(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214069489 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022156444.8

(22)申请日 2020.09.27

(73)专利权人 安徽理工大学
地址 232001 安徽省淮南市山南新区泰丰大街168号

(72)发明人 张敏

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 王依

(51)Int.Cl.
H02G 5/06(2006.01)
H02G 5/10(2006.01)

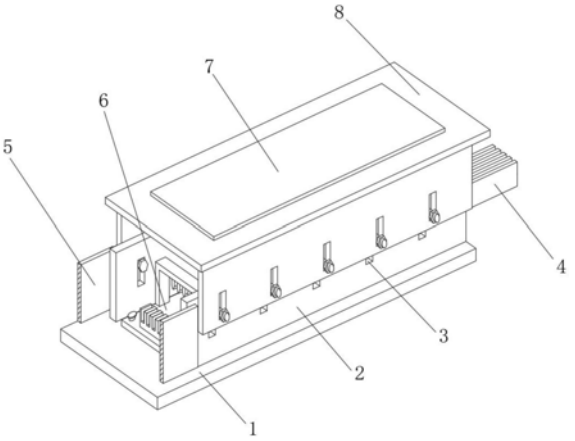
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种空气加强双重绝缘型母线槽

(57)摘要

本实用新型提供一种空气加强双重绝缘型母线槽,涉及母线槽技术领域,包括底板,所述底板上端左部和上端右部均固定连接有竖直挡板,两个所述竖直挡板前端均固定连接有接头绝缘板,两个所述竖直挡板右端均开有穿通的内连接槽,所述底板上端中部螺纹连接有绝缘组件,所述绝缘组件上端卡接有导电铜排,两个所述竖直挡板上端共同活动连接有伸展机构,所述伸展机构上端固定穿插连接有散热装置。本实用新型中,通过设置绝缘组件,可以有效防止导电铜排短路和漏电,增强了母线槽的使用安全性,通过设置有伸展机构,当母线槽中温度过高时,可以拉动上盖板,增大了母线槽中的体积,使得母线槽中可以进入更多的空气,加速母线槽的散热。



CN 214069489 U

1.一种空气加强双重绝缘型母线槽，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)上端左部和上端右部均固定连接有竖直挡板(2)，两个所述竖直挡板(2)前端均固定连接有接头绝缘板(5)，两个所述竖直挡板(2)右端均开有穿通的内连接槽(3)，所述底板(1)上端中部螺纹连接有绝缘组件(6)，所述绝缘组件(6)上端卡接有导电铜排(4)，两个所述竖直挡板(2)上端共同活动连接有伸展机构(8)，所述伸展机构(8)上端固定穿插连接有散热装置(7)。

2.根据权利要求1所述的一种空气加强双重绝缘型母线槽，其特征在于：所述绝缘组件(6)包括支撑板(61)，所述支撑板(61)上端前部和上端后部均螺纹穿插连接有两个螺栓(63)，所述支撑板(61)上端前部和上端后部均固定连接有安置块(62)，所述安置块(62)上端等距离开有若干个卡槽(65)，所述支撑板(61)上端固定连接有两个固定架(64)，两个所述固定架(64)内上壁均固定连接有若干个绝缘陶瓷块(66)，四个所述螺栓(63)下端均螺纹连接在底板(1)上端。

3.根据权利要求2所述的一种空气加强双重绝缘型母线槽，其特征在于：所述支撑板(61)左端和右端均不与两个竖直挡板(2)接触，若干个所述绝缘陶瓷块(66)与卡槽(65)交替排布。

4.根据权利要求1所述的一种空气加强双重绝缘型母线槽，其特征在于：所述伸展机构(8)包括上盖板(81)，所述上盖板(81)下端左部和下端右部均固定连接有延伸板(82)，两个所述延伸板(82)右端均等距离开有若干个外连接槽(83)，若干个所述外连接槽(83)内均活动穿插连接有紧固螺栓(84)。

