



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114087690 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202111393721.X

C02F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.23

C02F 103/18 (2006.01)

(71) 申请人 苏州福曼机电设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区滨河路
729号1212室

(72) 发明人 钱向阳

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 刘颖棋

(51) Int. Cl.

F24F 6/04 (2006.01)

F24F 13/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

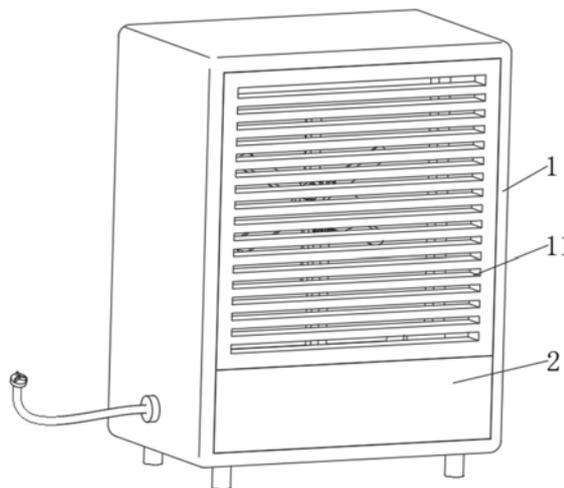
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

无机高效抗菌防霉湿膜加湿器

(57) 摘要

本发明公开了加湿器技术领域的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,包括壳体,壳体的内部固定连接有水箱,壳体的内部设置有除霉机构,且位于水箱的上方,除霉机构包括固定架、电机、第一锥齿轮、扇叶、第一转杆、第二锥齿轮、第一皮带轮、第二转杆、第二皮带轮、第三皮带轮、湿膜本体、往复丝杆、移动块、清洁刷、第四皮带轮、连杆、过滤槽、过滤网和刮板,壳体的内部固定连接固定架,且位于水箱的上方,电机的输出端固定连接第一锥齿轮和扇叶,本发明可以有效地将湿膜上的灰尘进行清理,来防止灰尘积累产生微生物导致发霉的问题,并且可以将产生的灰尘进行过滤来防止落入水箱中导致水箱中的水发生变质。



1. 无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部固定连接有水箱(2),所述壳体(1)的内部设置有除霉机构(3),且位于水箱(2)的上方,所述除霉机构(3)包括固定架(31)、电机(32)、第一锥齿轮(33)、扇叶(34)、第一转杆(35)、第二锥齿轮(36)、第一皮带轮(37)、第二转杆(38)、第二皮带轮(39)、第三皮带轮(310)、湿膜本体(311)、往复丝杆(312)、移动块(313)、清洁刷(314)、第四皮带轮(315)、连杆(316)、过滤槽(317)、过滤网(318)和刮板(319)。

2. 根据权利要求1所述的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,其特征在于:所述壳体(1)的内部固定连接固定架(31),且位于水箱(2)的上方,所述电机(32)的输出端固定连接第一锥齿轮(33)和扇叶(34),所述水箱(2)的上表面转动连接第一转杆(35)和第二转杆(38),所述第一转杆(35)的圆周面固定连接第二锥齿轮(36)和第一皮带轮(37),所述第二转杆(38)的圆周面固定连接第二皮带轮(39)和第三皮带轮(310),所述水箱(2)的上方固定连接湿膜本体(311),且位于第二转杆(38)的背侧,所述湿膜本体(311)的背面固定连接过滤槽(317),所述过滤槽(317)的上表面转动连接往复丝杆(312),所述过滤网(318)的上表面固定连接固定杆,所述固定杆和往复丝杆(312)的圆周面均滑动连接移动块(313),所述移动块(313)的内部转动连接与清洁刷(314),所述移动块(313)的背面转动连接连杆(316),所述过滤槽(317)的内部固定连接过滤网(318),所述过滤槽(317)的内部滑动连接刮板(319),且位于过滤网(318)的上方。

3. 根据权利要求2所述的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,其特征在于:所述第一锥齿轮(33)和第二锥齿轮(36)相互啮合,所述扇叶(34)为负压叶片,所述连杆(316)为倾斜设置,且连杆(316)和往复丝杆(312)的夹角大于最小摩擦角。

