



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212788407 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202022197834.X

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 胡灯样

地址 333100 江西省上饶市鄱阳县芦田乡
下屋村029号

(72) 发明人 胡灯样

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681

代理人 冯姣

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/284 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

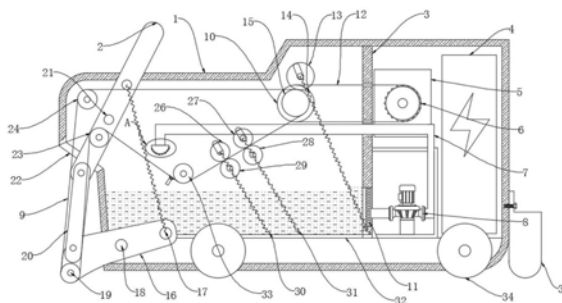
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

室内地面自动清洗器

(57) 摘要

本实用新型公开了室内地面自动清洗器,包括外壳、电池、直流电机、水泵、车轮,所述外壳的内侧壁固定安装有固定板,所述电池固定安装在外壳的内侧壁,所述直流电机固定安装在外壳的内侧壁,所述直流电机的输出轴固定安装有驱动轮,所述外壳的内侧壁上固定连接有从动轮,所述驱动轮与从动轮之间绕设有驱动皮带,所述驱动轮与从动轮之间通过驱动皮带传动连接,所述从动轮上固定连接有第一传送辊轴,所述第一传送辊轴上绕设有履带,通过拉动起落架操纵杆实现了对起落架的起落控制,便于在室内清扫,控制清扫的区域,同时电池固定安装在外壳的内侧壁,使得在清扫时不再需要拖着电源线,避免在清扫时由于电源线破损从而导致短路触电。



1. 室内地面自动清洗器, 包括外壳 (1)、电池 (4)、直流电机 (5)、水泵 (8)、车轮 (34), 其特征在于, 所述外壳 (1) 的内侧壁固定安装有固定板 (3), 所述电池 (4) 固定安装在外壳 (1) 的内侧壁, 所述直流电机 (5) 固定安装在外壳 (1) 的内侧壁, 所述直流电机 (5) 的输出轴固定安装有驱动轮 (6), 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有从动轮 (10), 所述驱动轮 (6) 与从动轮 (10) 之间绕设有驱动皮带 (12), 所述驱动轮 (6) 与从动轮 (10) 之间通过驱动皮带 (12) 传动连接, 所述从动轮 (10) 上固定连接有第一传送辊轴 (15), 所述第一传送辊轴 (15) 上绕设有履带 (9), 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有第一压力辊轴 (13), 所述第一压力辊轴 (13) 的轴心上固定连接有第一弹簧 (14), 所述第一弹簧 (14) 的末端固定连接有锁定板 (32), 所述第一传送辊轴 (15) 与第一压力辊轴 (13) 之间相抵紧, 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定安装有第四传送辊轴 (24), 所述履带 (9) 绕设在第四传送辊轴 (24) 上, 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有第二转动轴 (21), 所述第二转动轴 (21) 上转动连接有起落机构, 所述 24 的轴心上转动连接有起落机构, 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有第三传送辊轴 (23), 所述履带 (9) 绕设在第三传送辊轴 (23) 上, 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有第七传送辊轴 (33), 所述履带 (9) 绕设在第七传送辊轴 (33) 上, 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有水分去除机构, 所述水泵 (8) 固定安装在锁定板 (32) 的外侧壁上, 所述水泵 (8) 的进水端固定连接有水过滤网 (11), 所述水泵 (8) 的出水端固定连喷水机构, 所述车轮 (34) 固定连接在外壳 (1) 的内侧壁上, 所述车轮 (34) 贯穿外壳 (1) 的底部, 所述外壳 (1) 的外侧壁上通过螺丝固定连接有吸水胶棉拖把 (35), 所述吸水胶棉拖把 (35) 的底部与地面相抵紧。