5.根据权利要求4所述的一种空气加强双重绝缘型母线槽，其特征在于：若干个所述外连接槽(83)与内连接槽(3)相对应，若干个所述紧固螺栓(84)活动穿插连接在外连接槽(83)和内连接槽(3)之间，两个所述延伸板(82)前端均不与接头绝缘板(5)后端接触。

6.根据权利要求1所述的一种空气加强双重绝缘型母线槽，其特征在于：所述散热装置(7)包括连接板(71)，所述连接板(71)下端固定连接有若干个散热片(72)，若干个所述散热片(72)下端固定连接有透气板(73)，所述透气板(73)前端开有穿槽(74)，所述连接板(71)固定穿插连接在上盖板(81)上端。

7.根据权利要求6所述的一种空气加强双重绝缘型母线槽，其特征在于：所述透气板(73)下端不与固定架(64)上端接触。

一种空气加强双重绝缘型母线槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母线槽技术领域，尤其涉及一种空气加强双重绝缘型母线槽。

背景技术

[0002] 母线槽，是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置，用来为分散系统各个元件分配较大功率，母线槽可以分为空气型母线槽和密集型母线槽，母线槽中可以安装多个导电铜板，进而增大了母线槽的导电功率，在户内低压的电力输送干线工程项目中已越来越多地代替了电线电缆，但是母线槽在导电时会产生大量的热，如果不及时排出，会影响其导电效率，并且母线槽也要做哈绝缘操作，现有的空气型母线槽存在以下弊端：1、现有的空气型母线槽在导电时仅通过空气来绝缘，其绝缘效果不明显，导电铜排容易受到环境影响而发生短路；2、现有的母线槽导电铜排分布密集，导电产生的热量排出速度较慢，温度升高会影响母线的正常工作，严重时会引发火灾。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，达到提高一定的缓冲能力，提高工作效率。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种空气加强双重绝缘型母线槽，包括底板，所述底板上端左部和上端右部均固定连接有竖直挡板，两个所述竖直挡板前端均固定连接有接头绝缘板，两个所述竖直挡板右端均开有穿通的内连接槽，所述底板上端中部螺纹连接有绝缘组件，所述绝缘组件上端卡接有导电铜排，两个所述竖直挡板上端共同活动连接有伸展机构，所述伸展机构上端固定穿插连接有散热装置。

[0005] 优选的，所述绝缘组件包括支撑板，所述支撑板上端前部和上端后部均螺纹穿插连接有两个螺栓，所述支撑板上端前部和上端后部均固定连接有安置块，所述安置块上端等距离开有若干个卡槽，所述支撑板上端固定连接有两个固定架，两个所述固定架内上壁均固定连接有若干个绝缘陶瓷块，四个所述螺栓下端均螺纹连接在底板上端。

[0006] 优选的，所述支撑板左端和右端均不与两个竖直挡板接触，若干个所述绝缘陶瓷块与卡槽交替排布。

[0007] 优选的，所述伸展机构包括上盖板，所述上盖板下端左部和下端右部均固定连接有延伸板，两个所述延伸板右端均等距离开有若干个外连接槽，若干个所述外连接槽内均活动穿插连接有紧固螺栓。

[0008] 优选的，若干个所述外连接槽与内连接槽相对应，若干个所述紧固螺栓活动穿插连接在外连接槽和内连接槽之间，两个所述延伸板前端均不与接头绝缘板后端接触。

[0009] 优选的，所述散热装置包括连接板，所述连接板下端固定连接有若干个散热片，若干个所述散热片下端固定连接有透气板，所述透气板前端开有穿槽，所述连接板固定穿插连接在上盖板上端。

[0010] 优选的，所述透气板下端不与固定架上端接触。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0012] 1、本实用新型中，通过设置有绝缘组件，将导电铜排卡接在安置块中，通过卡槽之间的阻隔，可以防止铜排之间接触短路，并且在铜排之间设置有绝缘陶瓷块，在空气潮湿时可以避免产生漏电，增强了母线槽的绝缘性。

[0013] 2、本实用新型中，将伸展机构通过紧固螺栓与竖直挡板之间进行连接，通过改变外连接槽与内连接槽之间的重合程度，可以调节上盖板的高低，扩大了母线槽中的体积，从而可以使母线槽中进入更多的空气，加强了母线槽的绝缘性且有助于散热。

