



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219572275 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320108651.7

F24H 9/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.03

F24H 9/06 (2006.01)

(73) 专利权人 嘉和宝(天津)节能环保科技有限公司

F24H 9/16 (2022.01)

B08B 1/00 (2006.01)

地址 300000 天津市滨海新区天津自贸试验区(空港经济区)西三道158号5幢902-B(天津信至嘉商务秘书有限公司托管第803号)

(72) 发明人 祁书盼 丁卫丽 丁卫治

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 谭博

(51) Int.Cl.

F24H 4/02 (2022.01)

F24H 9/00 (2022.01)

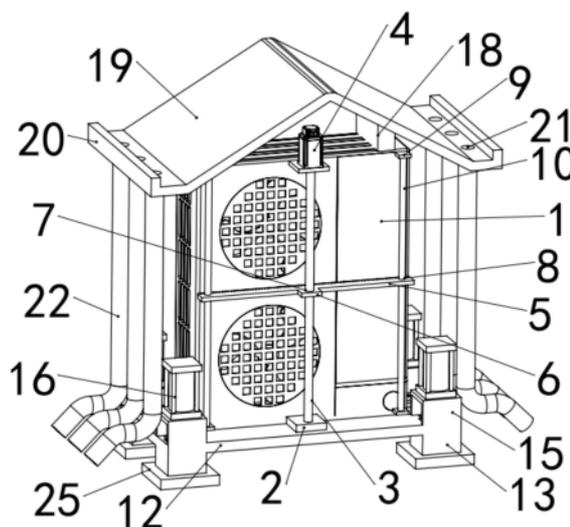
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种热泵一体机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种热泵一体机,包括机体,所述机体的上下两端且位于中间位置均设有立板,两个所述立板的中间位置设有丝杠,所述丝杠与立板转动安装,所述立板的上端面固定设有电机,所述电机的输出端与丝杠固定连接,所述丝杠上设有清洁板,所述清洁板的外壁上且位于中间位置设有滑动块,所述滑动块上开设有螺纹孔,所述螺纹孔与丝杠螺纹安装,所述清洁板的另一侧面设有清洁毛刷,所述清洁毛刷与机体的外壁接触,使用者可以通过打开电机来使清洁板进行上下移动,以带动清洁毛刷对机体外壁的灰尘进行清理,从而防止灰尘长期积累而使风机口处造成堵塞的现象发生。



1. 一种热泵一体机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的上下两端且位于中间位置均设有立板(2),两个所述立板(2)的中间位置设有丝杠(3),所述丝杠(3)与立板(2)转动安装,所述立板(2)的上端面固定设有电机(4),所述电机(4)的输出端与丝杠(3)固定连接,所述丝杠(3)上设有清洁板(5),所述清洁板(5)的外壁上且位于中间位置设有滑动块(6),所述滑动块(6)上开设有螺纹孔(7),所述螺纹孔(7)与丝杠(3)螺纹安装,所述清洁板(5)的两端均开设有滑动孔(8),所述机体(1)的上下两端且位于两侧均设有固定块(9),所述固定块(9)上均设有滑杆(10),所述滑动孔(8)均与滑杆(10)滑动安装,所述清洁板(5)的另一侧面设有清洁毛刷(11),所述清洁毛刷(11)与机体(1)的外壁接触。

2. 根据权利要求1所述的一种热泵一体机,其特征在于:所述机体(1)的下端面设有底座(12),所述底座(12)的下端面且位于四个角上均固定设有方形筒体(13),所述方形筒体(13)的内部均设有移动块(14),所述底座(12)的上端面且位于四个角上均固定设有安装架(15),所述安装架(15)的上端面均固定设有气缸(16),所述气缸(16)的输出端均穿过底座(12),与移动块(14)固定连接,所述移动块(14)的下端面均固定设有万向轮(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种热泵一体机,其特征在于:所述机体(1)的上端面且位于两侧均固定设有支撑柱(18),所述支撑柱(18)的上端面固定设有防雨板(19),所述防雨板(19)的两侧均固定设有防水沿(20),所述防水沿(20)的一侧,且位于防雨板(19)的上端面均开设有漏雨孔(21),所述漏雨孔(21)设置有多个,且成线性排列。