2. 根据权利要求1所述的室内地面自动清洗器, 其特征在于, 所述起落机构包括转动连接在第二转动轴 (21) 上的起落架操纵杆 (2), 所述外壳 (1) 上开设有限位槽 (22), 所述起落架操纵杆 (2) 贯穿限位槽 (22), 所述起落架操纵杆 (2) 上固定连接有连接板 (20), 所述连接板 (20) 的末端固定连接有起落架 (16), 所述起落架操纵杆 (2) 上固定连接有第二弹簧 (17), 所述第二弹簧 (17) 的末端固定连接有起落架 (16), 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有第一转动轴承 (18), 所述起落架 (16) 与第一转动轴承 (18) 转动连接, 所述起落架 (16) 上固定连接有第二传送辊轴 (19), 所述履带 (9) 绕设在第二传送辊轴 (19) 上。

3. 根据权利要求1所述的室内地面自动清洗器, 其特征在于, 所述水分去除机构包括固定安装在外壳 (1) 内侧壁上的第二压力辊轴 (26), 所述第二压力辊轴 (26) 的轴心上固定安装有第三弹簧 (30), 所述第三弹簧 (30) 的末端固定连接在锁定板 (32) 上, 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有第六传送辊轴 (29), 所述外壳 (1) 的外侧壁上固定连接有第三压力辊轴 (27), 所述第三压力辊轴 (27) 的轴心上固定连接有第四弹簧 (31), 所述第四弹簧 (31) 的末端与锁定板 (32) 固定连接, 所述外壳 (1) 的内侧壁上固定连接有第五传送辊轴 (28)。

4. 根据权利要求1所述的室内地面自动清洗器, 其特征在于, 所述喷水机构包括固定连接在水泵 (8) 排水口上的连接管 (7), 所述连接管 (7) 的末端固定连接有淋洒管 (25)。

5. 根据权利要求3所述的室内地面自动清洗器, 其特征在于, 所述第二压力辊轴 (26) 与第六传送辊轴 (29) 相对的一侧与履带 (9) 相抵紧, 所述第三压力辊轴 (27) 和第五传送辊轴 (28) 相对的一侧与履带 (9) 相抵紧。

6. 根据权利要求1所述的室内地面自动清洗器, 其特征在于, 所述水过滤网 (11) 的材质为布料加海绵, 所述车轮 (34) 的个数为四个。

室内地面自动清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗技术领域,尤其涉及室内地面自动清洗器。

背景技术

[0002] 国家在不断的发展的同时,全民素质普遍提升,人们越来越对周围环境的干净程度有着更高的要求,在家里我们为了代替人力通常会使用清洁机器人,但是在大型场所,由于人流量较大只能使用清洗机器。

[0003] 大型场所中传统的清洁方式就是人工清理,由于大型场所面积较大,人工清理十分费力,或者使用清洗器,传统的清洗器需要连接电源线,导致清理的面积较小,并且内部的水流使用速度较快,需要频繁添加水量,导致工作效率降低,在不需要清理的路段只能先把电源关闭,这样开关电源容易造成内部元器件受损,因此需要室内地面自动清洗器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的室内地面自动清洗器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 室内地面自动清洗器,包括外壳、电池、直流电机、水泵、车轮,所述外壳的内侧壁固定安装有固定板,所述电池固定安装在外壳的内侧壁,所述直流电机固定安装在外壳的内侧壁,所述直流电机的输出轴固定安装有驱动轮,所述外壳的内侧壁上固定连接有从动轮,所述驱动轮与从动轮之间绕设有驱动皮带,所述驱动轮与从动轮之间通过驱动皮带传动连接,所述从动轮上固定连接有第一传送辊轴,所述第一传送辊轴上绕设有履带,所述外壳的内侧壁上固定连接有第一压力辊轴,所述第一压力辊轴的轴心上固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的末端固定连接有锁定板,所述第一传送辊轴与第一压力辊轴之间相抵紧,所述外壳的内侧壁上固定安装有第四传送辊轴,所述履带绕设在第四传送辊轴上,所述外壳的内侧壁上固定连接有第二转动轴,所述第二转动轴上转动连接有起落机构,所述外壳的内侧壁上固定连接有第三传送辊轴,所述履带绕设在第三传送辊轴上,所述外壳的内侧壁上固定连接有第七传送辊轴,所述履带绕设在第七传送辊轴上,所述外壳的内侧壁上固定连接有水分去除机构,所述水泵固定安装在锁定板的外侧壁上,所述水泵的进水端固定连接有水过滤网,所述水泵的出水端固定连喷水机构,所述车轮固定连接在外壳的内侧壁上,所述车轮贯穿外壳的底部,所述外壳的外侧壁上通过螺丝固定连接有吸水胶棉拖把,所述吸水胶棉拖把的底部与地面相抵紧。

