风结构的挡雨效果。

[0013] 可选的,所述墙体远离进风扇的一侧设置有湿帘机构;所述湿帘机构包括储水槽,储水槽的上方设置有帘片,帘片的顶部设置有喷淋管,喷淋管开设有喷孔,喷孔连接有喷淋支管;所述喷淋支管的管口朝向帘片,喷淋管连接有驱动水流通过喷淋管从储水槽流至喷淋支管喷出并淋湿帘片的动力驱动件。

[0014] 通过采用上述技术方案,动力驱动件将储水槽内的水抽至喷淋管,然后由喷淋支管流出并流至帘片上,从而浸湿帘片,使帘片保持湿润,进风扇在通风时,外部的空气穿过湿润的帘片时,实现对空气的降温,以提高空气的散热降温效果,从而提升本申请的通风降温效果。

[0015] 可选的,所述帘片呈波纹型以增加帘片的表面积。

[0016] 通过采用上述技术方案,波纹型的帘片能够在相同占地面积的情况下增加帘片的表面积,从而增加帘片的浸湿面积,使得湿帘机构的吸湿降温效果更明显,从而进一步提升一种厂房通风散热结构的通风散热效果。

[0017] 可选的,所述动力驱动件采用水泵。

[0018] 通过采用上述技术方案,水泵的输送稳定,运输效率高,能够使水流在喷孔处产生较大的水压,且具有工作可靠,维护方便的特点。

[0019] 可选的,所述挡雨棚的两侧均设有集水槽,集水槽设置有排水口和排水管;所述排水管的一端与排水口连通,排水管的另一端与储水槽连通。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够充分利用挡雨棚阻挡的雨水,对雨水进行二次利用,与湿帘机构配合对通入的空气进行降温,避免了雨水资源的浪费,具有环保、节能的作用。

[0021] 可选的,所述排水口均设置有用于对集水槽流入排水管的雨水进行过滤的滤网。

[0022] 通过采用上述技术方案,滤网能够起到过滤雨水的作用,减少雨水里的杂质进入储水槽并污染帘片,提升通风的清新度。

[0023] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0024] 1、本申请通过增设挡雨棚和挡雨板,有效减少了从通风口进入的雨水,从而提升了进风扇的使用寿命,在保持较好的通风效果的同时提升了一种厂房通风散热结构的挡雨效果;

[0025] 2、本申请通过增设湿帘结构,并通过集水槽对挡雨棚收集的雨水进行回收利用,降低了吸入的空气的温度,提升了通风散热效果,同时具有环保、节能的特点。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是展示本申请实施例的墙体的内侧和外侧结构的示意图。

[0028] 图3是展示湿帘机构的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、墙体;11、通风口;12、排水口;121、滤网;2、进风扇;3、挡雨棚;31、挡檐;32、集水槽;321、排水管;4、挡雨板;41、通风孔;5、壳体;51、帘片;52、喷淋管;521、喷淋支管;53、储水槽;531、水泵;54、下水槽;55、输水管。

具体实施方式

[0030] 以下对本申请作进一步详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 本申请实施例公开一种厂房通风散热结构,参照图1,包括墙体1,墙体1的外侧设置有进风扇2,进风扇2的顶部设置有挡雨棚3,挡雨棚3远离进风扇2的一侧的边缘向下延伸形成挡雨板4,挡雨板4上贯穿有若干通风孔41。

[0033] 墙体1上贯穿有通风口11。通风口11的内部空间呈长方体状,通风口11内嵌有进风扇2。通过进风扇2吸取墙体1外侧的空气穿过墙体1进入厂房,向厂房提供流动的新鲜空气,与进风扇2相对的墙体1安装有抽取负压风扇,利用负压风扇向厂房外部抽风,实现厂房内的通风。

[0034] 参看图1,进风扇2的顶部安装有挡雨棚3。挡雨棚3呈拱形,与墙体1固定连接。挡雨棚3远离墙体1的一侧的边缘向上延伸形成挡檐31。挡檐31呈竖立的拱形板状。挡檐31的下方固定有挡雨板4。挡雨板4的截面呈L形,顶端与挡雨棚3固定连接,L形的另一端与墙体1固定连接。

[0035] 挡雨板4上贯穿有若干个通风孔41。通风孔41的内部空间呈喇叭状,孔径小的一端朝向靠近进风扇2的一侧,孔径大的一端朝向远离进风扇2的一侧。挡雨棚3的两端均设有集水槽32。集水槽32靠近墙体1的一端设置有排水口12。排水口12贯穿墙体1,连通墙体1的内侧和外侧,排水口12内嵌有滤网121。结合图2,墙体1的内部固定安装有储水槽53,储水槽53与排水口12连通。