4. 根据权利要求3所述的一种热泵一体机,其特征在于:所述漏雨孔(21)的外端,且位于防雨板(19)的下端面均固定设有排水管(22)。

5. 根据权利要求3所述的一种热泵一体机,其特征在于:所述防雨板(19)的上端呈三角形。

6. 根据权利要求2所述的一种热泵一体机,其特征在于:所述方形筒体(13)的内壁上且位于两侧均开设有滑槽(23),所述移动块(14)的两侧面均固定设有滑块(24),所述滑块(24)与滑槽(23)滑动安装。

7. 根据权利要求2所述的一种热泵一体机,其特征在于:所述方形筒体(13)的外壁上均固定设有接地块(25)。

一种热泵一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热泵一体机技术领域,具体为一种热泵一体机。

背景技术

[0002] 随着人们对能源需求的不断增大,节能环保的家电产品受到广大家庭的青睐,尤其是热水器作为当前每个家庭的优先选择。热水器从第一代燃气热水器到第二代电热水器,完成了可再生能源替代一次性能源的过渡;并从第二代电热水器到第三代太阳能热水器,实现了可再生能源零排放;当前热水器进入第四代热泵热水器(空气能热水器),其中热泵一体机作为第四代热泵热水器的重要的一种系列,但是现有技术中的热泵一体机大多数都安装在户外,因此在风机口的位置会沾有大量灰尘,长期积攒的话容易导致堵塞,从而影响使用;并且热泵一体机大多数都比较笨重不好进行搬运,运输起来较为麻烦;而且长期安装在户外,难免会遭受风吹日晒,长期以往,会对热泵一体机的使用寿命造成影响,本实用新型针对以上问题提出了新的解决方案。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种热泵一体机,以解决背景技术中提到的现有技术中的热泵一体机大多数都安装在户外,因此在风机口的位置会沾有大量灰尘,长期积攒的话容易导致堵塞,从而影响使用的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热泵一体机,包括机体,所述机体的上下两端且位于中间位置均设有立板,两个所述立板的中间位置设有丝杠,所述丝杠与立板转动安装,所述立板的上端面固定设有电机,所述电机的输出端与丝杠固定连接,所述丝杠上设有清洁板,所述清洁板的外壁上且位于中间位置设有滑动块,所述滑动块上开设有螺纹孔,所述螺纹孔与丝杠螺纹安装,所述清洁板的两端均开设有滑动孔,所述机体的上下两端且位于两侧均设有固定块,所述固定块上均设有滑杆,所述滑动孔均与滑杆滑动安装,所述清洁板的另一侧面设有清洁毛刷,所述清洁毛刷与机体的外壁接触。

[0007] 优选的,所述机体的下端面设有底座,所述底座的下端面且位于四个角上均固定设有方形筒体,所述方形筒体的内部均设有移动块,所述底座的上端面且位于四个角上均固定设有安装架,所述安装架的上端面均固定设有气缸,所述气缸的输出端均穿过底座,与移动块固定连接,所述移动块的下端面均固定设有万向轮,便于对该装置进行移动。

[0008] 在进一步中优选的是,所述机体的上端面且位于两侧均固定设有支撑柱,所述支撑柱的上端面固定设有防雨板,所述防雨板的两侧均固定设有防水沿,所述防水沿的一侧,且位于防雨板的上端面均开设有漏雨孔,所述漏雨孔设置有多个,且成线性排列,便于起到遮阳挡雨的作用。