4. 根据权利要求2所述的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,其特征在于:所述往复丝杆(312)和移动块(313)通过螺纹连接,所述连杆(316)的另一端和刮板(319)的上表面转动连接。

5. 根据权利要求2所述的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,其特征在于:所述清洁刷(314)的圆周面和湿膜本体(311)的表面相匹配,所述刮板(319)的下表面和过滤网(318)的上表面相匹配。

6. 根据权利要求2所述的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,其特征在于:所述第一皮带轮(37)和第二皮带轮(39)通过第一连接带传动连接,所述第三皮带轮(310)和第四皮带轮(315)通过第二连接带传动连接。

7. 根据权利要求2所述的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,其特征在于:所述湿膜本体(311)的上表面设置有喷水机构(4),所述喷水机构(4)包括布水器(41)、喷水口(42)、排水管(43)和水泵(44),所述湿膜本体(311)的上表面固定连接布水器(41),所述布水器(41)的背面开设有喷水口(42),且具有多个,所述布水器(41)的前面固定连接排水管(43),所述水箱(2)的上表面固定连接水泵(44),且位于第一转杆(35)的一侧,所述水泵(44)的输出端和排水管(43)的一端固定连接,所述水泵(44)的输入端延伸至水箱(2)的内部。

8. 根据权利要求1所述的无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,其特征在于:所述壳体(1)的前面设置有排气口(12),所述壳体(1)的背面设置有进气口(11)。

无机高效抗菌防霉湿膜加湿器

技术领域

[0001] 本发明涉及加湿器技术领域,具体是无机高效抗菌防霉湿膜加湿器。

背景技术

[0002] 随着空调技术的进步和人民生活水平的提高,人们对空气湿度的要求也随之提高。空气湿度和空气温度一样,都是构成空气质量的重要因素,它对人们的生活环境、工作环境以及工业生产都具有非常重要的意义。

[0003] 但是目前的湿膜加湿器在进行使用时,空气中的灰尘容易附着在湿膜上从而导致微生物滋生,最后造成湿膜表面发霉的问题,并且水中携带灰尘不进行过滤,容易使水的内部产生细菌。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,以解决上述背景技术中提出的湿膜表面容易产生霉菌和水中携带灰尘细菌的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:无机高效抗菌防霉湿膜加湿器,包括壳体,所述壳体的内部固定连接有水箱,所述壳体的内部设置有除霉机构,且位于水箱的上方,所述除霉机构包括固定架、电机、第一锥齿轮、扇叶、第一转杆、第二锥齿轮、第一皮带轮、第二转杆、第二皮带轮、第三皮带轮、湿膜本体、往复丝杆、移动块、清洁刷、第四皮带轮、连杆、过滤槽、过滤网和刮板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述壳体的内部固定连接有固定架,且位于水箱的上方,所述电机的输出端固定连接第一锥齿轮和扇叶,所述水箱的上表面转动连接第一转杆和第二转杆,所述第一转杆的圆周面固定连接第二锥齿轮和第一皮带轮,所述第二转杆的圆周面固定连接第二皮带轮和第三皮带轮,所述水箱的上方固定连接湿膜本体,且位于第二转杆的背侧,所述湿膜本体的背面固定连接过滤槽,所述过滤槽的上表面转动连接往复丝杆,所述过滤网的上表面固定连接固定杆,所述固定杆和往复丝杆的圆周面均滑动连接移动块,所述移动块的内部转动连接与清洁刷,所述移动块的背面转动连接连杆,所述过滤槽的内部固定连接过滤网,所述过滤槽的内部滑动连接刮板,且位于过滤网的上方,电机带动扇叶产生负压将空气吸入壳体的内部,同时第一锥齿轮转动,第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合,使得第二锥齿轮带动第一转杆转动,第一转杆转动带动第一皮带轮转动,第一皮带轮和第二皮带轮通过第一连接带传动连接,使得第二皮带轮带动第二转杆转动,第二转杆带动第三皮带轮转动,第三皮带轮和第四皮带轮通过第二连接带传动连接,使得第四皮带轮带动往复丝杆进行转动,往复丝杆转动带动移动块和清洁刷进行往复运动,清洁刷移动的同时对湿膜本体表面的灰尘进行清洁,清洁后的水和灰尘落入过滤槽中通过过滤网过滤,随着移动块的移动,使得连杆带动刮板在过滤槽中进行滑动并将过滤网的灰尘进行清理来防止造成堵塞。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合,所述扇叶

