



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114361652 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202210037445.1

H01M 50/244 (2021.01)

(22) 申请日 2022.01.13

H01M 50/249 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H01M 50/258 (2021.01)

申请公布号 CN 114361652 A

H01M 50/204 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

(43) 申请公布日 2022.04.15

(56) 对比文件

(73) 专利权人 无锡铃派科技有限公司

CN 209001087 U, 2019.06.18

地址 214000 江苏省无锡市锡山区羊尖镇
胶山路166号

CN 210429942 U, 2020.04.28

CN 211858712 U, 2020.11.03

(72) 发明人 陈德东

CN 213124559 U, 2021.05.04

CN 213242659 U, 2021.05.18

(74) 专利代理机构 无锡市才标专利代理事务所
(普通合伙) 32323

CN 213936396 U, 2021.08.10

CN 214589122 U, 2021.11.02

专利代理师 朱桂花

CN 215070259 U, 2021.12.07

US 2019198951 A1, 2019.06.27

(51) Int. Cl.

审查员 崔彩艳

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

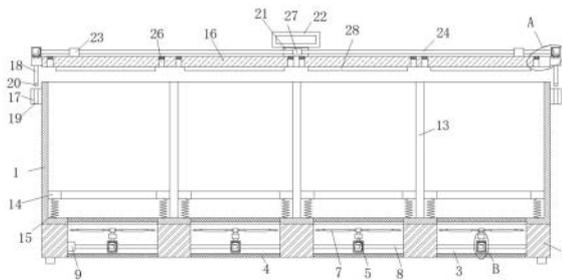
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

电动车电池组散热塑件

(57) 摘要

本发明属于电池组散热装置技术领域,尤其是电动车电池组散热塑件,针对现有的电动车内电池组一般都是紧挨着一块进行放置,在进行散热时,效率较低,且不方便进行安装拆卸的问题,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的内壁上固定安装有多个隔板,所述壳体的顶部固定安装有底板,所述底板上开设有多个通孔,通孔内设有导风机构,多个通孔中的一个通孔的一侧内壁上固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有传动杆,传动杆与导风机构传动连接,所述壳体的顶部设有盖板,所述盖板上设有卡装机构,卡装机构与壳体相互配合。本发明操作简单,使用方便,能够便于快速对电池组进行拆装,同时还能增加散热效率,便于人们使用。



1. 电动车电池组散热塑件,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的内壁上固定安装有多个隔板(13),所述壳体(1)的顶部固定安装有底板(2),所述底板(2)上开设有多个通孔(3),通孔(3)内设有导风机构,多个通孔(3)中的一个通孔(3)的一侧内壁上固定安装有电机(9),电机(9)的输出轴上固定安装有传动杆(8),传动杆(8)与导风机构传动连接,所述壳体(1)的顶部设有盖板(16),所述盖板(16)上设有卡装机构,卡装机构与壳体(1)相互配合,所述盖板(16)的顶部转动连接有手柄(22),手柄(22)与卡装机构传动连接,所述盖板(16)的底部安装有多个橡胶垫(28),所述通孔(3)的内壁上固定安装有两个过滤板(4),过滤板(4)与导风机构相互配合,所述底板(2)的底部固定安装有四个对称设置的垫板;

所述卡装机构包括两个定位座(25),两个定位座(25)分别固定安装在盖板(16)的两侧,且定位座(25)上活动连接有拉杆(18),壳体(1)的两侧均固定安装有固定座(17),固定座(17)上开设有卡孔(19),拉杆(18)的底端固定安装有卡杆(20),卡杆(20)与对应的卡孔(19)相互配合;

所述盖板(16)的顶部转动连接有转轴,转轴与手柄(22)固定连接,盖板(16)的顶部固定安装有两个对称设置的定位板(23),两个定位板(23)上转动连接有同一个转杆(24),转杆(24)与卡装机构拉杆(18)连接,且转轴与转杆(24)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的电动车电池组散热塑件,其特征在于,所述导风机构包括固定杆(5),固定杆(5)固定安装在通孔(3)的内壁上,固定杆(5)上转动连接有定位轴(6),定位轴(6)的顶端固定安装有扇叶(7),扇叶(7)与过滤板(4)相互配合。

