



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209539634 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920211383.5

(22)申请日 2019.02.19

(73)专利权人 川木智能设备江苏有限公司

地址 226311 江苏省南通市通州区张芝山镇工业区北B区

(72)发明人 杨建华 白中桂 刘祖虎

(51)Int.Cl.

F04D 29/18(2006.01)

F04D 29/02(2006.01)

G02F 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

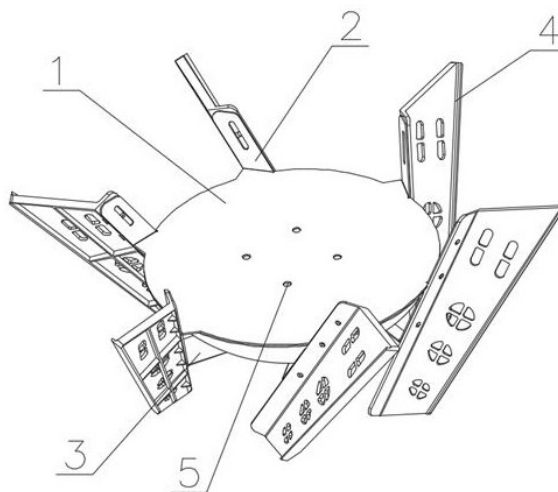
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

一种六叶浮动式叶轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种六叶浮动式叶轮,包括圆盘、上连接件、下连接件、叶片及连接孔,圆盘上表面外侧表面呈环状均匀设置有若干上连接件,圆盘外侧表面呈环状均匀设置有若干下连接件,上连接件与下连接件一一对应,上连接件远离连接圆盘一端与叶片上端相连,下连接件远离连接圆盘一端与下片下端相连,叶片与圆盘上表面的夹角为 $56\sim 60^\circ$,圆盘上表面呈环状开有若干连接孔,该实用新型结构简单、合理,圆盘为中空塑料吹塑浮动体,在水中能利用浮力自动浮起来,电机只需要给它转动的力矩,不承受重力,可减轻电机负载,降低功耗。



1. 一种六叶浮动式叶轮,其特征在於:包括圆盘(1)、上连接件(2)、下连接件(3)、叶片(4)及连接孔(5),所述圆盘(1)上表面外侧表面呈环状均匀设置有若干上连接件(2),所述圆盘(1)外侧表面呈环状均匀设置有若干下连接件(3),所述上连接件(2)与下连接件(3)一一对应,所述上连接件(2)远离连接圆盘(1)一端与叶片(4)上端相连,所述下连接件(3)远离连接圆盘(1)一端与下片下端相连,所述叶片(4)与圆盘(1)上表面的夹角为 $56\sim 60^\circ$,所述圆盘(1)上表面呈环状开有若干连接孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种六叶浮动式叶轮,其特征在於:所述圆盘(1)为一种中空塑料吹塑浮动体,所述圆盘(1)直径为 $360\sim 380\text{mm}$,所述圆盘(1)的高度为 $100\sim 120\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种六叶浮动式叶轮,其特征在於:所述上连接件(2)及下连接件(3)均为六个,所述上连接件(2)及下连接件(3)均为“L”型,所述上连接件(2)及下连接件(3)远离连接圆盘(1)一端均开有连接槽。

4. 根据权利要求1所述的一种六叶浮动式叶轮,其特征在於:所述叶片(4)包括面板(41)、安装侧板(42)、远端侧板(43)、通孔(44)及螺孔(45),所述面板(41)一侧设置有安装侧板(42),所述面板(41)另一侧设置有远端侧板(43),所述面板(41)与安装侧板(42)之间的夹角为 $115\sim 125^\circ$,所述面板(41)连接安装侧板(42)一边与面板(41)连接远端侧板(43)一边的夹角为 $6\sim 8^\circ$,所述面板(41)表面开有若干通孔(44),所述安装侧板(42)表面开有若干螺孔(45),所述安装侧板(42)通过螺孔(45)与上连接件(2)及下连接件(3)相连。

一种六叶浮动式叶轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叶轮技术领域,具体为一种六叶浮动式叶轮。

