



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211731086 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 23

(21) 申请号 201922318986.8

(22) 申请日 2019.12.20

(73) 专利权人 郑州三骏能源科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区郑汴路
127号5号楼8层805号

(72) 发明人 周志强 陈夸

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 王越

(51) Int.Cl.

B60L 53/302 (2019.01)

B60L 53/31 (2019.01)

H02J 7/35 (2006.01)

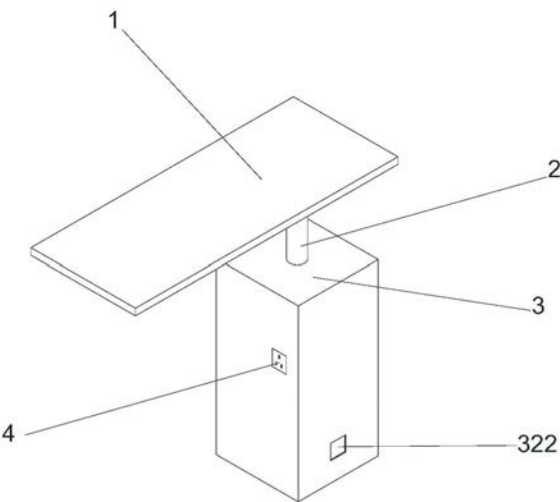
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于新能源汽车充电的充电桩

(57) 摘要

本实用新型涉及新能源设备技术领域,且公开了一种用于新能源汽车充电的充电桩,包括太阳能板、支撑杆和充电装置,太阳能板的下表面固定连接支撑杆,支撑杆的下表面固定连接充电装置,充电装置设置有清灰装置和吸风装置,充电装置包括外壳、后侧安装板和第一电机,外壳的后侧面固定连接后侧安装板,后侧安装板的下端前侧面固定连接第一电机,第一电机的下表面固定连接外壳下侧内壁的上表面,第一电机的转轴上表面固定连接有第一转轴,第一转轴通过轴承贯穿转动连接有支撑板,支撑板的后侧面固定连接后侧安装板,解决了现有的充电桩在给电动汽车充电时,长时间不间断的大功率充电容易造成充电模组过热,可能会导致故障的问题。



1. 一种用于新能源汽车充电的充电桩,包括太阳能板(1)、支撑杆(2)和充电装置(3),其特征在于:所述太阳能板(1)的下表面固定连接支撑杆(2),所述支撑杆(2)的下表面固定连接充电装置(3);

所述充电装置(3)的后侧设置有清灰装置;

所述充电装置(3)的前侧设置有吸风装置;

所述清灰装置包括第二锥形齿轮(307)、第二转轴(308)和第一齿轮(309),所述第二锥形齿轮(307)啮合第一锥形齿轮(306),所述第二锥形齿轮(307)的后侧面中心处固定连接第二转轴(308),所述第二转轴(308)贯穿固定连接第一齿轮(309)的前后侧面中心处,所述第一齿轮(309)啮合有第二齿轮(310),所述第二齿轮(310)的后侧面中心处固定连接有第三转轴(311),所述第二齿轮(310)的前侧面圆周边缘处通过转轴和轴承转动连接有传动杆(312),所述传动杆(312)的上端通过转轴和轴承转动连接有滑块(313),所述滑块(313)的后侧面和左右侧面滑动连接有滑槽(314),所述滑槽(314)的后侧面中心处固定连接有固定杆(315),所述第二转轴(308)、第三转轴(311)和固定杆(315)的后侧面均固定连接后侧安装板(302)的前侧面,所述滑块(313)的上表面固定连接有连接杆(316),所述连接杆(316)的上表面固定连接有连接块(317),所述连接块(317)的后侧面固定连接有刷头(318)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于新能源汽车充电的充电桩,其特征在于:所述充电装置(3)包括外壳(301)、后侧安装板(302)和第一电机(303),所述外壳(301)的后侧面固定连接后侧安装板(302),所述后侧安装板(302)的下端前侧面固定连接第一电机(303),所述第一电机(303)的下表面固定连接外壳(301)下侧内壁的上表面,所述第一电机(303)的转轴上表面固定连接有第一转轴(304),所述第一转轴(304)通过轴承贯穿转动连接有支撑板(305),所述支撑板(305)的后侧面固定连接后侧安装板(302)的前侧面,所述第一转轴(304)的上表面固定连接有第一锥形齿轮(306)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于新能源汽车充电的充电桩,其特征在于:所述后侧安装板(302)的前侧面上端设置有排风口(319),所述排风口(319)的前侧面设置有网格,所述后侧安装板(302)的前侧面在排风口(319)的下端开设有通孔并滑动连接有集尘盒(320),所述刷头(318)的后侧面滑动连接排风口(319)。