[0007] 优选地,所述起落机构包括转动连接在第二转动轴上的起落架操纵杆,所述外壳上开设有限位槽,所述起落架操纵杆贯穿限位槽,所述起落架操纵杆上固定连接有连接板,所述连接板的末端固定连接有起落架,所述起落架操纵杆上固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的末端固定连接有起落架,所述外壳的内侧壁上固定连接有第一转动轴承,所述起落架与第一转动轴承转动连接,所述起落架上固定连接有第二传送辊轴,所述履带绕设在

第二传送辊轴上。

[0008] 优选地,所述水分去除机构包括固定安装在外壳内侧壁上的第二压力辊轴,所述第二压力辊轴的轴心上固定安装有第三弹簧,所述第三弹簧的末端固定连接在锁定板上,所述外壳的内侧壁上固定连接第六传送辊轴,所述外壳的外侧壁上固定连接第三压力辊轴,所述第三压力辊轴的轴心上固定连接第四弹簧,所述第四弹簧的末端与锁定板固定连接,所述外壳的内侧壁上固定连接第五传送辊轴。

[0009] 优选地,所述喷水机构包括固定连接在水泵排水口上的连接管,所述连接管的末端固定连接淋洒管。

[0010] 优选地,所述第二压力辊轴与第六传送辊轴相对的一侧与履带相抵紧,所述第三压力辊轴和第五传送辊轴相对的一侧与履带相抵紧。

[0011] 优选地,所述水过滤网的材质为布料加海绵,所述车轮的个数为四个。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过向右拉动起落架操纵杆,起落架操纵杆绕着第二转动轴顺时针转动,起落架操纵杆的下端向上转动,带动连接板向上移动,连接板使得起落架绕着第一转动轴承顺时针转动,此时绕设在第二传送辊轴上的履带不再与地面相接触,通过拉动起落架操纵杆实现了对起落架的起落控制,便于在室内清扫,控制清扫的区域,同时电池固定安装在外壳的内侧壁,使得在清扫时不再需要拖着电源线,避免在清扫时由于电源线破损从而导致短路触电。

[0014] 2、通过启动水泵使得水流通过连接管排向淋洒管中,淋洒管可以对已经对地面清洁过的履带进行清理,可以将履带表面的污渍进行清除,此时履带上由于刚清洗完成,上面残留大量水分,将履带通过第二压力辊轴与第六传送辊轴之间,第二压力辊轴的轴心上固定安装有第三弹簧,使得第二压力辊轴与第六传送辊轴相对的一侧与履带相抵紧,再将履带通过第三压力辊轴与第五传送辊轴之间,第二压力辊轴的轴心上固定安装有第四弹簧,使得第三压力辊轴与第五传送辊轴相对的一侧与履带相抵紧,将履带表面的多余的水分挤干,被挤落下的水分通过水过滤网再次通过水泵进入淋洒管中,避免了多余水分的浪费,实现了对清洗后多余水分的回收利用,同时使得履带上余留的水分刚好清洁地面。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的室内地面自动清洗器的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型A部分放大图;