3. 根据权利要求2所述的电动车电池组散热塑件,其特征在于,所述传动杆(8)上固定安装有多个第一锥形齿轮(11),定位轴(6)的底端固定安装有第二锥形齿轮(12),第一锥形齿轮(11)与对应的第二锥形齿轮(12)相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的电动车电池组散热塑件,其特征在于,所述传动杆(8)上转动连接有多个定位盒(10),定位盒(10)与对应的定位轴(6)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的电动车电池组散热塑件,其特征在于,所述盖板(16)的顶部开设有多个出风孔(26),出风孔(26)与导风机构相互配合。

6. 根据权利要求1所述的电动车电池组散热塑件,其特征在于,所述转轴上固定安装有蜗杆(21),转杆(24)上固定安装有蜗轮(27),蜗杆(21)与蜗轮(27)相互啮合。

电动车电池组散热塑件

技术领域

[0001] 本发明涉及电池组散热装置技术领域,尤其涉及电动车电池组散热塑件。

背景技术

[0002] 目前,随着电动车的普及,电动车电池组的应用也越来越频繁。电动车电池组在工作过程中,会持续产生热量,如果电池组的外壳散热性能不足,将会极大地影响电池组的使用寿命。

[0003] 现有的电动车内电池组一般都是紧挨着一块进行放置,在进行散热时,效率较低,且不方便进行安装拆卸,所以我们提出一种电动车电池组散热塑件。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的电动车内电池组一般都是紧挨着一块进行放置,在进行散热时,效率较低,且不方便进行安装拆卸的缺点,而提出的电动车电池组散热塑件。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 电动车电池组散热塑件,包括壳体,所述壳体的内壁上固定安装有多个隔板,所述壳体的顶部固定安装有底板,所述底板上开设有多个通孔,通孔内设有导风机构,多个通孔中的一个通孔的一侧内壁上固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有传动杆,传动杆与导风机构传动连接,所述壳体的顶部设有盖板,所述盖板上设有卡装机构,卡装机构与壳体相互配合,所述盖板的顶部转动连接有手柄,手柄与卡装机构传动连接,所述盖板的底部安装有多个橡胶垫,所述通孔的内壁上固定安装有两个过滤板,过滤板与导风机构相互配合,所述底板的底部固定安装有四个对称设置的垫板,所述盖板的顶部开设有多个出风孔,出风孔与导风机构相互配合。

[0007] 优选的,所述导风机构包括固定杆,固定杆固定安装在通孔的内壁上,固定杆上转动连接有定位轴,定位轴的顶端固定安装有扇叶,扇叶与过滤板相互配合,传动杆上固定安装有多个第一锥形齿轮,定位轴的底端固定安装有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与对应的第二锥形齿轮相互啮合,传动杆上转动连接有多个定位盒,定位盒与对应的定位轴转动连接,转动的传动杆通过第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合带动定位轴进行转动,进而带动扇叶进行转动。

[0008] 优选的,所述卡装机构包括两个定位座,两个定位座分别固定安装在盖板的两侧,且定位座上活动连接有拉杆,壳体的两侧均固定安装有固定座,固定座上开设有卡孔,拉杆的底端固定安装有卡杆,卡杆与对应的卡孔相互配合,卡杆通过与卡孔的相互配合,从而能够对固定座与定位座之间进行固定,进而能够对盖板进行定位。

[0009] 优选的,所述盖板的顶部转动连接有转轴,转轴与手柄固定连接,盖板的顶部固定安装有两个对称设置的定位板,两个定位板上转动连接有同一个转杆,转杆与卡装机构拉杆连接,且转轴与转杆传动连接,转轴上固定安装有蜗杆,转杆上固定安装有蜗轮,蜗杆与

蜗轮相互啮合,转动的转轴通过蜗杆与蜗轮的相互啮合带动转杆进行转动,进而能够通过转杆与拉杆进行旋转。

[0010] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0011] (1) 本方案由于设置了第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合,使得转动的传动杆能够带动扇叶进行转动,从而能够对电池组进行吹风散热;

[0012] (2) 由于蜗杆与蜗轮的相互啮合,使得转动的手柄能够带动转杆进行转动,并通过转杆与拉杆的传动连接,从而能够带动卡杆进行角度变动,进而能够通过卡孔对拉杆进行定位;

[0013] (3) 由于多个隔板的设置,且橡胶垫对电池的配合,使得电池组内的电池分开放置,方便进行保护,同时还能增加散热效果。

[0014] 本发明操作简单,使用方便,能够便于快速对电池组进行拆装,同时还能增加散热效率,便于人们使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的电动车电池组散热塑件的结构示意图;

[0016] 图2为本发明提出的电动车电池组散热塑件的底板截面结构示意图;