[0014] 3、本实用新型中，设置有散热片，可以快速降低母线槽中的稳温度，并通过改变上盖板的高度，空气通过穿槽进入槽中，加快空气流动，有助于母线槽散热。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种空气加强双重绝缘型母线槽正视立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出一种空气加强双重绝缘型母线槽绝缘组件结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出一种空气加强双重绝缘型母线槽伸展机构结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型提出一种空气加强双重绝缘型母线槽散热装置结构示意图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、底板；2、竖直挡板；3、内连接槽；4、导电铜排；5、接头绝缘板；6、绝缘组件；7、散热装置；8、伸展机构；61、支撑板；62、安置块；63、螺栓；64、固定架；65、卡槽；66、绝缘陶瓷块；71、连接板；72、散热片；73、透气板；74、穿槽；81、上盖板；82、延伸板；83、外连接槽；84、紧固螺栓。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1，如图1-4所示，本实用新型提供了一种空气加强双重绝缘型母线槽，包括底板1，底板1上端左部和上端右部均固定连接有竖直挡板2，两个竖直挡板2前端均固定连接有接头绝缘板5，两个竖直挡板2右端均开有穿通的内连接槽3，底板1上端中部螺纹连接有绝缘组件6，绝缘组件6上端卡接有导电铜排4，两个竖直挡板2上端共同活动连接有伸展机构8，伸展机构8上端固定穿插连接有散热装置7。

[0024] 下面具体说一下绝缘组件6、伸展机构8和散热装置7具体设置和作用。

[0025] 如图2所示，绝缘组件6包括支撑板61，支撑板61上端前部和上端后部均螺纹穿插连接有两个螺栓63，支撑板61上端前部和上端后部均固定连接有安置块62，安置块62上端等距离开有若干个卡槽65，支撑板61上端固定连接有两个固定架64，两个固定架64内上壁均固定连接有若干个绝缘陶瓷块66，四个螺栓63下端均螺纹连接在底板1上端，支撑板61左端和右端均不与两个竖直挡板2接触，若干个绝缘陶瓷块66与卡槽65交替排布。

[0026] 其整个绝缘组件6达到的效果为，当进行使用时，将导电铜排4卡接在安置块62的卡槽65中，安置块62可以将导电铜排4相互分隔，将绝缘陶瓷块66固定在导电铜排4之间，可以增加绝缘性能，防止导电铜排4漏电，并且支撑板61通过螺栓63连接在底板1上端，可以方便绝缘组件6的拆卸更换。

[0027] 如图3所示，伸展机构8包括上盖板81，上盖板81下端左部和下端右部均固定连接有延伸板82，两个延伸板82右端均等距离开有若干个外连接槽83，若干个外连接槽83内均活动穿插连接有紧固螺栓84，若干个外连接槽83与内连接槽3相对应，若干个紧固螺栓84活动穿插连接在外连接槽83和内连接槽3之间，两个延伸板82前端均不与接头绝缘板5后端接触。

[0028] 其整个伸展机构8达到的效果为，当进行使用时，将紧固螺栓84拧开，拉动上盖板81，改变外连接槽83与内连接槽3之间的重合程度，从而改变母线槽内的体积，体积增大的同时可以使母线槽中进入更多的空气，加速母线槽散热。

[0029] 如图4所示，散热装置7包括连接板71，连接板71下端固定连接有若干个散热片72，若干个散热片72下端固定连接有透气板73，透气板73前端开有穿槽74，连接板71固定穿插连接在上盖板81上端，透气板73下端不与固定架64上端接触。

[0030] 其整个散热装置7达到的效果为，当进行使用时，通过散热片72，可以增大与空气的接触面积，加速散热，在散热片72下端设置有透气板73和穿槽74，空气通过穿槽74穿过母线槽，可以快速带走热量，并且穿槽74之间形成了空气绝缘体，加强了母线槽的绝缘性能。