[0018] 图4为本实用新型履带连接示意图。

[0019] 图中:1外壳、2起落架操纵杆、3固定板、4电池、5直流电机、6驱动轮、7连接管、8水泵、9履带、10从动轮、11水过滤网、12 驱动皮带、13第一压力辊轴、14第一弹簧、15第一传送辊轴、16起落架、17第二弹簧、18第一转动轴承、19第二传送辊轴、20连接板弹簧、21第二转动轴、22限位槽、23第三传送辊轴、24第四传送辊轴、25淋洒管、26第二压力辊轴、27第三压力辊轴、28第五传送辊轴、29第六传送辊轴、30第三弹簧、31第四弹簧、32锁定板、33 第七传送辊轴、34车轮、35吸水胶棉拖把。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,室内地面自动清洗器,包括外壳1、电池4、直流电机5、水泵8、车轮32,外壳1的内侧壁固定安装有固定板3,电池4固定安装在外壳1的内侧壁,直流电机5固定安装在外壳1的内侧壁,直流电机5的输出轴固定安装有驱动轮6,外壳1的内侧壁上固定连接有从动轮10,驱动轮6与从动轮10之间绕设有驱动皮带12,驱动轮6与从动轮10之间通过驱动皮带12传动连接,从动轮10上固定连接有第一传送辊轴15,第一传送辊轴15上绕设有履带9,外壳1的内侧壁上固定连接有第一压力辊轴13,第一压力辊轴13的轴心上固定连接有第一弹簧14,第一弹簧14的末端固定连接有锁定板 32,第一传送辊轴15与第一压力辊轴13之间相抵紧,外壳1的内侧壁上固定安装有第四传送辊轴24,履带9绕设在第四传送辊轴24上,外壳1的内侧壁上固定连接有第二转动轴21,第二转动轴21上转动连接有起落机构,起落机构包括转动连接在第二转动轴21上的起落架操纵杆2,外壳1上开设有限位槽22,起落架操纵杆2贯穿限位槽 22,起落架操纵杆2上固定连接有连接板20,连接板20的末端固定连接有起落架16,起落架操纵杆2上固定连接有第二弹簧17,第二弹簧17的末端固定连接有起落架16,外壳1的内侧壁上固定连接有第一转动轴承18,起落架16与第一转动轴承18转动连接,起落架16上固定连接有第二传送辊轴19,履带9绕设在第二传送辊轴19上;

[0022] 外壳1的内侧壁上固定连接有第三传送辊轴23,履带9绕设在第三传送辊轴23上,外壳1的内侧壁上固定连接有第七传送辊轴33,履带9绕设在第七传送辊轴33上,外壳1的内侧壁上固定连接有水分去除机构,水分去除机构包括固定安装在外壳1内侧壁上的第二压力辊轴26,第二压力辊轴26的轴心上固定安装有第三弹簧30,第三弹簧30的末端固定连接在锁定板32上,外壳1的内侧壁上固定连接有第六传送辊轴29,外壳1的外侧壁上固定连接有第三压力辊轴27,第三压力辊轴27的轴心上固定连接有第四弹簧31,第四弹簧31的末端与锁定板32固定连接,外壳1的内侧壁上固定连接有第五传送辊轴28,第二压力辊轴26与第六传送辊轴29相对的一侧与履带9 相抵紧,第三压力辊轴27和第五传送辊轴28相对的一侧与履带9相抵紧,相互抵紧更加容易将履带9上多余的水分挤落;