背景技术

[0002] 叶轮既指装有动叶的轮盘,是冲动式汽轮机转子的组成部分,又可以指轮盘与安装其上的转动叶片的总称。叶轮可以根据形状以及开闭合情况进行分类。

[0003] 开式叶轮只有叶片及叶片加强筋,无前后盖板的叶轮,叶轮效率低,应用较少,主要用于输送黏度较高的液体,以及浆状液体,离心泵叶轮的叶片一般为后弯式叶片,叶片有圆柱形和扭曲形两种,应用扭曲叶片可减少叶片的负荷,并可改善离心泵的吸入性能,提高抗汽蚀能力,但制造难度较大,造价较高。焊接叶轮的几何精度和表面光洁度均优于铸造叶轮,有利于提高离心泵的效率。

[0004] 现在增氧池中使用的叶轮,主体大多与电机的电机轴是固定相连,在使用时,电机不单提供扭力,还要提供叶轮的重力,能耗较高,因此,亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种六叶浮动式叶轮,电机只需要给它转动的力矩,不承受重力,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种六叶浮动式叶轮,包括圆盘、上连接件、下连接件、叶片及连接孔,所述圆盘上表面外侧表面呈环状均匀设置有若干上连接件,所述圆盘外侧表面呈环状均匀设置有若干下连接件,所述上连接件与下连接件一一对应,所述上连接件远离连接圆盘一端与叶片上端相连,所述下连接件远离连接圆盘一端与下片下端相连,所述叶片与圆盘上表面的夹角为 56° ~ 60° ,所述圆盘上表面呈环状开有若干连接孔。

[0007] 优选的,所述圆盘为一种中空塑料吹塑浮动体,所述圆盘直径为 $360\sim 380\text{mm}$,所述圆盘的高度为 $100\sim 120\text{mm}$ 。

[0008] 优选的,所述上连接件及下连接件均为六个,所述上连接件及下连接件均为“L”型,所述上连接件及下连接件远离连接圆盘一端均开有连接槽。

[0009] 优选的,所述叶片包括面板、安装侧板、远端侧板、通孔及螺孔,所述面板一侧设置有安装侧板,所述面板另一侧设置有远端侧板,所述面板与安装侧板之间的夹角为 115° ~ 125° ,所述面板连接安装侧板一边与面板连接远端侧板一边的夹角为 6° ~ 8° ,所述面板表面开有若干通孔,所述安装侧板表面开有若干螺孔,所述安装侧板通过螺孔与上连接件及下连接件相连。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 圆盘为中空塑料吹塑浮动体,在水中能利用浮力自动浮起来,电机只需要给它转动的力矩,不承受重力,可减轻电机负载,降低功耗。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0013] 图2为本实用新型平视(叶片与圆盘上表面角度)结构示意图。
- [0014] 图3为本实用新型俯视结构示意图。
- [0015] 图4为圆盘结构示意图。
- [0016] 图5为叶片结构示意图。
- [0017] 图6为叶片俯视结构示意图。
- [0018] 图7为叶片截面结构示意图。
- [0019] 图8为叶片侧视结构示意图。

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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种六叶浮动式叶轮,包括圆盘1、上连接件2、下连接件3、叶片4及连接孔5,圆盘1上表面外侧表面呈环状均匀设置有若干上连接件2,圆盘1外侧表面呈环状均匀设置有若干下连接件3,上连接件2与下连接件3一一对应,上连接件2及下连接件3均为六个,上连接件2及下连接件3均为“L”型,上连接件2及下连接件3远离连接圆盘1一端均开有连接槽,上连接件2远离连接圆盘1一端与叶片4上端相连,下连接件3远离连接圆盘1一端与下片下端相连,叶片4与圆盘1上表面的夹角为 $56\sim 60^\circ$,圆盘1上表面呈环状开有若干连接孔5。

[0022] 圆盘1为一种中空塑料吹塑浮动体,圆盘1直径为 $360\sim 380\text{mm}$,圆盘1的高度为 $100\sim 120\text{mm}$ 。