[0036] 本申请实施例的一种厂房通风散热结构的实施原理为:参看图3,下雨天时,挡雨棚3能够阻挡雨水从进风扇2顶部飘入,挡雨板4能够阻挡雨水从进风扇2的正面飘入进风扇2;同时,落至挡雨棚3的雨水沿着挡雨棚3流入集水槽32内,并通过排水口12、排水管321流入储水槽53内与储水槽53内的自来水混合,其中,雨水中存在的杂质被滤网121过滤。

[0037] 实施例2:

[0038] 实施例2与实施例1的区别在于,墙体1的内侧还设置有湿帘机构。

[0039] 参看图2,墙体1的内侧安装有湿帘机构。结合图3,储水槽53和排水口12之间均连通有排水管321。储水槽53的上方竖直设置有壳体5。壳体5固定安装在墙体1上,壳体5的底面开设有下水槽54,下水槽54连通至储水槽53内,壳体5内安装有帘片51。帘片51呈波纹形,与壳体5固定连接,帘片51采用吸水性纤维制得的湿帘纸。

[0040] 帘片51的顶部安装有喷淋管52。喷淋管52水平设置,靠近帘片51的一侧开设有若干个喷孔。喷孔连接有喷淋支管521。喷淋支管的管口朝向帘片51。喷淋管52连接有输水管。喷淋管52通过输水管连接有动力驱动件。本实施例中,动力驱动件采用水泵531,水泵531安装于储水槽53内,水泵531驱动储水槽53内的水通过输水管输送至喷淋管52内并由喷淋支管521喷出,从而将喷淋支管521下方的帘片51淋湿,多余的水分从下水槽54流回储水槽53内。

[0041] 本申请实施例的一种厂房通风散热结构的实施原理为:参照图3,通过水泵531驱动储水槽53内水通过输水管输送至喷淋管52内,并由喷淋支管521向下喷淋帘片51,使得帘片51保持湿润。进风扇2驱动墙体1外侧的空气穿过通风口11,同时穿过湿润的帘片51,帘片51附着的水吸取空气中的热量挥发,达到降温、吸附空气中粉尘的效果,同时位于进风扇2对侧的负压风扇向外排出污浊的空气,形成空气流通,达到较好的通风散热的效果。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