[0023] 水泵8固定安装在锁定板32的外侧壁上,水泵8的进水端固定连接有水过滤网11,水过滤网11的材质为布料加海绵,布料加海绵便于提出清洗,水泵8的出水端固定连喷水机构,喷水机构包括固定连接在水泵8排水口上的连接管7,连接管7的末端固定连接有淋洒管25,淋洒管25的表面上设有许多喷嘴,更容易对履带9表面的污渍进行清理,车轮34固定连接在外壳1的内侧壁上,车轮34贯穿外壳1的底部,车轮34的个数为四个,在行驶过程中更加平稳,外壳 1的外侧壁上通过螺丝固定连接有吸水胶棉拖把35,胶棉材质可以更好的对地面上多余的水分进行吸收,吸水胶棉拖把35的底部与地面相抵紧,可以擦拭地面上剩余的水,履带9的两端通过魔术贴粘连在一起,拆卸方便,且在工作时不会产生异响,淋洒管25下方的履带 9设有毛刷,毛刷与履带9相抵紧,可以更好的通过淋洒管25喷出的水流去清洁履带9,保证在工作过程中履带9表面洁净。

[0024] 本实用新型中,使用时启动直流电机5,推动外壳1向前运动,直流电机5的输出轴带动驱动轮6开始转动,驱动轮6上绕设有驱动皮带12,驱动轮6通过驱动皮带12带动从动轮

10开始转动,第一传送辊轴15固定安装在从动轮10上,从动轮10带动第一传送辊轴15开始转动,履带9绕设在第一传送辊轴15上,第一传送辊轴15带动履带9开始转动,第一传送辊轴15通过履带9带动第四传送辊轴24开始转动,第四传送辊轴24通过履带9带动第二传送辊轴19开始转动,第二传送辊轴19通过履带9带动第七传送辊轴33开始转动,启动水泵8,水泵8将水流通过连接管7传输到淋洒管25中,淋洒管25将水流喷射到履带9上,对履带9进行清洗,由于第二压力辊轴26的轴心上固定连接的第三弹簧30,使得第二压力辊轴26与第六传送辊轴29相对的一侧与履带9相抵紧,第三压力辊轴27的轴心上固定连接有第四弹簧31,使得第三压力辊轴27与第五传送辊轴28相对的一侧与履带9相抵紧,将刚清洗干净履带9上多余的水分挤落,挤落的水分在通过水过滤网11过滤后,进入水泵8中。从而运输到淋洒管25中继续对履带9进行清洗,当遇到不需要清理的路段时,向右拉动起落架操纵杆2,起落架操纵杆2绕着第二转动轴21顺时针转动,使得连接板20向上移动,连接板20向上移动的过程带动起落架16绕着第一转动轴承18顺时针转动,此时第二传送辊轴19上绕设的履带9与地面分离,当遇到需要清洗的路段时,松开起落架操纵杆2,由于第二弹簧17具有张力,使得起落架操纵杆2逆时针转动,此时第二传送辊轴19上绕设的履带9与地面接触,对地面进行清理工作。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