[0017] 图3为本发明提出的电动车电池组散热塑件的定位座与固定座侧视结构示意图;

[0018] 图4为本发明提出的电动车电池组散热塑件的A部分结构示意图;

[0019] 图5为本发明提出的电动车电池组散热塑件的B部分结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;2、底板;3、通孔;4、过滤板;5、固定杆;6、定位轴;7、扇叶;8、传动杆;9、电机;10、定位盒;11、第一锥形齿轮;12、第二锥形齿轮;13、隔板;14、缓冲环;15、缓冲弹簧;16、盖板;17、固定座;18、拉杆;19、卡孔;20、卡杆;21、蜗杆;22、手柄;23、定位板;24、转杆;25、定位座;26、出风孔;27、蜗轮;28、橡胶垫。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1-5,电动车电池组散热塑件,包括壳体1,壳体1的内壁上固定安装有多个隔板13,壳体1的顶部固定安装有底板2,底板2上开设有多个通孔3,通孔3内设有导风机构,多个通孔3中的一个通孔3的一侧内壁上固定安装有电机9,电机9的输出轴上固定安装有传动杆8,传动杆8与导风机构传动连接,壳体1的顶部设有盖板16,盖板16上设有卡装机构,卡装机构与壳体1相互配合,盖板16的顶部转动连接有手柄22,手柄22与卡装机构传动连接,盖板16的底部安装有多个橡胶垫28,通孔3的内壁上固定安装有两个过滤板4,过滤板4与导风机构相互配合,底板2的底部固定安装有四个对称设置的垫板,盖板16的顶部开设有多个出风孔26,出风孔26与导风机构相互配合。

[0024] 本实施例中,导风机构包括固定杆5,固定杆5固定安装在通孔3的内壁上,固定杆5上转动连接有定位轴6,定位轴6的顶端固定安装有扇叶7,扇叶7与过滤板4相互配合,传动杆8上固定安装有多个第一锥形齿轮11,定位轴6的底端固定安装有第二锥形齿轮12,第一

锥形齿轮11与对应的第二锥形齿轮12相互啮合,传动杆8上转动连接有多个定位盒10,定位盒10与对应的定位轴6转动连接,转动的传动杆8通过第一锥形齿轮11与第二锥形齿轮12的相互啮合带动定位轴6进行转动,进而带动扇叶7进行转动。

[0025] 本实施例中,卡装机构包括两个定位座25,两个定位座25分别固定安装在盖板16的两侧,且定位座25上活动连接有拉杆18,壳体1的两侧均固定安装有固定座17,固定座17上开设有卡孔19,拉杆18的底端固定安装有卡杆20,卡杆20与对应的卡孔19相互配合,卡杆20通过与卡孔19的相互配合,从而能够对固定座17与定位座25之间进行固定,进而能够对盖板16进行定位。

[0026] 本实施例中,盖板16的顶部转动连接有转轴,转轴与手柄22固定连接,盖板16的顶部固定安装有两个对称设置的定位板23,两个定位板23上转动连接有同一个转杆24,转杆24与卡装机构拉杆18连接,且转轴与转杆24传动连接,转轴上固定安装有蜗杆21,转杆24上固定安装有蜗轮27,蜗杆21与蜗轮27相互啮合,转动的转轴通过蜗杆21与蜗轮27的相互啮合带动转杆24进行转动,进而能够通过转杆24与拉杆18进行旋转。

[0027] 工作原理,当需要散热时,启动电机9开关,电机9的输出轴带动传动杆8转动,传动杆8通过第一锥形齿轮11与第二锥形齿轮12的相互啮合带动定位轴6进行转动,转动的定位轴6带动扇叶7进行转动,转动的扇叶7形成空气流动,从而能够对壳体1内的电池组进行吹风散热,并通过过滤板4的作用,能够对进入的空气进行过滤,但需要对应电池组进行固定时,向下按动盖板16,并使得拉杆18移动到卡孔19内,并转动手柄22,手柄22带动转轴转动,转轴通过蜗杆21与蜗轮27的相互啮合带动转杆24转动,转杆24通过与拉杆18的传动连接带动拉杆18进行角度变动,角度变动的拉杆18通过卡杆20与卡孔19的相互配合,从而对盖板16进行固定,同时通过橡胶垫28的设置,能够对电池组进行防护并按压固定。