[0009] 在进一步中优选的是,所述漏雨孔的外端,且位于防雨板的下端面均固定设有排

水管,便于将积水排出。

[0010] 在进一步中优选的是,所述防雨板的上端呈三角形,便于使雨水流下。

[0011] 在进一步中优选的是,所述方形筒体的内壁上且位于两侧均开设有滑槽,所述移动块的两侧面均固定设有滑块,所述滑块与滑槽滑动安装,便于对移动块进行移动。

[0012] 在进一步中优选的是,所述方形筒体的外壁上均固定设有接地块,便于使该装置更加稳固。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种热泵一体机,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中通过设置立板、丝杠、电机、清洁板、滑动块、螺纹孔、滑动孔和滑杆,从而使用者可以通过打开电机来使丝杠进行转动,由于丝杠与清洁板螺纹安装,清洁板与滑杆滑动安装,因此丝杠在转动时将会带动清洁板进行上下移动,以带动清洁毛刷对机体外壁的灰尘进行清理,从而防止灰尘长期积累而使风机口处造成堵塞的现象发生;

[0016] 2、本实用新型中通过设置底座、方形筒体、移动块、安装架、气缸和万向轮,从而当使用者需要对该装置进行移动时,可以通过控制气缸来使移动块向下移动,直至万向轮与地面进行接触,此时使用者便可以轻松对该装置进行移动,方便使用;

[0017] 3、本实用新型中通过设置支撑柱、防雨板、防水沿、漏雨孔和排水管,从而通过设置防雨板和防水沿可以起到遮阳挡雨的作用,以防止雨水灌入或者阳光直晒,对其使用寿命造成影响,并且通过设置漏雨孔和排水管,可以方便将雨水排出,从而起到防雨的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种热泵一体机的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中清洁板上滑动块、螺纹孔、滑动孔和清洁毛刷的位置示意图;

[0020] 图3为本实用新型中底座上方方形筒体、安装架、滑槽和接地块的位置示意图;

[0021] 图4为本实用新型中移动块、气缸和万向轮的安装示意图;

[0022] 图5为本实用新型中防雨板上防水沿、漏雨孔和排水管的位置示意图。

[0023] 图中:1、机体;2、立板;3、丝杠;4、电机;5、清洁板;6、滑动块;7、螺纹孔;8、滑动孔;9、固定块;10、滑杆;11、清洁毛刷;12、底座;13、方形筒体;14、移动块;15、安装架;16、气缸;17、万向轮;18、支撑柱;19、防雨板;20、防水沿;21、漏雨孔;22、排水管;23、滑槽;24、滑块;25、接地块。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1-5,一种热泵一体机,包括机体1,机体1的上下两端且位于中间位置均设有立板2,两个立板2的中间位置设有丝杠3,丝杠3与立板2转动安装,立板2的上端面固定设有电机4,电机4的输出端与丝杠3固定连接,丝杠3上设有清洁板5,清洁板5的外壁上且位

于中间位置设有滑动块6,滑动块6上开设有螺纹孔7,螺纹孔7与丝杠3螺纹安装,清洁板5的两端均开设有滑动孔8,机体1的上下两端且位于两侧均设有固定块9,固定块9上均设有滑杆10,滑动孔8均与滑杆10滑动安装,清洁板5的另一侧面设有清洁毛刷11,清洁毛刷11与机体1的外壁接触。

[0027] 在本实施例中,机体1的下端面设有底座12,底座12的下端面且位于四个角上均固定设有方形筒体13,方形筒体13的内部均设有移动块14,底座12的上端面且位于四个角上均固定设有安装架15,安装架15的上端面均固定设有气缸16,气缸16的输出端均穿过底座12,与移动块14固定连接,移动块14的下端面均固定设有万向轮17。

[0028] 在本实施例中,机体1的上端面且位于两侧均固定设有支撑柱18,支撑柱18的上端面固定设有防雨板19,防雨板19的两侧均固定设有防水沿20,防水沿20的一侧,且位于防雨板19的上端面均开设有漏雨孔21,漏雨孔21设置有多个,且成线性排列,通过设置防雨板19对机体1进行保护,增加其使用寿命。