4. 根据权利要求2所述的一种用于新能源汽车充电的充电桩,其特征在于:所述外壳(301)的前侧面固定连接有前侧安装板(321),所述前侧安装板(321)的前侧面下端开设有通孔并在通孔内壁固定连接有防尘网(322)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于新能源汽车充电的充电桩,其特征在于:所述吸风装置包括吸气扇(323)、第四转轴(324)和第二电机(325),所述吸气扇(323)的前侧面固定连接防尘网(322),所述吸气扇(323)的转轴后侧面固定连接第四转轴(324),所述第四转轴(324)的后侧面固定连接第二电机(325)的转轴,所述第二电机(325)的下表面固定连接外壳(301)下侧内壁的上表面。

6. 根据权利要求2所述的一种用于新能源汽车充电的充电桩,其特征在于:所述外壳(301)的左侧面上端设置有充电插口(4),所述外壳(301)内部设置有蓄电池。

一种用于新能源汽车充电的充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源设备技术领域,具体为一种用于新能源汽车充电的充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电,充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。

[0003] 然而现有的充电桩在给电动汽车充电时,长时间不间断的大功率充电容易造成充电模组过热,可能会导致故障。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于新能源汽车充电的充电桩,具备能够有效对充电模组散热和节能环保等优点,解决了现有的充电桩在给电动汽车充电时,长时间不间断的大功率充电容易造成充电模组过热,可能会导致故障的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于新能源汽车充电的充电桩,包括太阳能板、支撑杆和充电装置,所述太阳能板的下表面固定连接支撑杆,所述支撑杆的下表面固定连接充电装置;

[0008] 所述充电装置的后侧设置有清灰装置;

[0009] 所述充电装置的前侧设置有吸风装置;

[0010] 所述清灰装置包括第二锥形齿轮、第二转轴和第一齿轮,所述第二锥形齿轮啮合第一锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的后侧面中心处固定连接第二转轴,所述第二转轴贯穿固定连接第一齿轮的前后侧面中心处,所述第一齿轮啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的后侧面中心处固定连接第三转轴,所述第二齿轮的前侧面圆周边缘处通过转轴和轴承转动连接有传动杆,所述传动杆的上端通过转轴和轴承转动连接有滑块,所述滑块的后侧面和左右侧面滑动连接有滑槽,所述滑槽的后侧面中心处固定连接固定杆,所述第二转轴、第三转轴和固定杆的后侧面均固定连接后侧安装板的前侧面,所述滑块的上表面固定连接连接杆,所述连接杆的上表面固定连接连接块,所述连接块的后侧面固定连接刷头。

[0011] 优选的,所述充电装置包括外壳、后侧安装板和第一电机,所述外壳的后侧面固定连接后侧安装板,所述后侧安装板的下端前侧面固定连接第一电机,所述第一电机的下表面固定连接外壳下侧内壁的上表面,所述第一电机的转轴上表面固定连接第一转轴,所述第一转轴通过轴承贯穿转动连接有支撑板,所述支撑板的后侧面固定连接后侧安装板的前侧面,所述第一转轴的上表面固定连接第一锥形齿轮。

[0012] 优选的,所述后侧安装板的前侧面上端设置有排风口,所述排风口的前侧面设置有网格,所述后侧安装板的前侧面在排风口的下端开设有通孔并滑动连接有集尘盒,所述刷头的后侧面滑动连接排风口,所述外壳的前侧面固定连接前侧安装板,所述前侧安装板的前侧面下端开设有通孔并在通孔内壁固定连接有防尘网。