[0028] 实施例二

[0029] 参照图1-5,电动车电池组散热塑件,包括壳体1,壳体1的内壁上固定安装有多个隔板13,壳体1的顶部固定安装有底板2,底板2上开设有多个通孔3,通孔3内设有导风机构,多个通孔3中的一个通孔3的一侧内壁上固定安装有电机9,电机9的输出轴上固定安装有传动杆8,传动杆8与导风机构传动连接,壳体1的顶部设有盖板16,盖板16上设有卡装机构,卡装机构与壳体1相互配合,盖板16的顶部转动连接有手柄22,手柄22与卡装机构传动连接,盖板16的底部安装有多个橡胶垫28,通孔3的内壁上固定安装有两个过滤板4,过滤板4与导风机构相互配合,底板2的底部固定安装有四个对称设置的垫板,盖板16的顶部开设有多个出风孔26,出风孔26与导风机构相互配合,壳体1的内壁上滑动连接有缓冲环14,缓冲环14的底部固定安装有两个对称设置的缓冲弹簧15,缓冲弹簧15的底端与壳体1的底部内壁固定连接。

[0030] 本实施例中,导风机构包括固定杆5,固定杆5固定安装在通孔3的内壁上,固定杆5上转动连接有定位轴6,定位轴6的顶端固定安装有扇叶7,扇叶7与过滤板4相互配合,传动杆8上固定安装有多个第一锥形齿轮11,定位轴6的底端固定安装有第二锥形齿轮12,第一锥形齿轮11与对应的第二锥形齿轮12相互啮合,传动杆8上转动连接有多个定位盒10,定位盒10与对应的定位轴6转动连接,转动的传动杆8通过第一锥形齿轮11与第二锥形齿轮12的相互啮合带动定位轴6进行转动,进而带动扇叶7进行转动。

[0031] 本实施例中,卡装机构包括两个定位座25,两个定位座25分别固定安装在盖板16

的两侧,且定位座25上活动连接有拉杆18,壳体1的两侧均固定安装有固定座17,固定座17上开设有卡孔19,拉杆18的底端固定安装有卡杆20,卡杆20与对应的卡孔19相互配合,卡杆20通过与卡孔19的相互配合,从而能够对固定座17与定位座25之间进行固定,进而能够对盖板16进行定位。

[0032] 本实施例中,盖板16的顶部转动连接有转轴,转轴与手柄22固定连接,盖板16的顶部固定安装有两个对称设置的定位板23,两个定位板23上转动连接有同一个转杆24,转杆24与卡装机构拉杆18连接,且转轴与转杆24传动连接,转轴上固定安装有蜗杆21,转杆24上固定安装有蜗轮27,蜗杆21与蜗轮27相互啮合,转动的转轴通过蜗杆21与蜗轮27的相互啮合带动转杆24进行转动,进而能够通过转杆24与拉杆18进行旋转。

[0033] 工作原理,实施例二与实施例一的区别在于,缓冲环14与缓冲弹簧15的设置,能够便于对电池组进行缓冲,并通过橡胶垫28的作用,从而对电池组进行防护,便于人们使用。