为负压叶片,所述连杆为倾斜设置,且连杆和往复丝杆的夹角大于最小摩擦角,方便打开电机转动带动扇叶转动产生负压并且通过第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合带动第一转杆转动。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述往复丝杆和移动块通过螺纹连接,所述连杆的另一端和刮板的上表面转动连接,方便调动移动块进行往复运动,移动往复运动带动连杆进行运动,从而带动刮板在过滤槽中往复进行运动。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述清洁刷的圆周面和湿膜本体的表面相匹配,所述刮板的下表面和过滤网的上表面相匹配,方便通过清洁刷将湿膜本体表面的灰尘进行清理,刮板可以将过滤网的灰尘进行清理来防止堵塞影响水的过滤。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第一皮带轮和第二皮带轮通过第一连接带传动连接,所述第三皮带轮和第四皮带轮通过第二连接带传动连接,方便通过第一转杆带动第二转杆转动,再通过第二转杆带动往复丝杆转动。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述湿膜本体的上表面设置有喷水机构,所述喷水机构包括布水器、喷水口、排水管和水泵,所述湿膜本体的上表面固定连接布水器,所述布水器的背面开设有喷水口,且具有多个,所述布水器的前面固定连接排水管,所述水箱的上表面固定连接水泵,且位于第一转杆的一侧,所述水泵的输出端和排水管的一端固定连接,所述水泵的输入端延伸至水箱的内部,水泵工作将水箱中的水抽送至排水管中,再由排水管送入布水器中,最后由布水器上的喷水孔喷向湿膜本体上进行加湿操作。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体的前面设置有排气口,所述壳体的背面设置有进气口,方便进气和排气。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 通过设置有除霉机构,当进行使用时,插上电源打开水泵和电机进行工作,电机工作带动扇叶和第一锥齿轮进行转动,扇叶转杆产生负压风通过进风口吸入,水泵从水箱中抽水,通过排水管进入布水器中,再由喷水口喷出至湿膜本体的表面将空气加湿操作,最后通过排气口排出,并且第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合,使得第二锥齿轮带动第一转杆转动,第一转杆转动带动第一皮带轮转动,第一皮带轮和第二皮带轮通过第一连接带传动连接,使得第二皮带轮带动第二转杆转动,第二转杆带动第三皮带轮转动,第三皮带轮和第四皮带轮通过第二连接带传动连接,使得第四皮带轮带动往复丝杆进行转动,往复丝杆转动带动移动块和清洁刷进行往复运动,清洁刷移动的同时对湿膜本体表面的灰尘进行清洁,清洁后的水和灰尘落入过滤槽中通过过滤网过滤,随着移动块的移动,使得连杆带动刮板在过滤槽中进行滑动并将过滤网的灰尘进行清理来防止造成堵塞,过滤后的水落入水箱中继续循环继续使用,使用方便,可以有效地将湿膜上的灰尘进行清理,来防止灰尘积累产生微生物,最后导致发霉的问题,并且可以将产生的灰尘进行过滤来防止落入水箱中导致水箱中的水发生变质。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明中的内部结构示意图;

[0018] 图3为本发明中的去除壳体的结构侧视图；

[0019] 图4为本发明中的去除壳体的结构正视图；

[0020] 图5为本发明中的图4中A的局部放大图。

[0021] 图中：1、壳体；11、进气口；12、排气口；2、水箱；3、除霉机构；4、喷水机构；31、固定架；32、电机；33、第一锥齿轮；34、扇叶；35、第一转杆；36、第二锥齿轮；37、第一皮带轮；38、第二转杆；39、第二皮带轮；310、第三皮带轮；311、湿膜本体；312、往复丝杆；313、移动块；314、清洁刷；315、第四皮带轮；316、连杆；317、过滤槽；318、过滤网；319、刮板；41、布水器；42、喷水口；43、排水管；44、水泵。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1~5，本发明实施例中，无机高效抗菌防霉湿膜加湿器，包括壳体1，壳体1的内部固定连接有水箱2，壳体1的内部设置有除霉机构3，且位于水箱2的上方，除霉机构3包括固定架31、电机32、第一锥齿轮33、扇叶34、第一转杆35、第二锥齿轮36、第一皮带轮37、第二转杆38、第二皮带轮39、第三皮带轮310、湿膜本体311、往复丝杆312、移动块313、清洁刷314、第四皮带轮315、连杆316、过滤槽317、过滤网318和刮板319。