[0023] 如图5-8所示,叶片4包括面板41、安装侧板42、远端侧板43、通孔44及螺孔45,面板41一侧设置有安装侧板42,面板41另一侧设置有远端侧板43,面板41与安装侧板42之间的夹角为 $115\sim 125^\circ$,面板41连接安装侧板42一边与面板41连接远端侧板43一边的夹角为 $6\sim 8^\circ$,面板41表面开有若干通孔44,安装侧板42表面开有若干螺孔45,安装侧板42通过螺孔45与上连接件2及下连接件3相连。

[0024] 使用原理:圆盘1为中空塑料吹塑浮动体,在水中能利用浮力自动浮起来,电机只需要给它转动的力矩,不承受重力,可减轻电机负载,降低功耗。

[0025] 在实际使用过程中,水位并不是一成不变的,水位会经常变化,一旦水位下降,圆盘1会沿与电机轴连接的连接杆自动下降,水位上升,圆盘1会沿与电机轴连接的连接杆自动上浮,因此,较传统固定连接式叶轮更加节能。并且,由于圆盘1底面为弧形面,电机能耗降至最低。

[0026] 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。

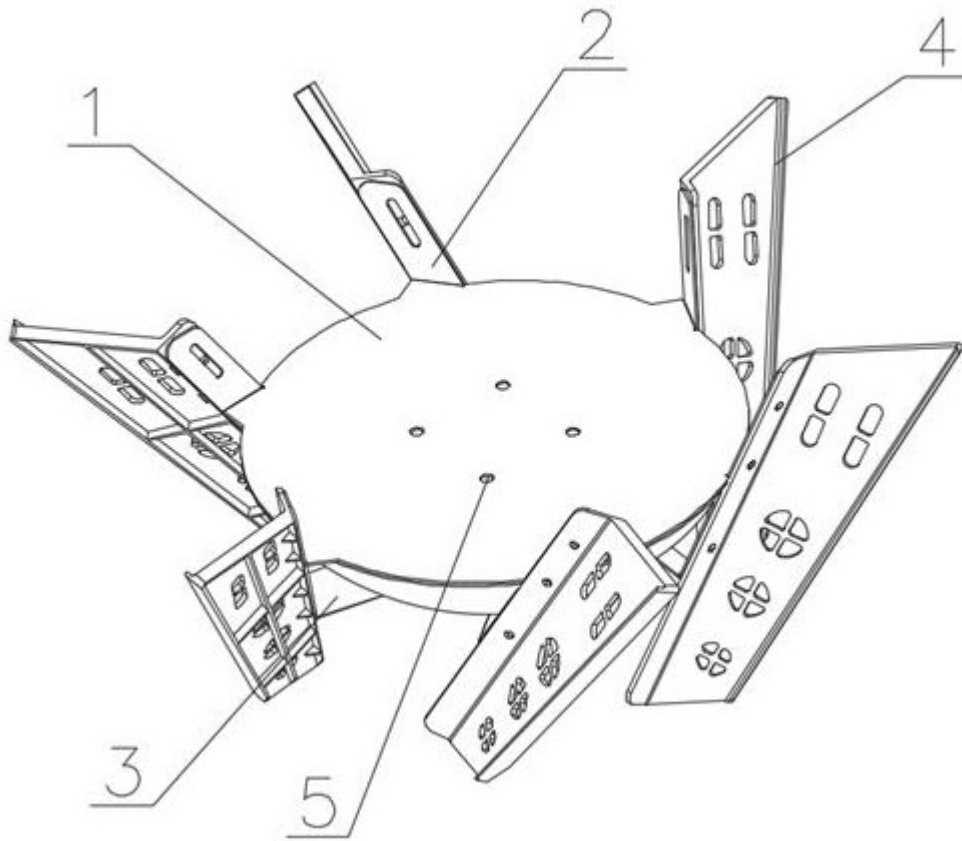