[0031] 以上，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

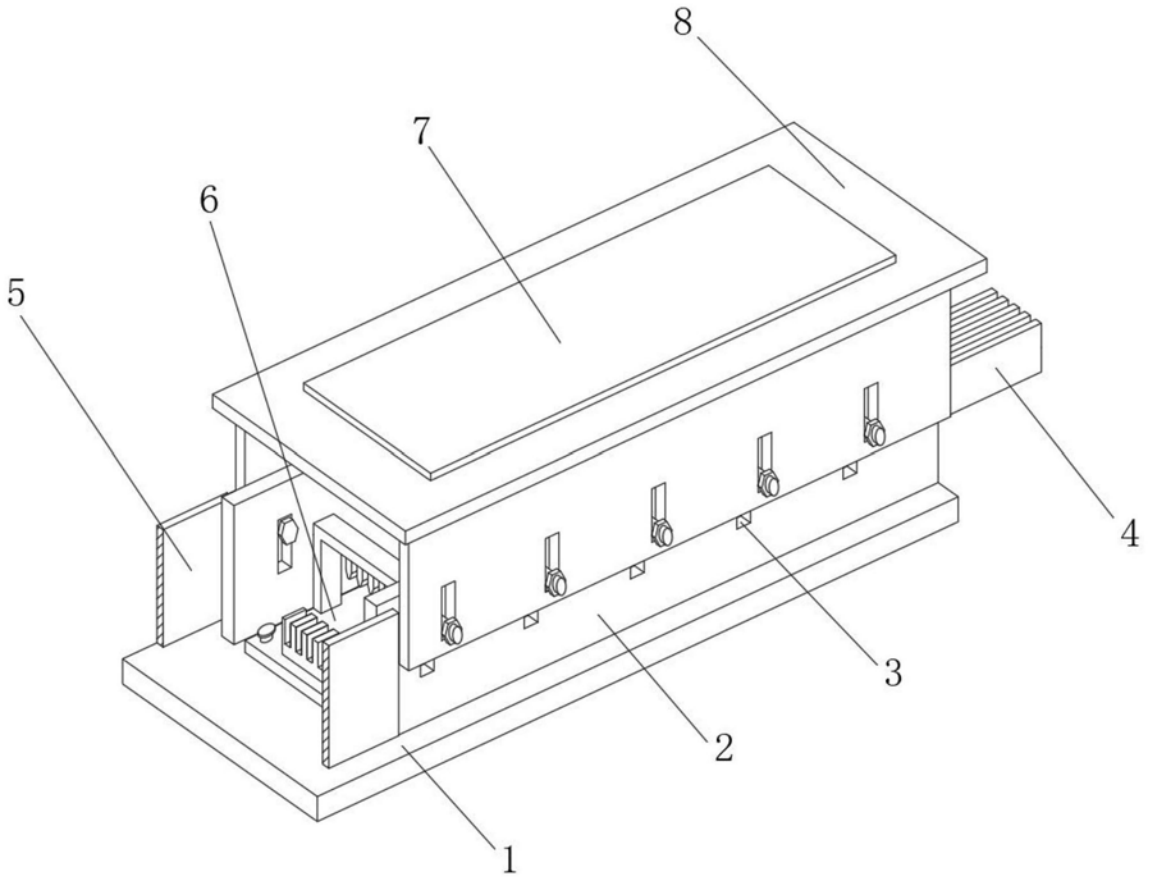


图1

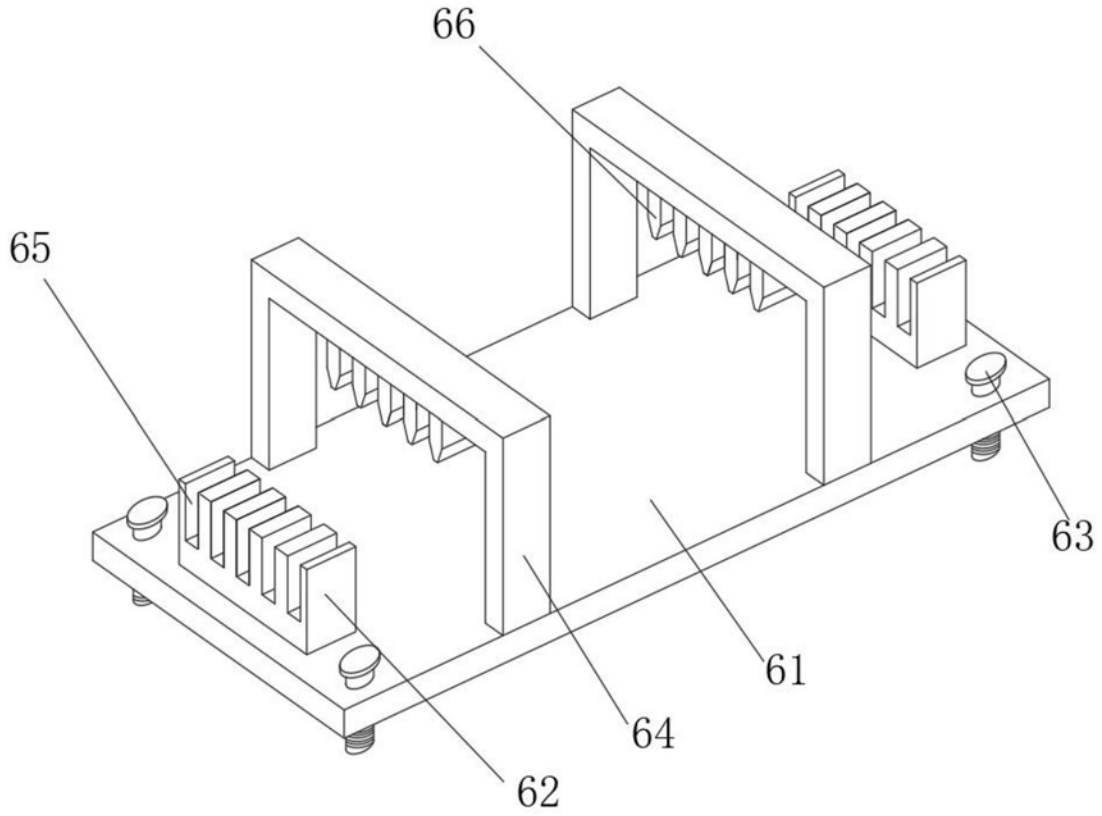


图2