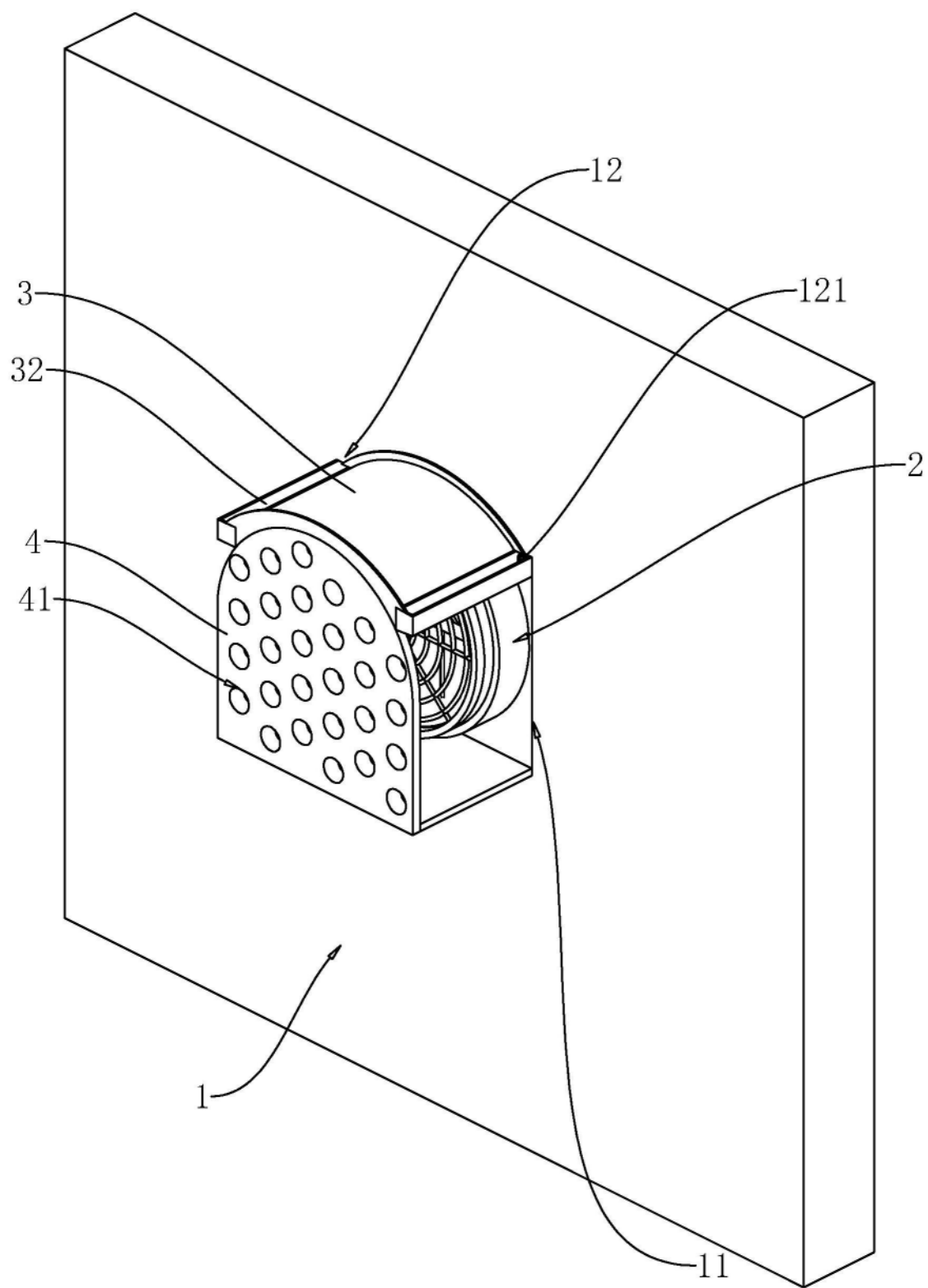


图1

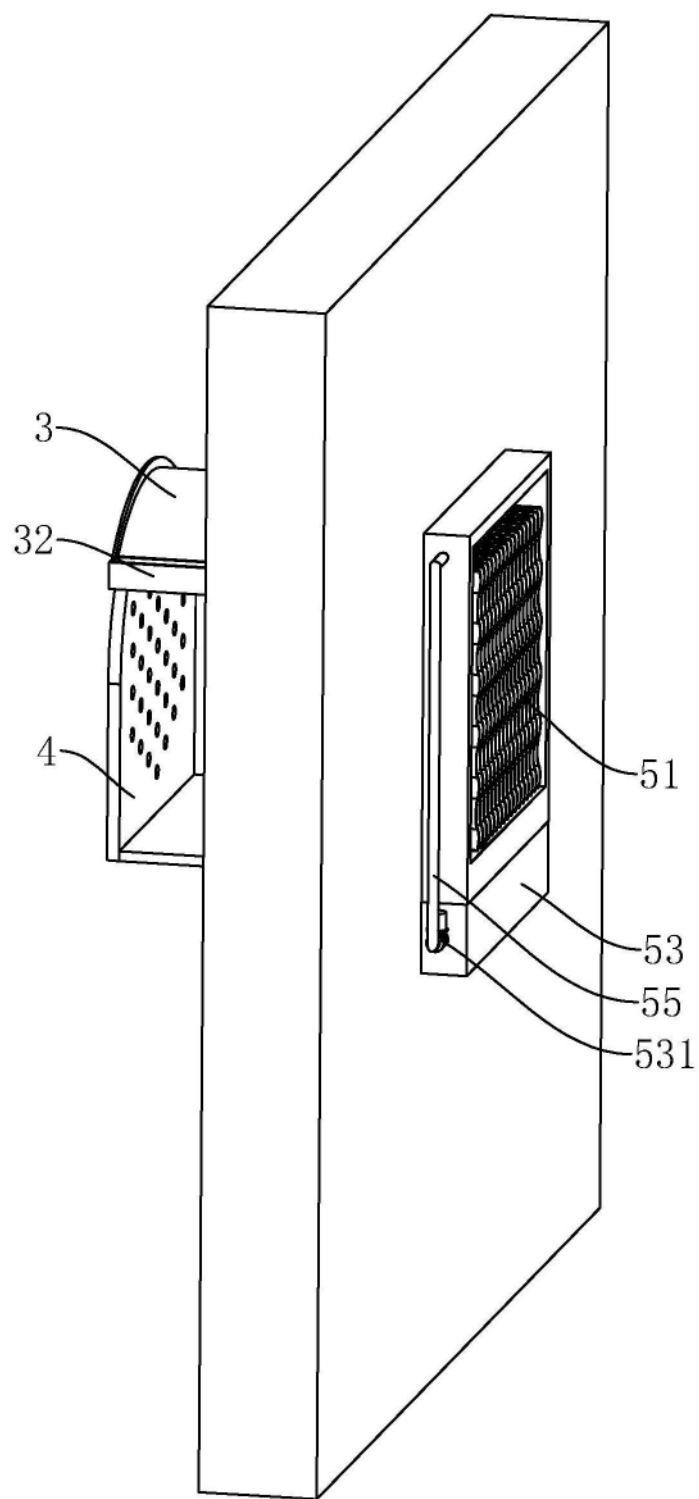