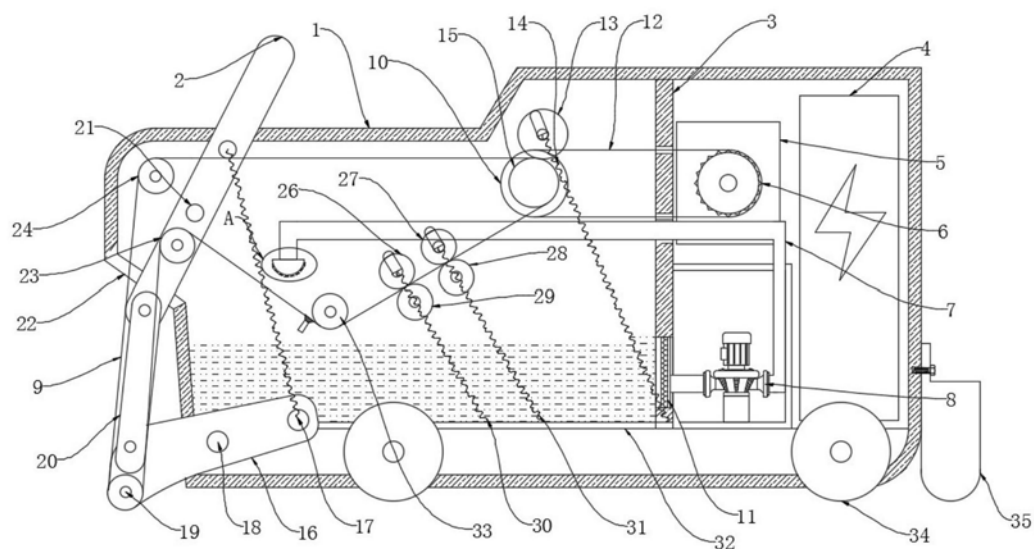


图1

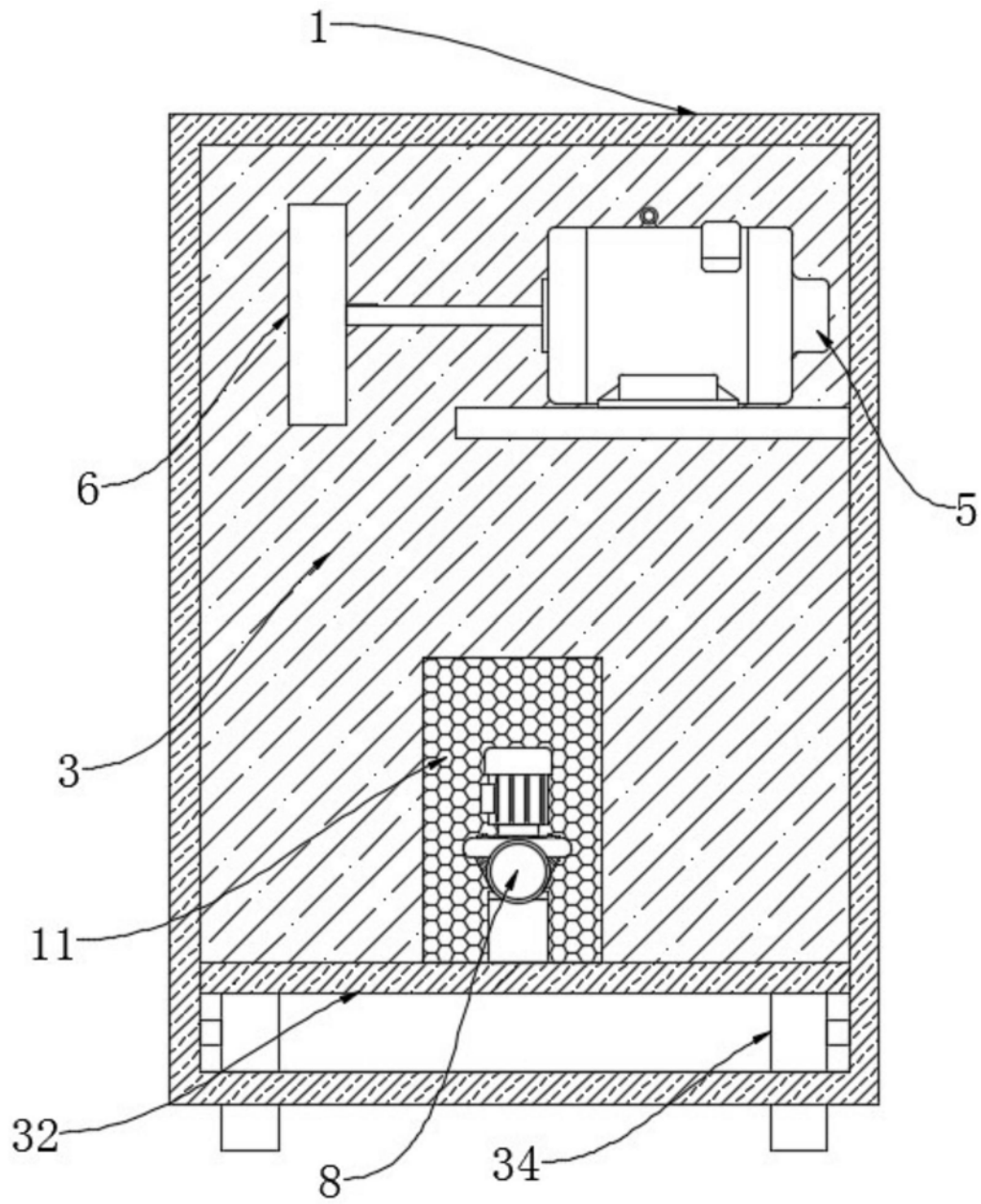


图2