[0029] 在本实施例中,漏雨孔21的外端,且位于防雨板19的下端面均固定设有排水管22,可以将防雨板19上端的积水排出。

[0030] 在本实施例中,防雨板19的上端呈三角形,可以对雨水进行引流,防止灌入到机体1中。

[0031] 在本实施例中,方形筒体13的内壁上且位于两侧均开设有滑槽23,移动块14的两侧面均固定设有滑块24,滑块24与滑槽23滑动安装,可以使移动块14在移动时更加平稳。

[0032] 在本实施例中,方形筒体13的外壁上均固定设有接地块25,使用者可以通过控制气缸16来使万向轮17进入到方形筒体13中,以使接地块25与地面进行接触,从而来使该装置更加稳固。

[0033] 实施例2:

[0034] 综上,在使用时,当需要对机体1外壁的灰尘进行清理时,使用者可以通过打开电机4来使丝杠3进行转动,由于丝杠3与清洁板5螺纹安装,清洁板5与滑杆10滑动安装,因此丝杠3在转动时将会带动清洁板5进行上下移动,以带动清洁毛刷11对机体1外壁的灰尘进行清理,从而防止灰尘长期积累而使风机口处造成堵塞的现象发生,当使用者需要对该装置进行移动时,可以通过控制气缸16来使移动块14向下移动,直至万向轮17与地面进行接触,此时使用者便可以轻松对该装置进行移动,方便使用,并且还在机体1的上端设置了防雨板19和防水沿20可以起到遮阳挡雨的作用,以防止雨水灌入或者阳光直晒,对其使用寿命造成影响,并且通过设置漏雨孔21和排水管22,可以方便将雨水排出,从而起到防雨的效果。