图2

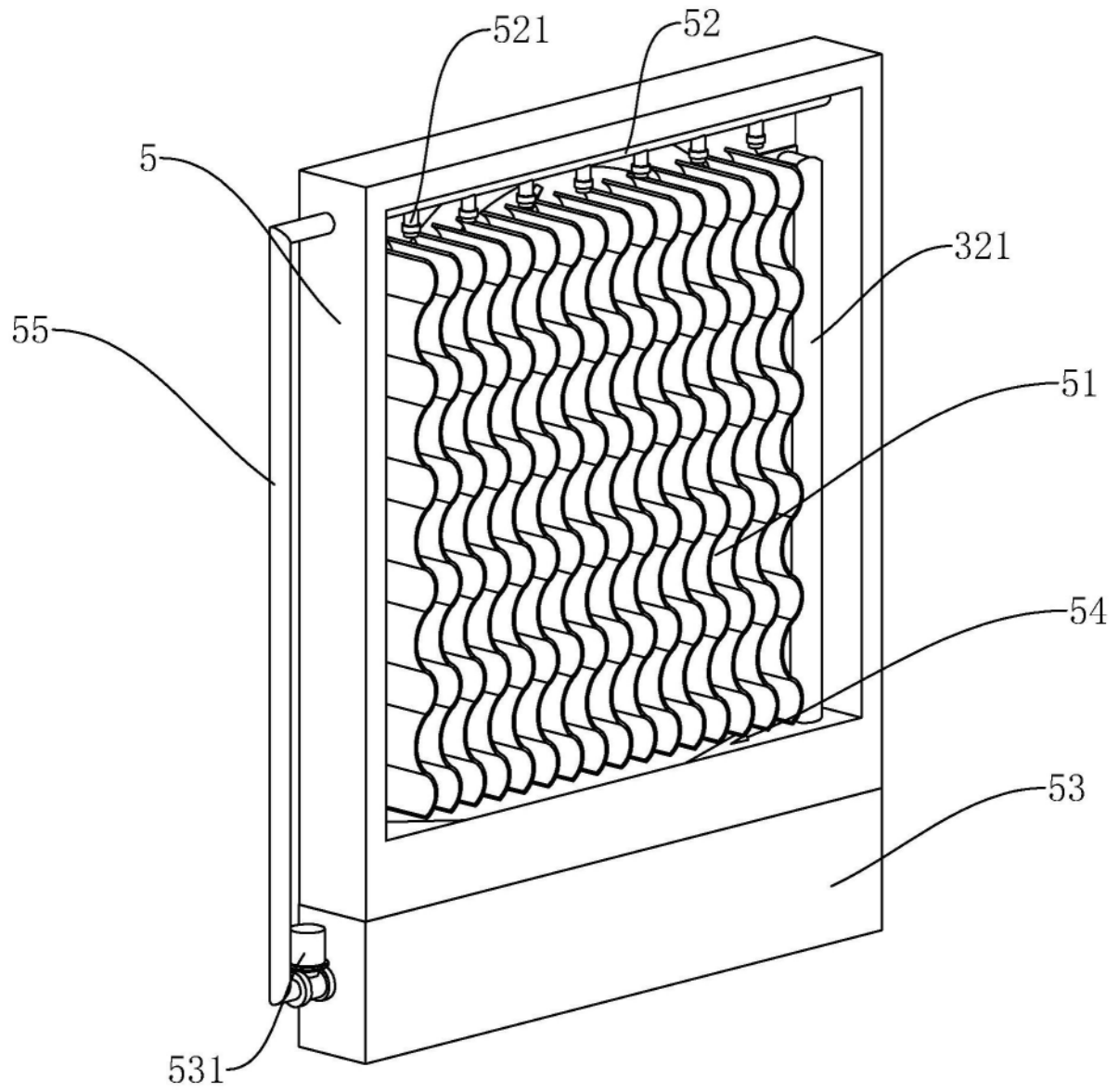


图3