[0013] 优选的,所述吸风装置包括吸气扇、第四转轴和第二电机,所述吸气扇的前侧面固定连接防尘网,所述吸气扇的转轴后侧面固定连接第四转轴,所述第四转轴的后侧面固定连接第二电机的转轴,所述第二电机的下表面固定连接外壳下侧内壁的上表面,所述外壳的左侧面上端设置有充电插口,所述外壳内部设置有蓄电池。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于新能源汽车充电的充电桩,具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于新能源汽车充电的充电桩,通过太阳能板吸收太阳能对外壳内部蓄电池充电,蓄电池提供电力给第一电机和第二电机,第二电机带动第四转轴和吸气扇转动,将外界空气吸入外壳内再通过排风口的网格将热空气排出外壳,达到散热目的,解决了现有的充电桩在给电动汽车充电时,长时间不间断的大功率充电容易造成充电模组过热,可能会导致故障的问题。

[0017] 2、该用于新能源汽车充电的充电桩,通过第一电机带动第一转轴和第一锥形齿轮使第二锥形齿轮、第二转轴和第一齿轮转动,第一齿轮啮合第二齿轮使传动杆的下端沿着第二齿轮的前侧面圆周边缘转动,传动杆的上端使滑块在滑槽内壁上下滑动,滑块再带动连接杆和连接块,使刷头在排风口的前侧面网格处上下刷动,将排风口上残留的灰尘毛絮刷掉并落入集尘盒内,工作人员定期将集尘盒抽出并清理,防止灰尘将排风口的网格堵住,避免随着使用时间加长,散热效果会变差的问题。

[0018] 3、该用于新能源汽车充电的充电桩,通过设置太阳能板,利用太阳能对散热机构供电,节能环保的同时,太阳能板还能挡雨,防止雨水打湿充电插口,防止短路,保护装置。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构爆炸图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处局部放大图;

[0022] 图4为本实用新型图2中B处局部放大图。

[0023] 图中:1太阳能板、2支撑杆、3充电装置、301外壳、302后侧安装板、303 第一电机、304第一转轴、305支撑板、306第一锥形齿轮、307第二锥形齿轮、308第二转轴、309第一齿轮、310第二齿轮、311第三转轴、312传动杆、313 滑块、314滑槽、315固定杆、316连接杆、317连接块、318刷头、319排风口、320集尘盒、321前侧安装板、322防尘网、323吸气扇、324第四转轴、325第二电机、4充电插口。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供如下技术方案：一种用于新能源汽车充电的充电桩，包括太阳能板1、支撑杆2和充电装置3，太阳能板1的下表面固定连接支撑杆2，支撑杆2的下表面固定连接充电装置3；

[0026] 充电装置3的后侧设置有清灰装置；

[0027] 充电装置3的前侧设置有吸风装置；

[0028] 清灰装置包括第二锥形齿轮307、第二转轴308和第一齿轮309，第二锥形齿轮307啮合第一锥形齿轮306，第二锥形齿轮307的后侧面中心处固定连接第二转轴308，第二转轴308贯穿固定连接第一齿轮309的前后侧面中心处，第一齿轮309啮合有第二齿轮310，第二齿轮310的后侧面中心处固定连接有第三转轴311，第二齿轮310的前侧面圆周边缘处通过转轴和轴承转动连接有传动杆312，传动杆312的上端通过转轴和轴承转动连接有滑块313，滑块313的后侧面和左右侧面滑动连接有滑槽314，滑槽314的后侧面中心处固定连接有固定杆315，第二转轴308、第三转轴311和固定杆315的后侧面均固定连接后侧安装板302的前侧面，滑块313的上表面固定连接有连接杆316，连接杆316的上表面固定连接有连接块317，连接块317的后侧面固定连接有刷头318。