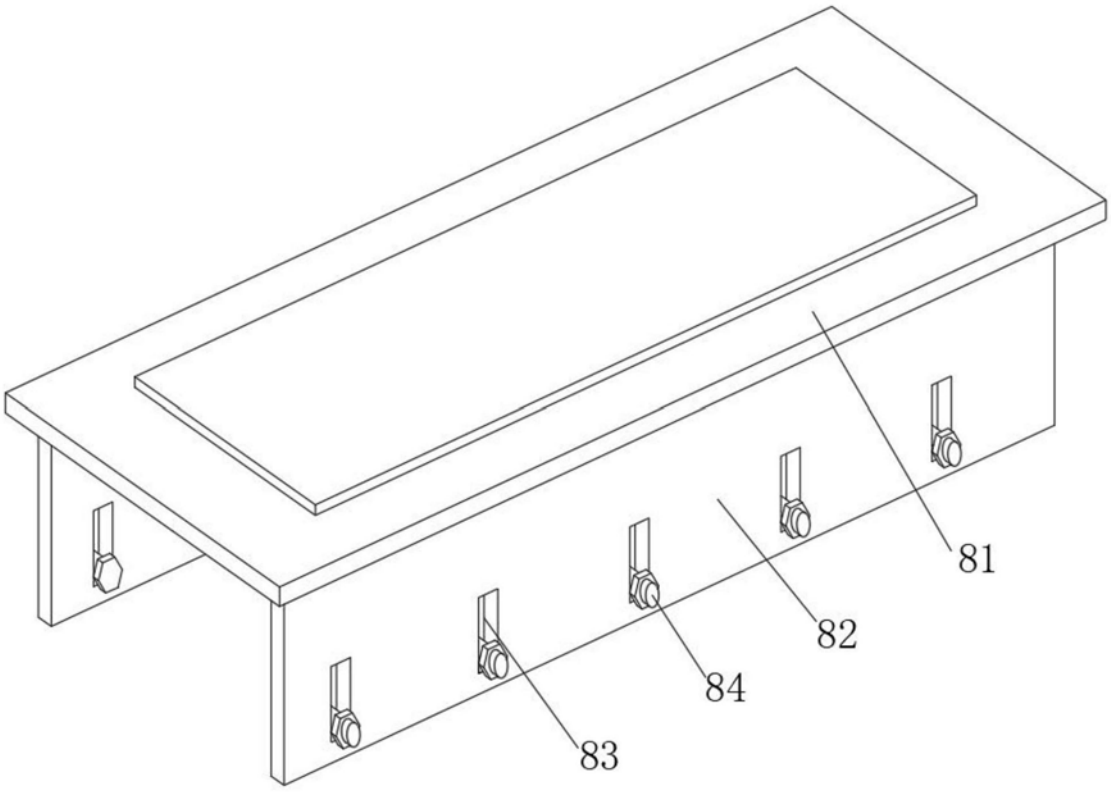


图3

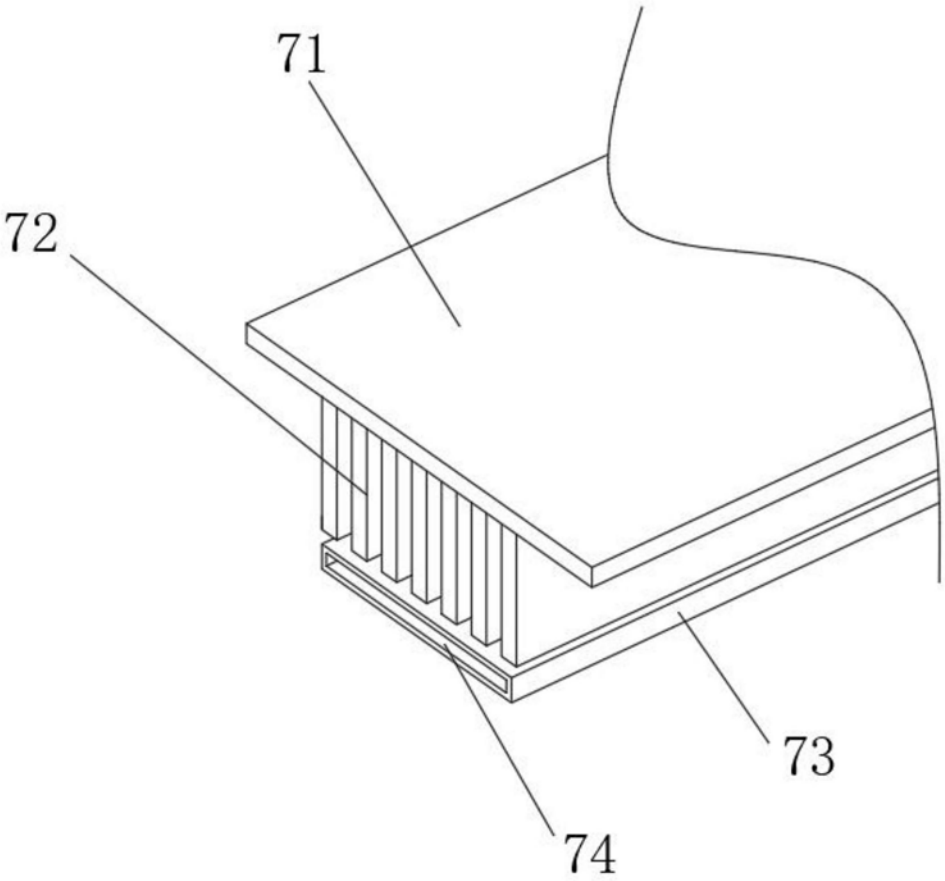


图4