[0034] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

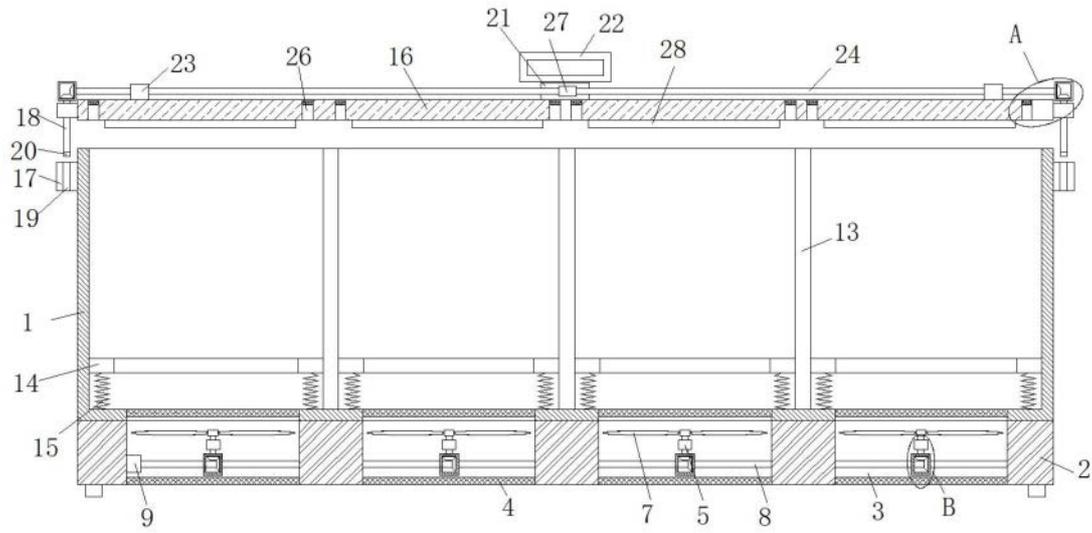


图1

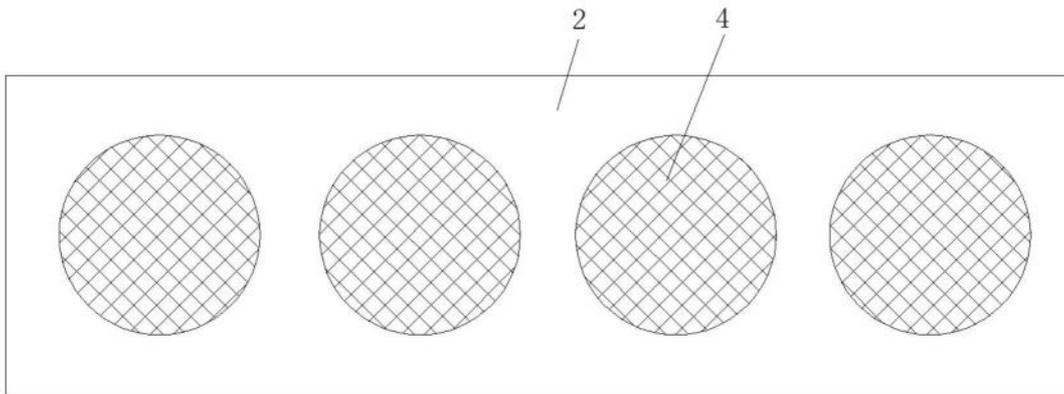