[0029] 充电装置3包括外壳301、后侧安装板302和第一电机303，外壳301的后侧面固定连接后侧安装板302，后侧安装板302的下端前侧面固定连接第一电机303，第一电机303的下表面固定连接外壳301下侧内壁的上表面，第一电机303的转轴上表面固定连接有第一转轴304，第一转轴304通过轴承贯穿转动连接有支撑板305，支撑板305的后侧面固定连接后侧安装板302的前侧面，第一转轴304的上表面固定连接有第一锥形齿轮306，后侧安装板302的前侧面上端设置有排风口319，排风口319的前侧面设置有网格，后侧安装板302的前侧面在排风口319的下端开设有通孔并滑动连接有集尘盒320，刷头318的后侧面滑动连接排风口319，将排风口319上残留的灰尘毛絮刷掉并落入集尘盒320内，工作人员定期将集尘盒320抽出并清理，防止灰尘将排风口319的网格堵住，避免随着使用时间加长，散热效果会变差的问题，外壳301的前侧面固定连接有前侧安装板321，前侧安装板321的前侧面下端开设有通孔并在通孔内壁固定连接有防尘网322，吸风装置包括吸气扇323、第四转轴324和第二电机325，吸气扇323的前侧面固定连接防尘网322，吸气扇323的转轴后侧面固定连接第四转轴324，第四转轴324的后侧面固定连接第二电机325的转轴，第二电机325的下表面固定连接外壳301下侧内壁的上表面，解决了现有的充电桩在给电动汽车充电时，长时间不间断的大功率充电容易造成充电模组过热，可能会导致故障的问题，外壳301的左侧面上端设置有充电插口4，外壳301内部设置有蓄电池，利用太阳能对散热机构供电，节能环保的同时，太阳能板1还能挡雨，防止雨水打湿充电插口4，防止短路，保护装置。

[0030] 在使用时，太阳能板1吸收太阳能对外壳301内部蓄电池充电，蓄电池提供电力给第一电机303和第二电机325，第二电机325带动第四转轴324和吸气扇323转动，将外界空气吸入外壳301内再通过排风口319的网格将热空气排出外壳301，达到散热目的，解决了现有的充电桩在给电动汽车充电时，长时间不间断的大功率充电容易造成充电模组过热，可能会导致故障的问题，第一电机303带动第一转轴304和第一锥形齿轮306使第二锥形齿轮307、第二转轴308和第一齿轮309转动，第一齿轮309啮合第二齿轮310使传动杆312的下端

沿着第二齿轮310的前侧面圆周边缘转动,传动杆312的上端使滑块313在滑槽314内壁上下滑动,滑块313再带动连接杆316和连接块317,使刷头318在排风口319的前侧面网格处上下刷动,将排风口319上残留的灰尘毛絮刷掉并落入集尘盒320内,工作人员定期将集尘盒320抽出并清理,防止灰尘将排风口319的网格堵住,避免随着使用时间加长,散热效果会变差的问题,通过设置太阳能板1,利用太阳能对散热机构供电,节能环保的同时,太阳能板1还能挡雨,防止雨水打湿充电插口4,防止短路,保护装置。