[0024] 作为本发明进一步的方案：壳体1的内部固定连接有固定架31，且位于水箱2的上方，电机32的输出端固定连接有第一锥齿轮33和扇叶34，水箱2的上表面转动连接有第一转杆35和第二转杆38，第一转杆35的圆周面固定连接第二锥齿轮36和第一皮带轮37，第二转杆38的圆周面固定连接第二皮带轮39和第三皮带轮310，水箱2的上方固定连接湿膜本体311，且位于第二转杆38的背侧，湿膜本体311的背面固定连接过滤槽317，过滤槽317的上表面转动连接往复丝杆312，过滤网318的上表面固定连接固定杆，固定杆和往复丝杆312的圆周面均滑动连接移动块313，移动块313的内部转动连接与清洁刷314，移动块313的背面转动连接连杆316，过滤槽317的内部固定连接过滤网318，过滤槽317的内部滑动连接刮板319，且位于过滤网318的上方，电机32带动扇叶34产生负压将空气吸入壳体1的内部，同时第一锥齿轮33转动，第一锥齿轮33和第二锥齿轮36相互啮合，使得第二锥齿轮36带动第一转杆35转动，第一转杆35转动带动第一皮带轮37转动，第一皮带轮37和第二皮带轮39通过第一连接带传动连接，使得第二皮带轮39带动第二转杆38转动，第二转杆38带动第三皮带轮310转动，第三皮带轮310和第四皮带轮315通过第二连接带传动连接，使得第四皮带轮315带动往复丝杆312进行转动，往复丝杆312转动带动移动块313和清洁刷314进行往复运动，清洁刷314移动的同时对湿膜本体311表面的灰尘进行清洁，清洁后的水和灰尘落入过滤槽317中通过过滤网318过滤，随着移动块313的移动，使得连杆316带动刮板319在过滤槽317中进行滑动并将过滤网318的灰尘进行清理来防止造成堵塞。

[0025] 作为本发明再进一步的方案：第一锥齿轮33和第二锥齿轮36相互啮合，扇叶34为负压叶片，连杆316为倾斜设置，且连杆316和往复丝杆312的夹角大于最小摩擦角，方便打开电机32转动带动扇叶34转动产生负压并且通过第一锥齿轮33和第二锥齿轮36相互啮合

带动第一转杆35转动。

[0026] 作为本发明再进一步的方案:往复丝杆312和移动块313通过螺纹连接,连杆316的另一端和刮板319的上表面转动连接,方便调动移动块313进行往复运动,移动往复运动带动连杆316进行运动,从而带动刮板319在过滤槽317中往复进行运动。

[0027] 作为本发明再进一步的方案:清洁刷314的圆周面和湿膜本体311的表面相匹配,刮板319的下表面和过滤网318的上表面相匹配,方便通过清洁刷314将湿膜本体311表面的灰尘进行清理,刮板319可以将过滤网318的灰尘进行清理来防止堵塞影响水的过滤。

[0028] 作为本发明再进一步的方案:第一皮带轮37和第二皮带轮39通过第一连接带传动连接,第三皮带轮310和第四皮带轮315通过第二连接带传动连接,方便通过第一转杆35带动第二转杆38转动,再通过第二转杆38带动往复丝杆312转动。

[0029] 作为本发明再进一步的方案:湿膜本体311的上表面设置有喷水机构4,喷水机构4包括布水器41、喷水口42、排水管43和水泵44,湿膜本体311的上表面固定连接布水器41,布水器41的背面开设有喷水口42,且具有多个,布水器41的前面固定连接排水管43,水箱2的上表面固定连接水泵44,且位于第一转杆35的一侧,水泵44的输出端和排水管43的一端固定连接,水泵44的输入端延伸至水箱2的内部,水泵44工作将水箱2中的水抽送至排水管43中,再由排水管43送入布水器41中,最后由布水器41上的喷水孔喷向湿膜本体311上进行加湿操作。

[0030] 作为本发明再进一步的方案:壳体1的前面设置有排气口12,壳体1的背面设置有进气口11,方便进气和排气。

[0031] 本发明的工作原理是:

[0032] 当进行使用时,插上电源打开水泵44和电机32进行工作,电机32工作带动扇叶34和第一锥齿轮33进行转动,扇叶34转杆产生负压风通过进风口吸入,水泵44从水箱2中抽水,通过排水管43进入布水器41中,再由喷水口42喷出至湿膜本体311的表面将空气加湿操作,最后通过排气口12排出,并且第一锥齿轮33和第二锥齿轮36相互啮合,使得第二锥齿轮36带动第一转杆35转动,第一转杆35转动带动第一皮带轮37转动,第一皮带轮37和第二皮带轮39通过第一连接带传动连接,使得第二皮带轮39带动第二转杆38转动,第二转杆38带动第三皮带轮310转动,第三皮带轮310和第四皮带轮315通过第二连接带传动连接,使得第四皮带轮315带动往复丝杆312进行转动,往复丝杆312转动带动移动块313和清洁刷314进行往复运动,清洁刷314移动的同时对湿膜本体311表面的灰尘进行清洁,清洁后的水和灰尘落入过滤槽317中通过过滤网318过滤,随着移动块313的移动,使得连杆316带动刮板319在过滤槽317中进行滑动并将过滤网318的灰尘进行清理来防止造成堵塞,过滤后的水落入水箱2中继续循环继续使用。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