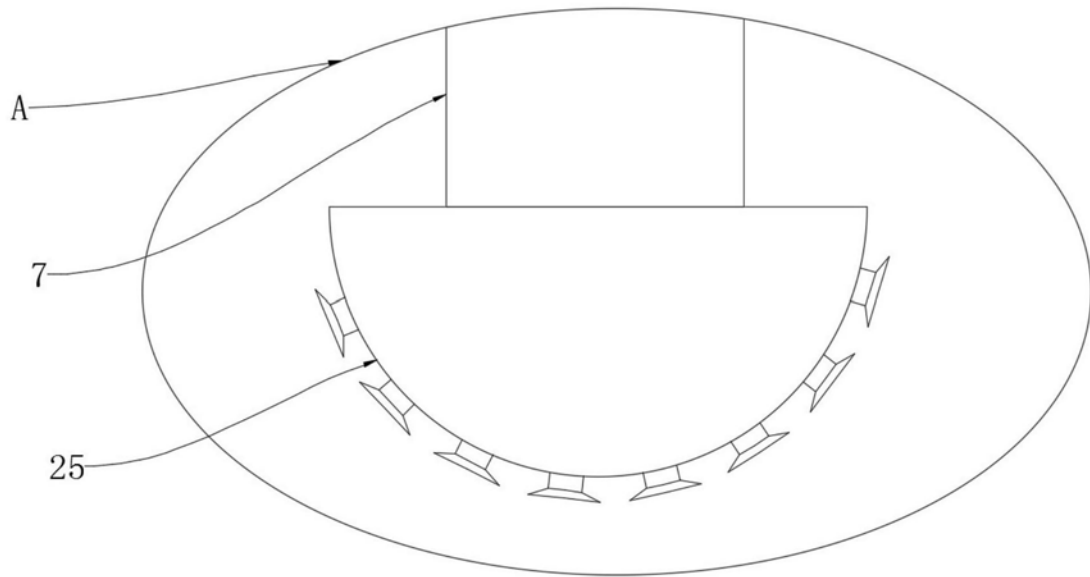


图3

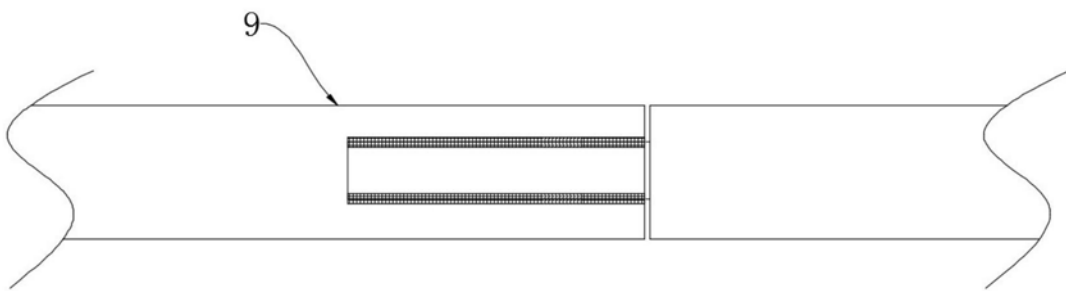


图4