[0031] 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。

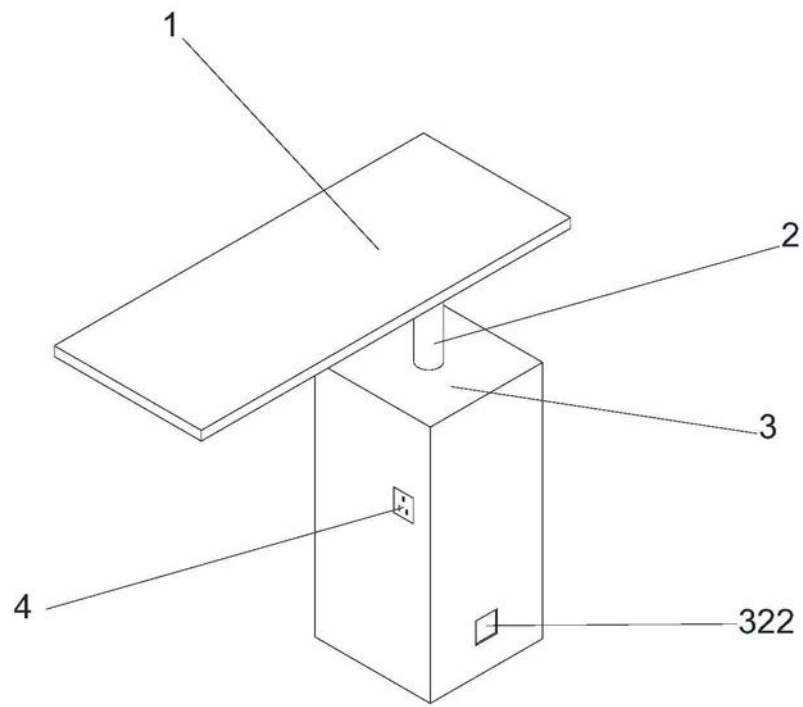


图1