[0035] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

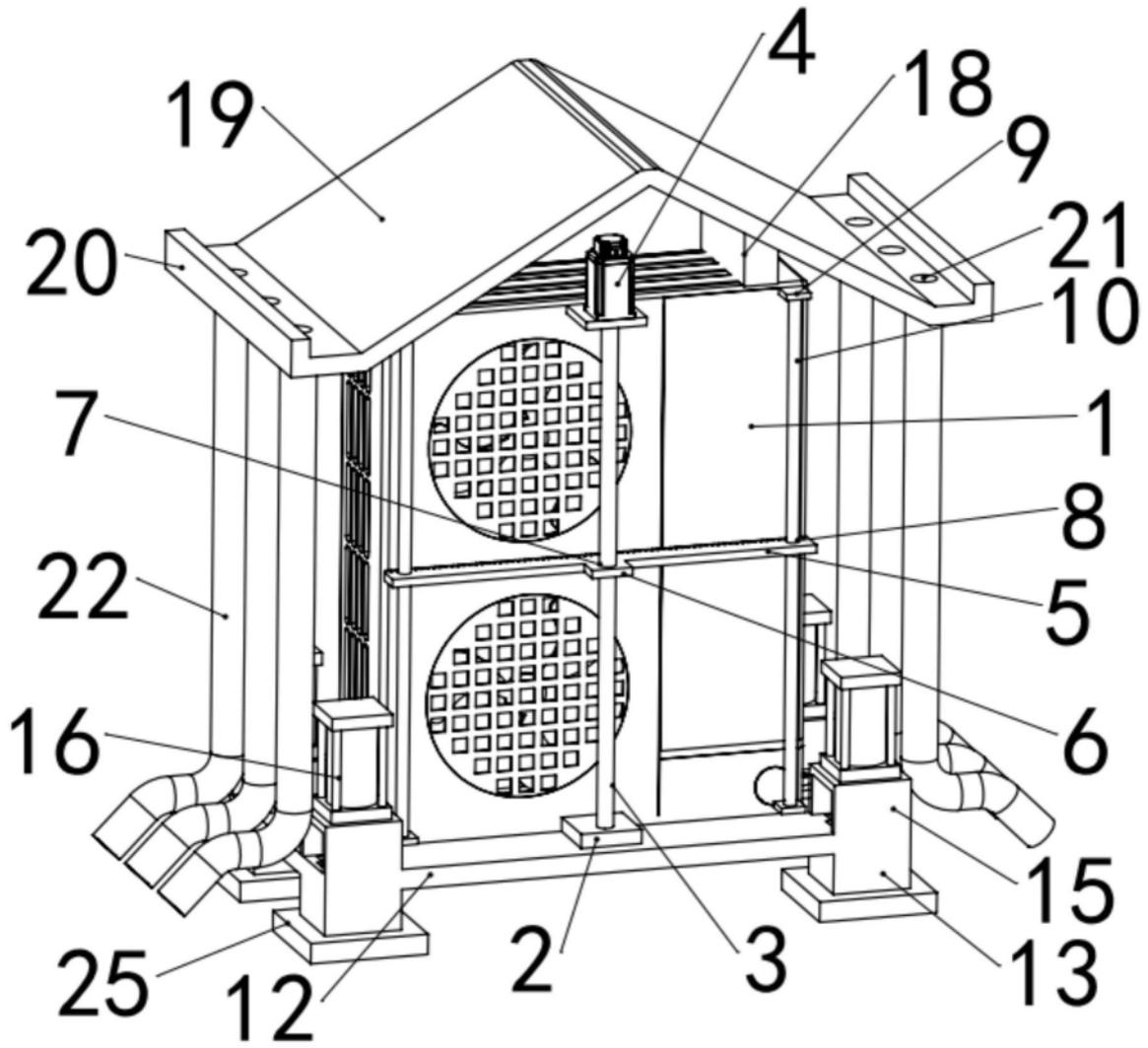