图1

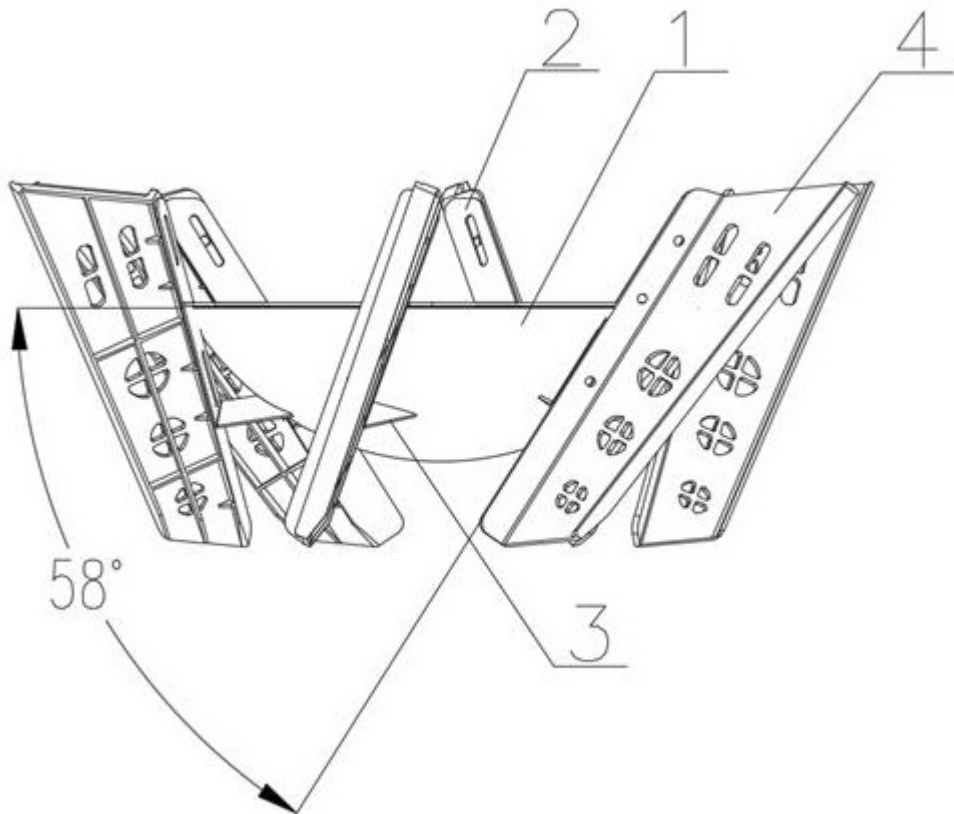


图2

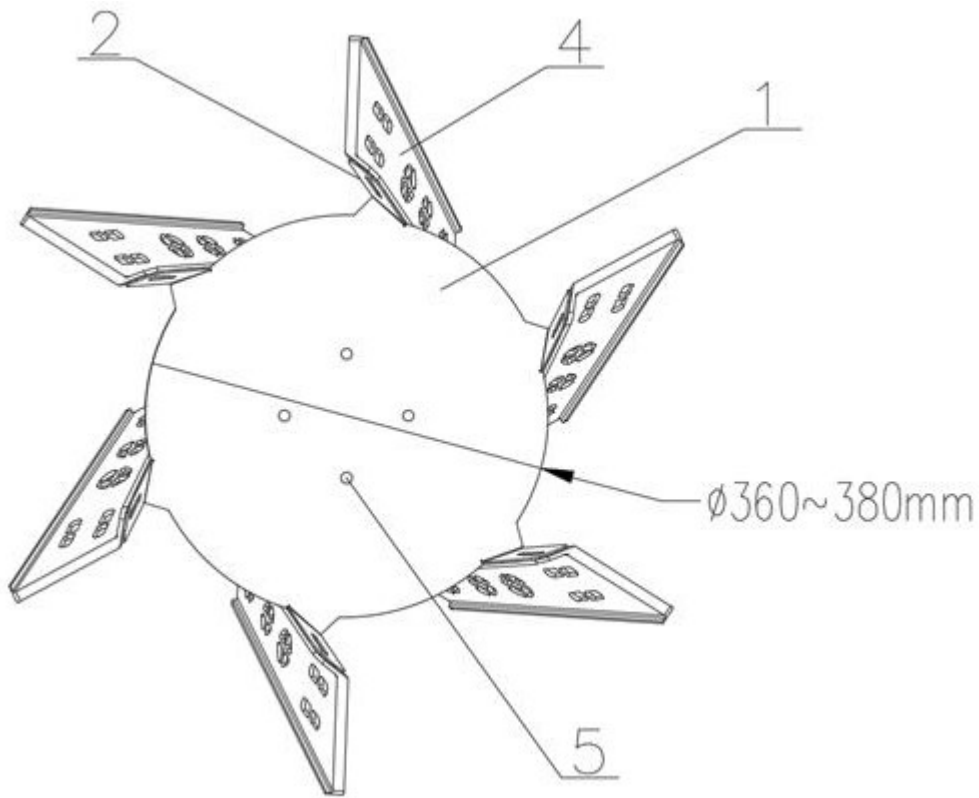


图3

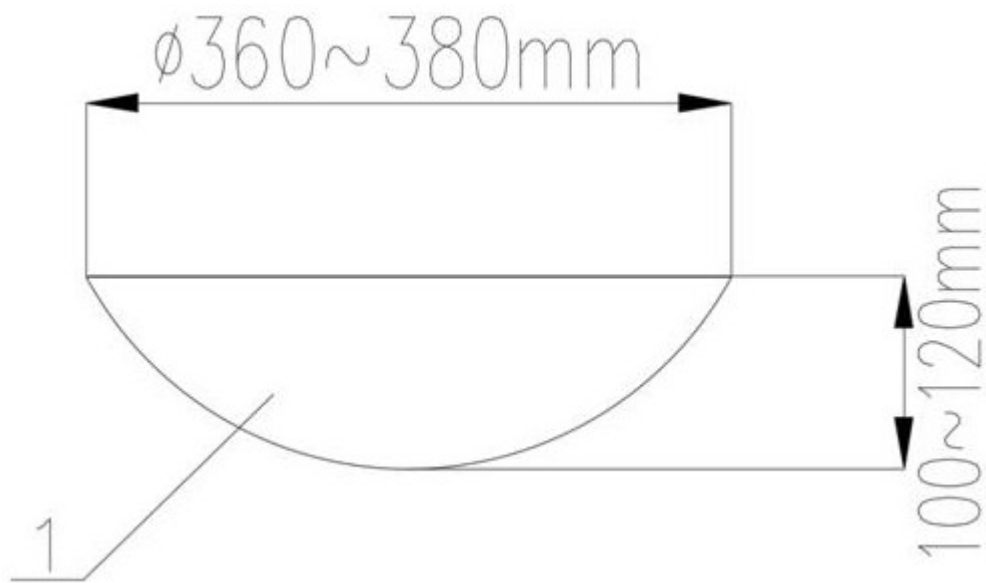


图4