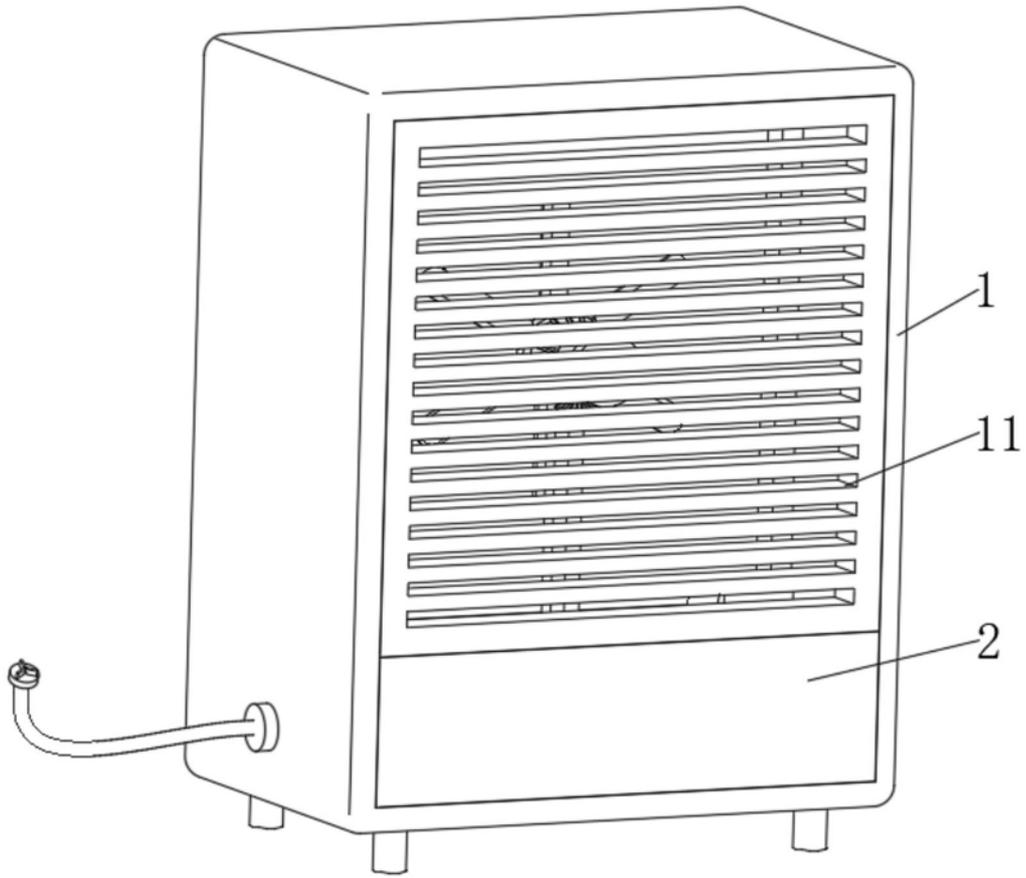


图1

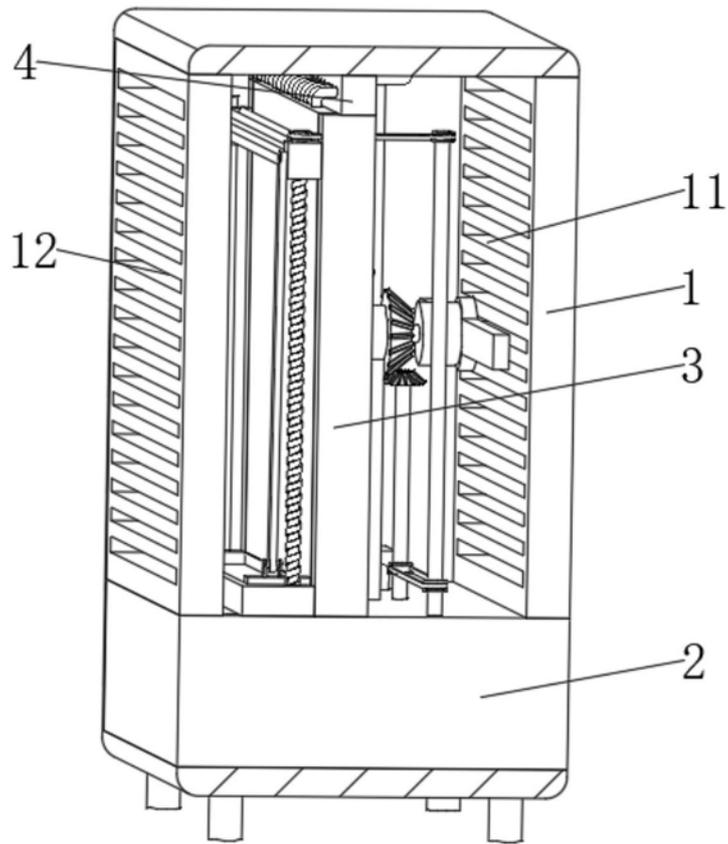