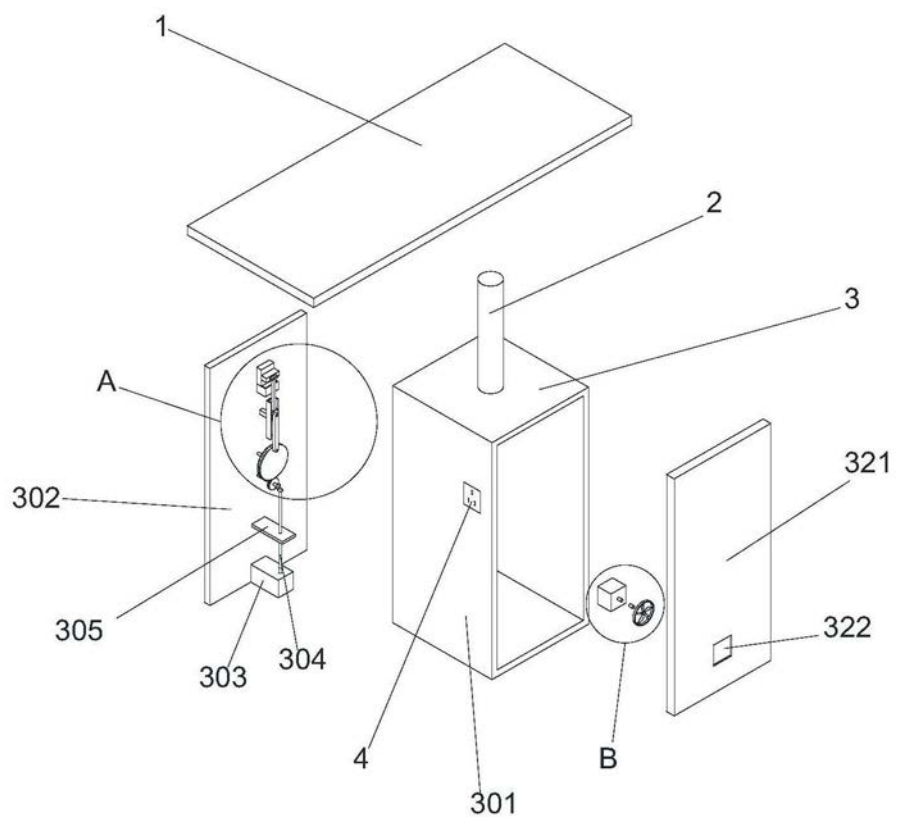


图2

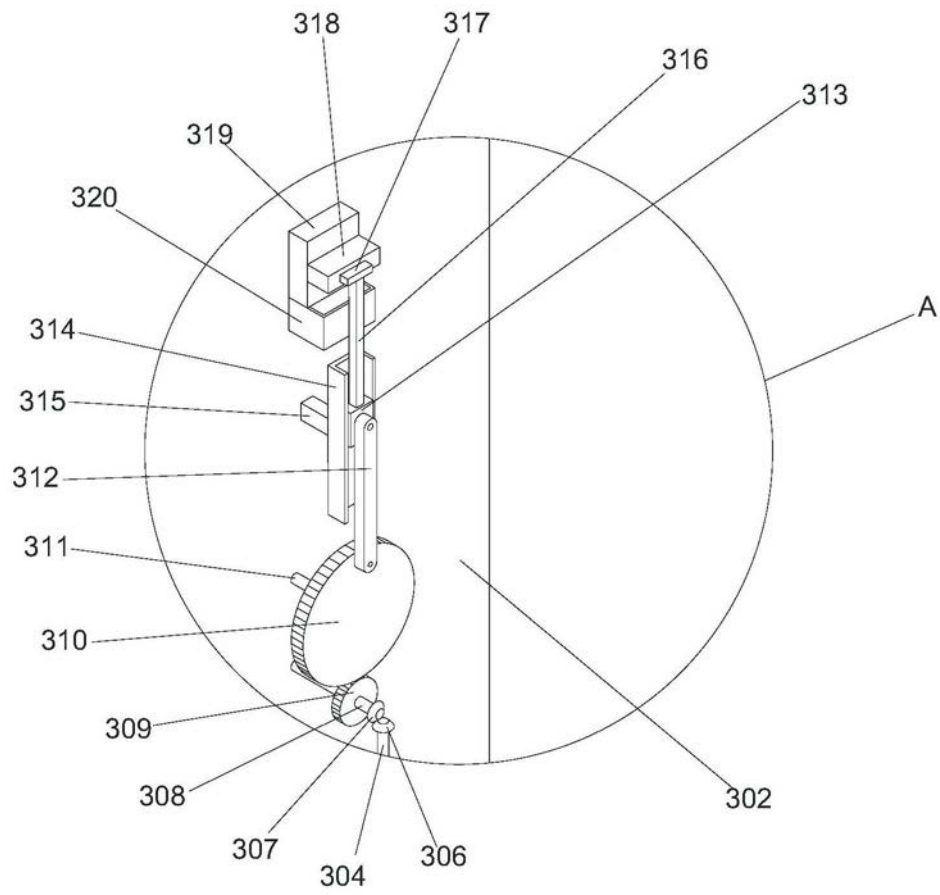


图3

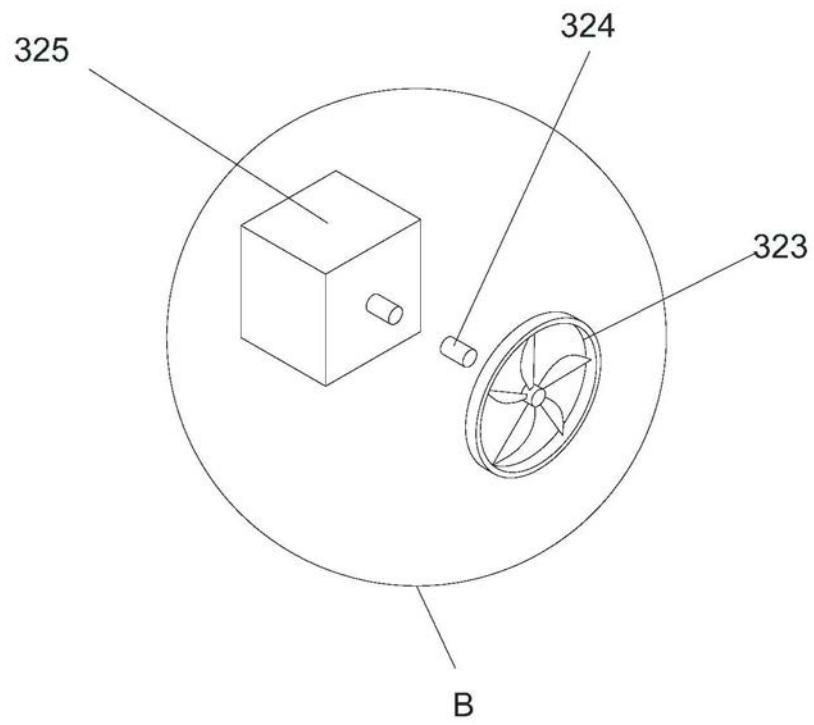


图4