图1

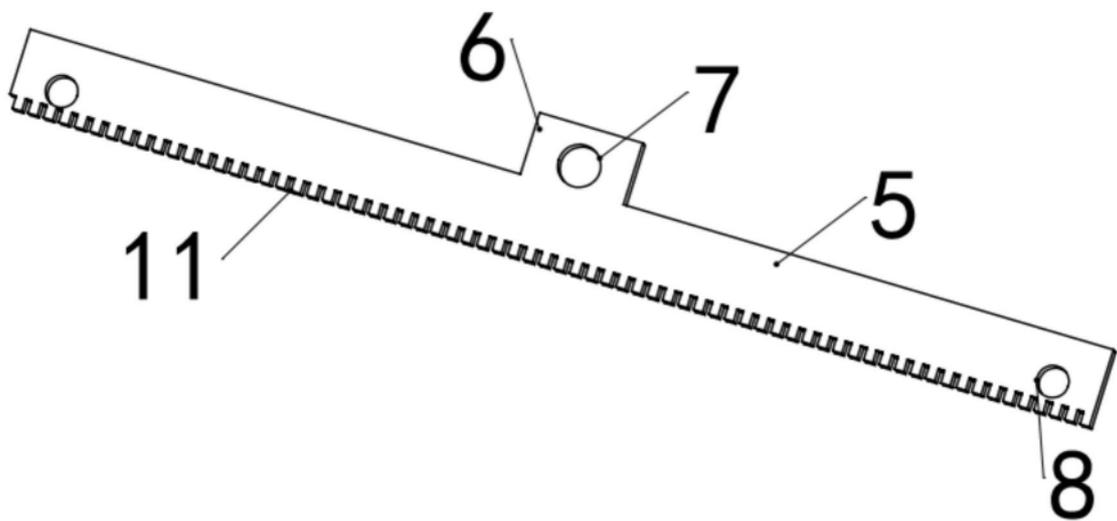


图2

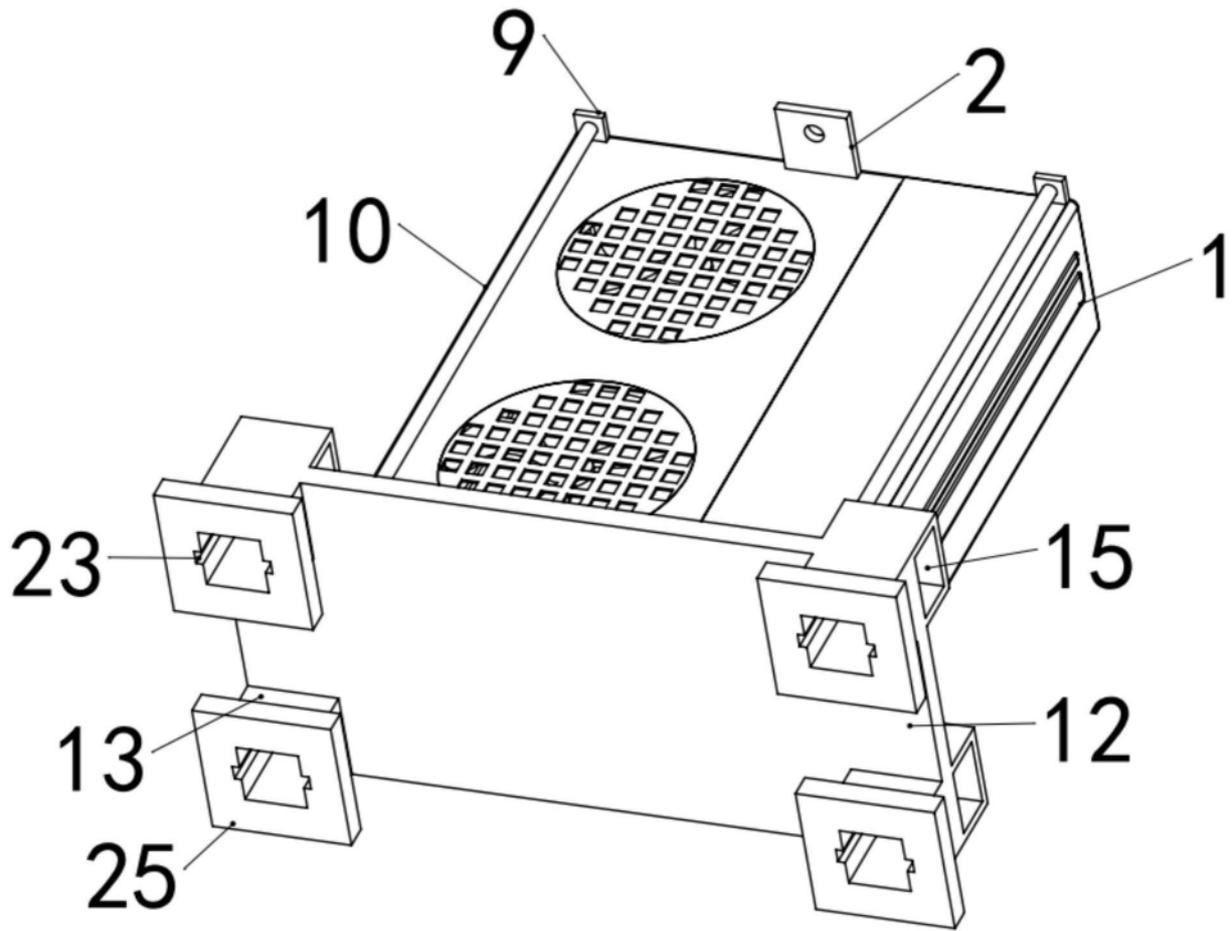