图2

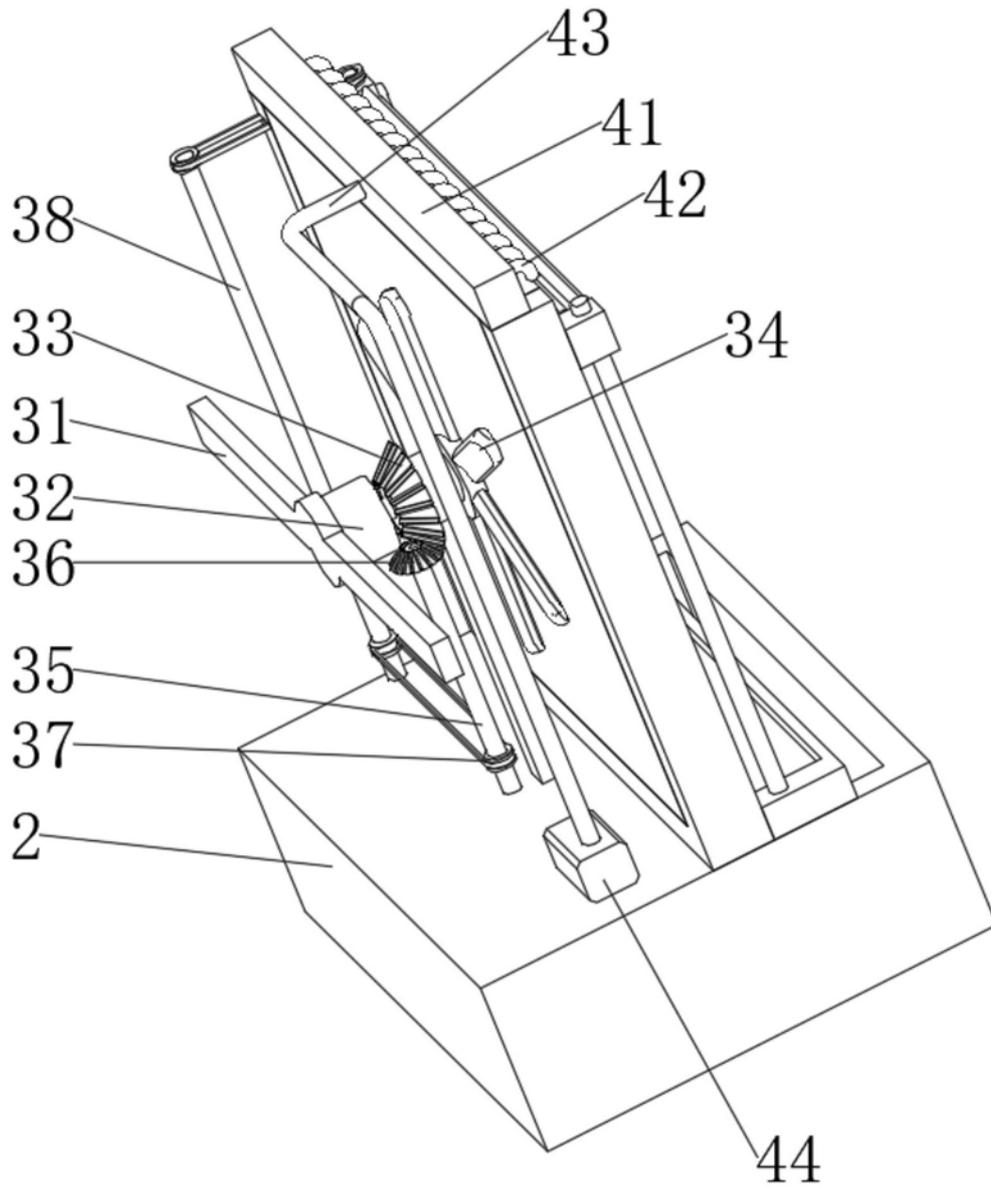


图3