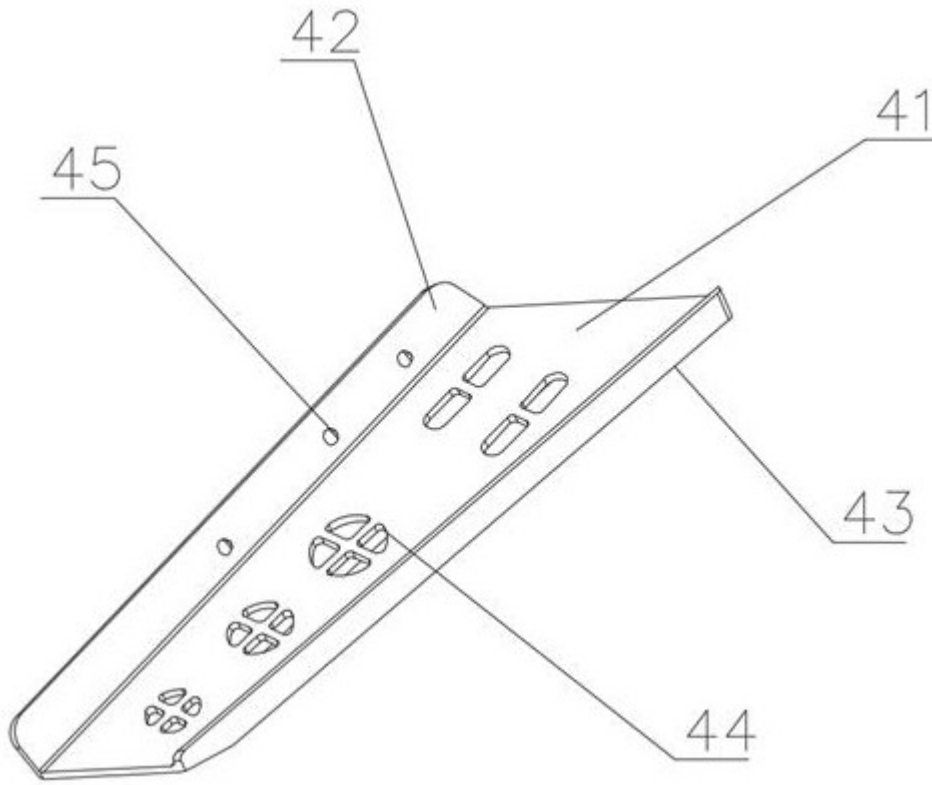


图5

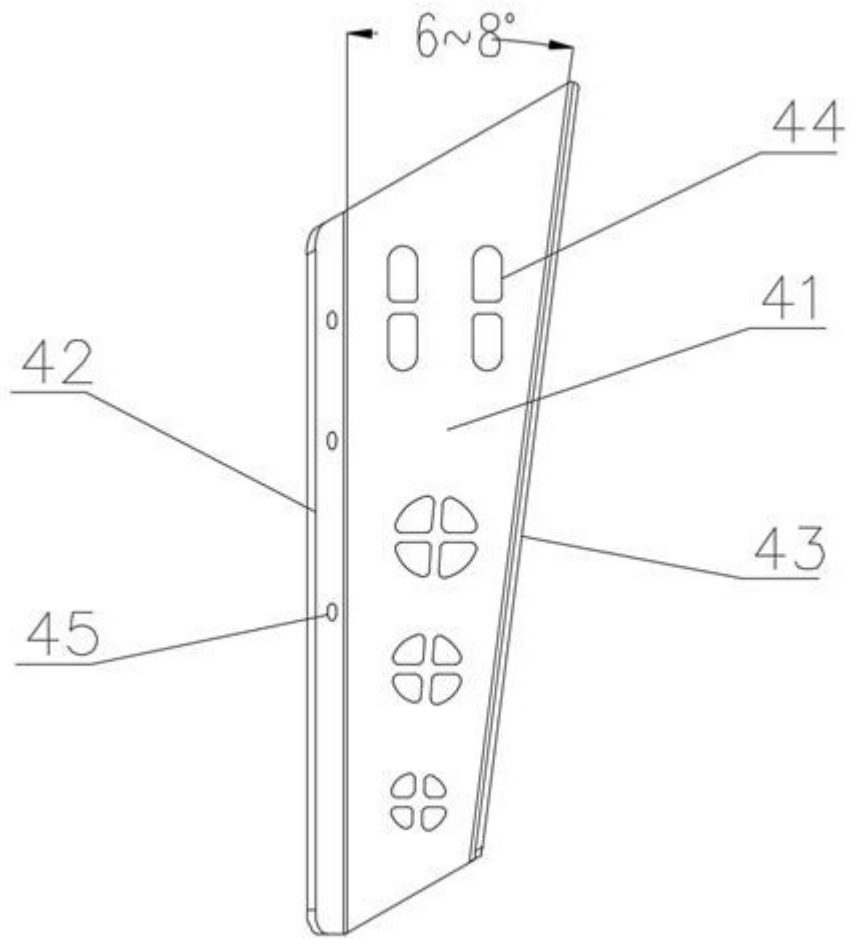


图6

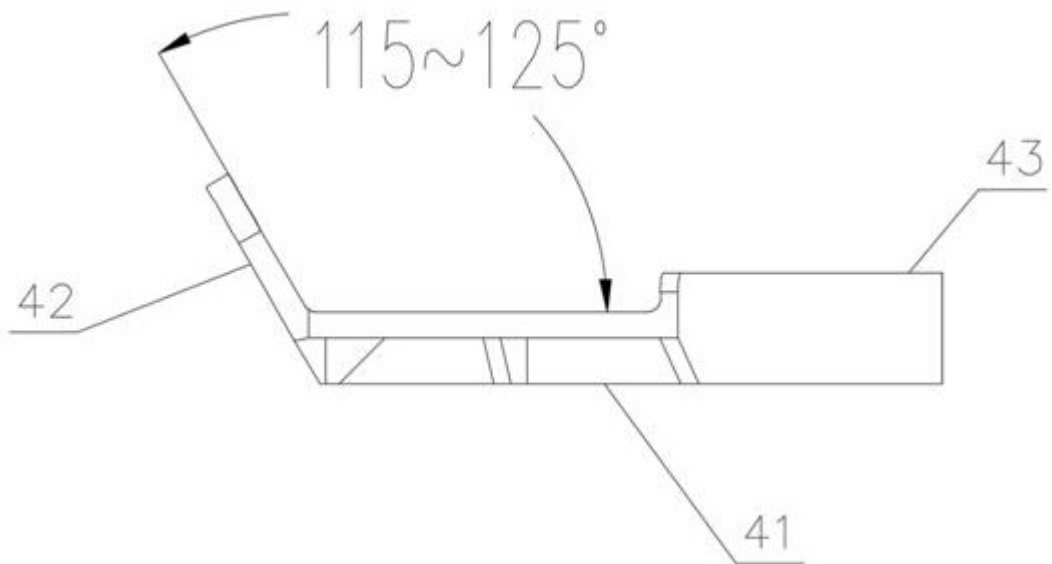


图7

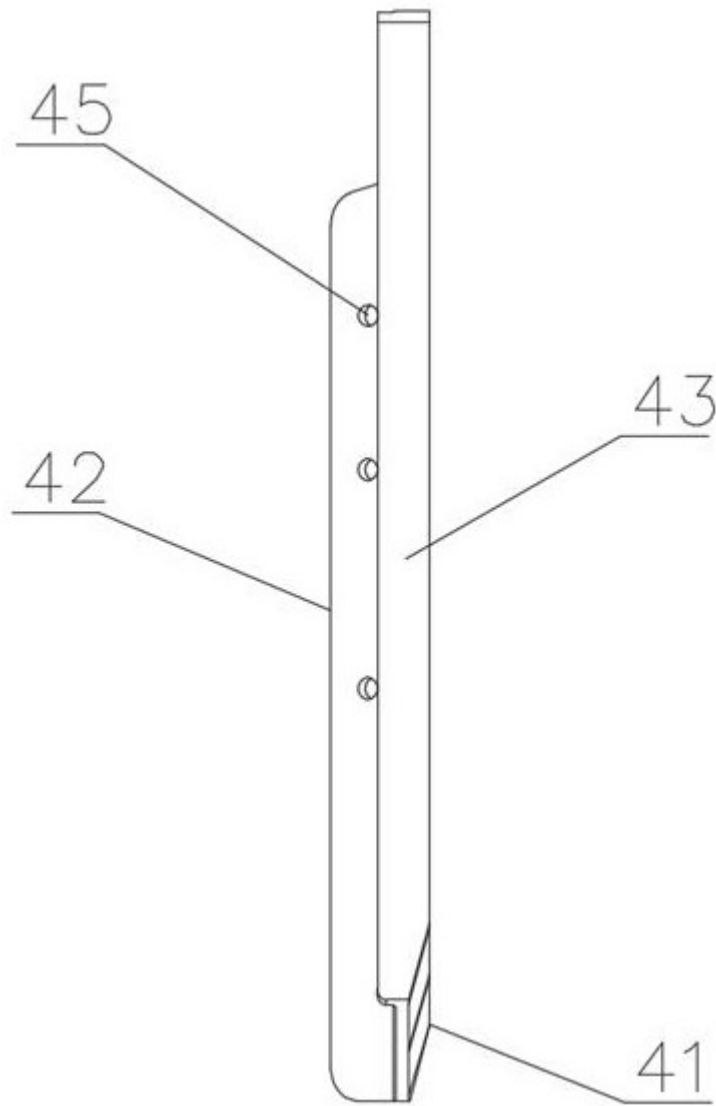


图8