图2

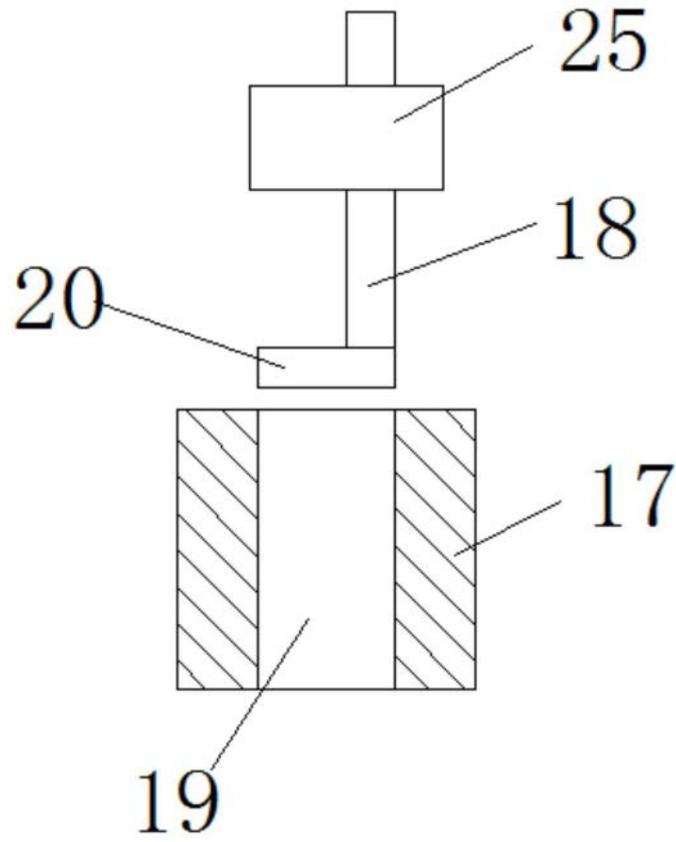


图3

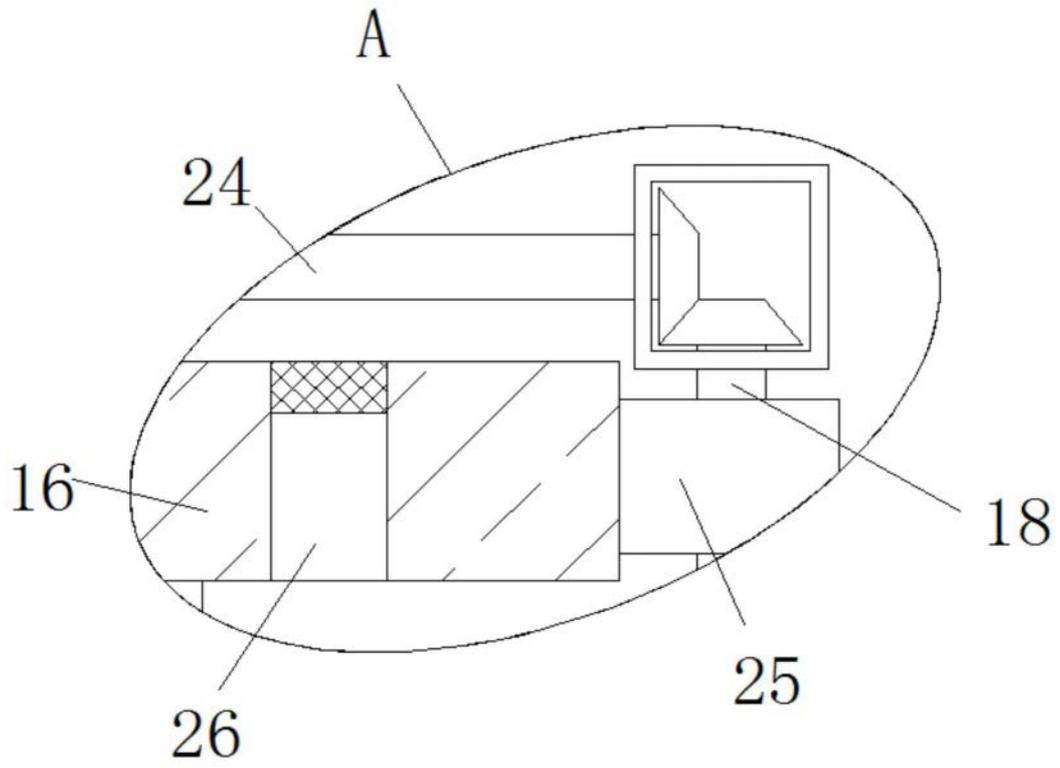


图4

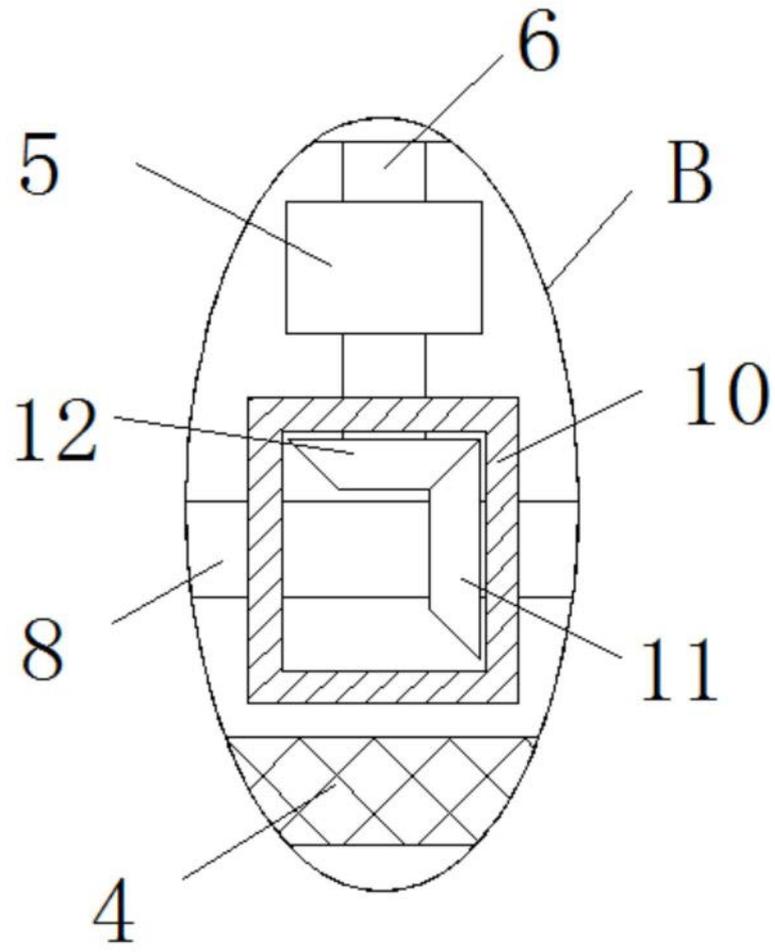


图5