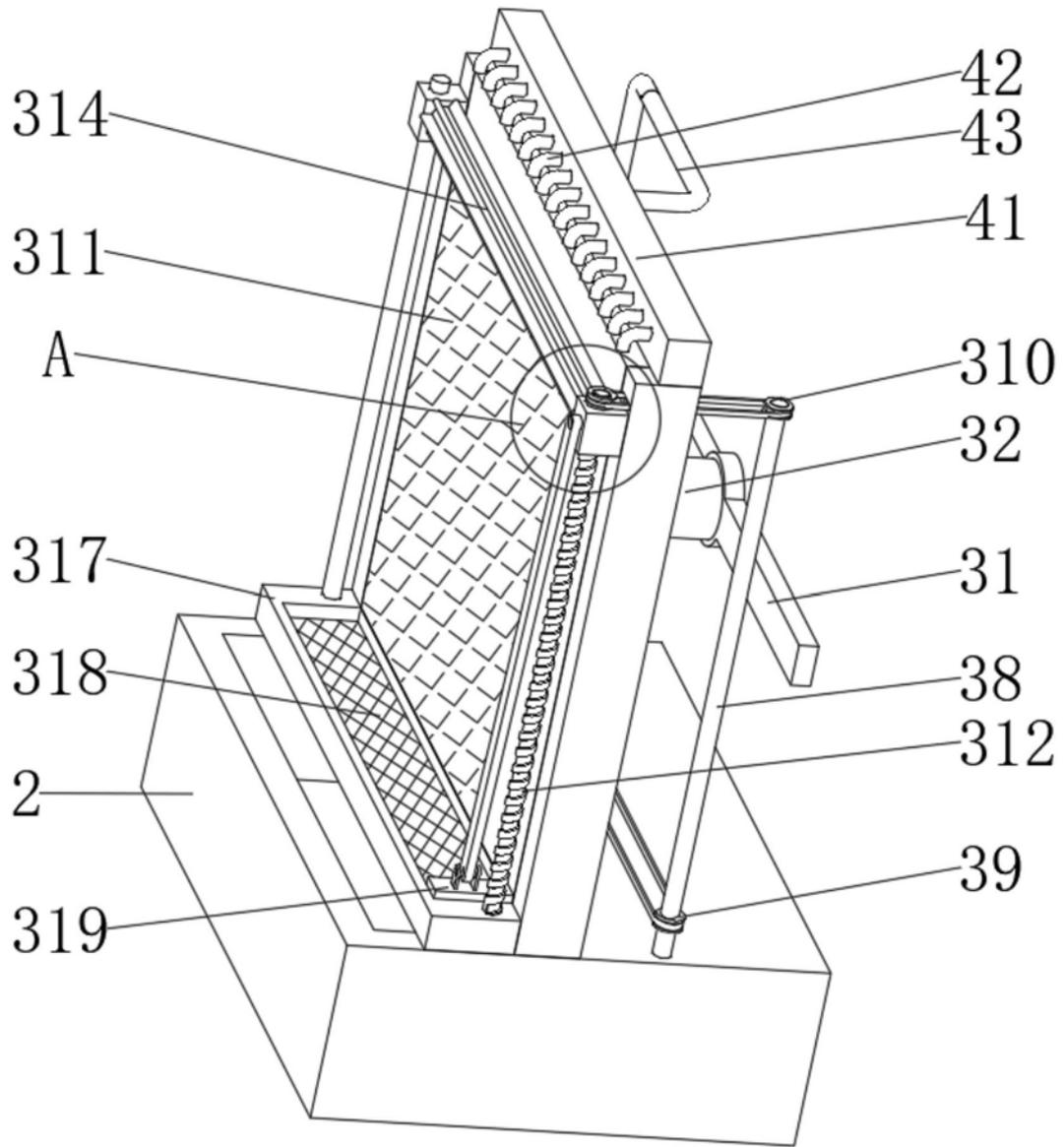


图4

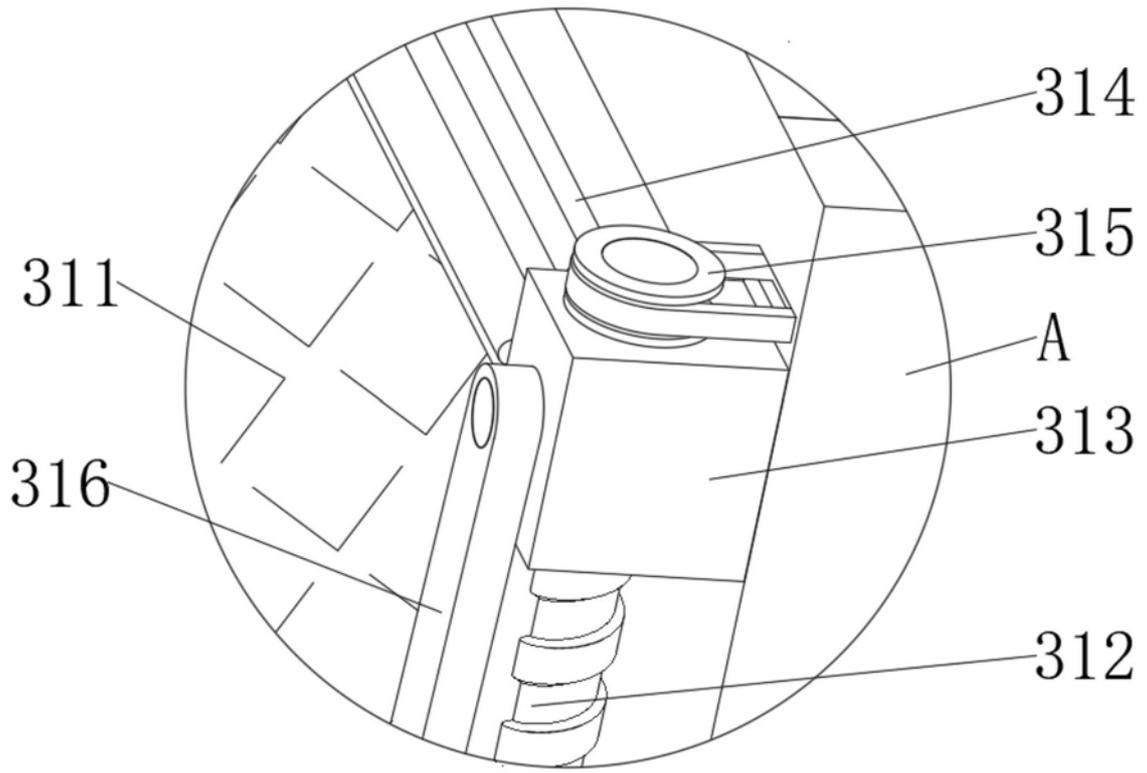


图5