图3

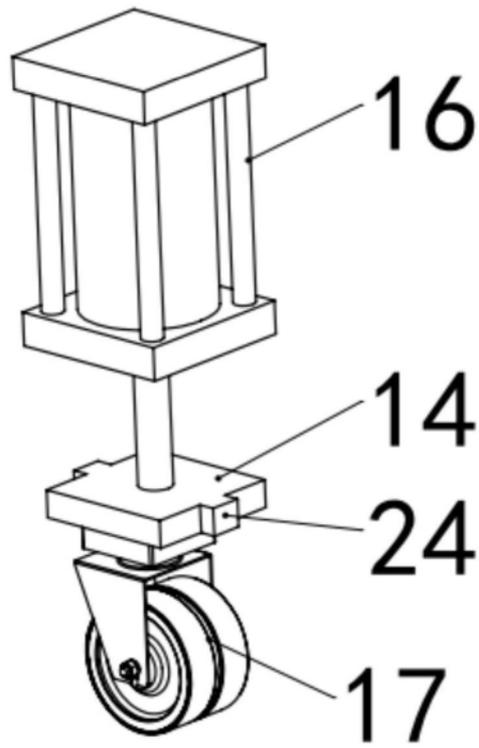


图4

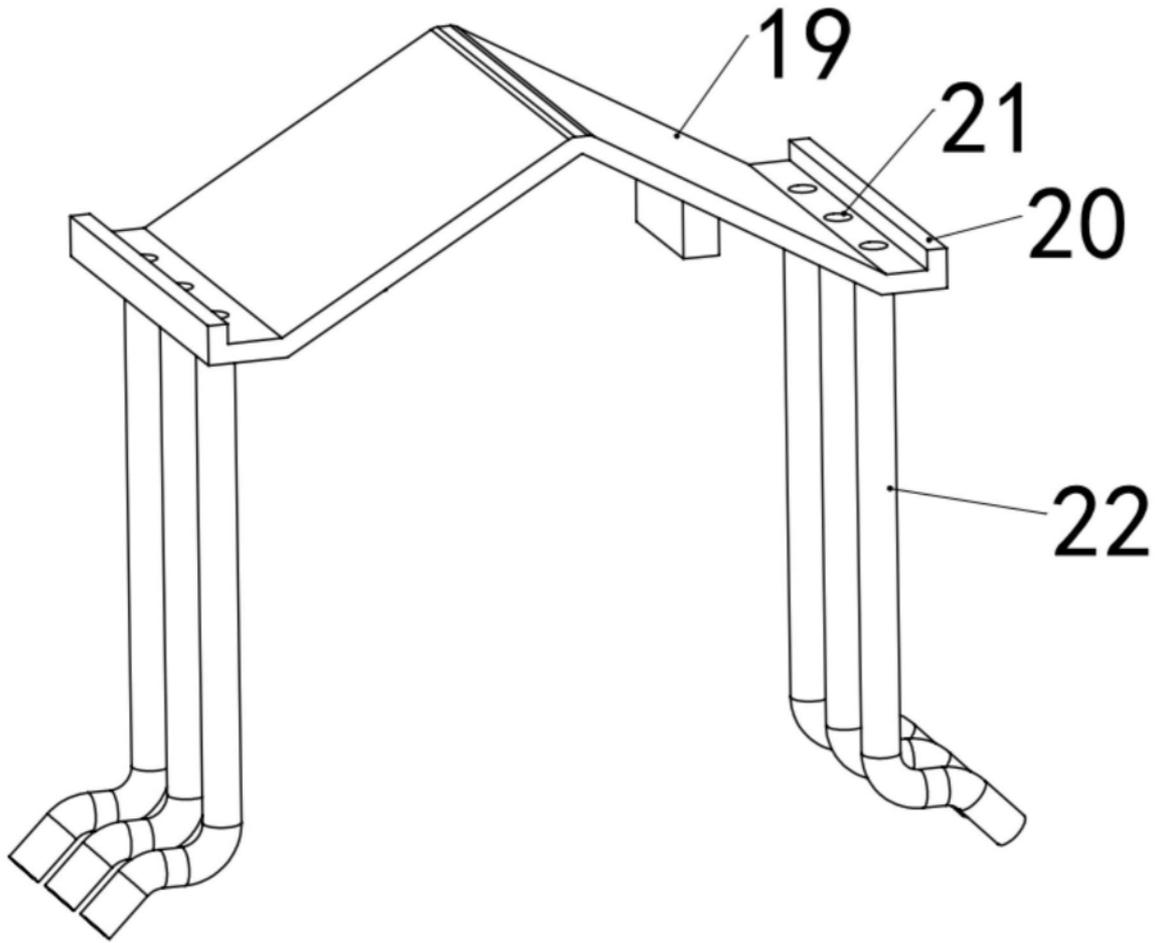


图5