



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221615375 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323633132.1

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 广东智电电子科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教新塘世龙集约工业区(科尔达电子公司厂房之二)

(72) 发明人 何满荣 周理华 何桂荣 张小丰
赵业城 潘惠婵

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代理有限公司 44795

专利代理师 刘爽

(51) Int. Cl.

H05K 5/03 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

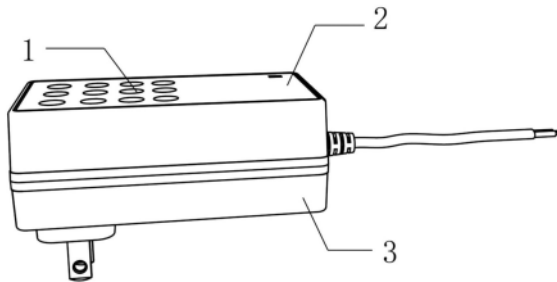
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有风冷散热功能的电源适配器

(57) 摘要

本实用新型属于电源适配器技术领域,尤其是一种具有风冷散热功能的电源适配器,针对现有的在电源适配器不工作时,不能通过盖板将散热孔覆盖,导致外出携带时杂质从散热孔进入,对电源适配器的性能造成影响,且在电源适配器工作时,不能够高效的对电源适配器进行散热,降低了装置实用性的问题,现提出如下方案,其包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体固定安装于第二壳体上,所述第一壳体上开设有多个散热孔,本实用新型在电源适配器不工作时,能够通过盖板将散热孔覆盖,避免外出携带时杂质从散热孔进入,影响电源适配器的性能,且在电源适配器工作时,能够高效的对电源适配器进行散热,增加了装置的实用性。



1. 一种具有风冷散热功能的电源适配器,包括第一壳体(2)和第二壳体(3),其特征在于,所述第一壳体(2)固定安装于第二壳体(3)上,所述第一壳体(2)上开设有多个散热孔(1),所述第一壳体(2)的内部固定安装有容纳盒(5),所述容纳盒(5)的内部开设有滑孔,所述容纳盒(5)上滑动安装有盖板(4),且容纳盒(5)和盖板(4)之间连接有缓冲弹簧,所述盖板(4)的一侧安装有两个直板,两个直板固定安装于第一壳体(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种具有风冷散热功能的电源适配器,其特征在于,所述第二壳体(3)的内部固定安装有容纳槽(14),所述容纳槽(14)的内部两侧均开设有滑槽,所述容纳槽(14)上滑动安装有滑块(15),所述滑块(15)上固定安装有方杆(13),所述方杆(13)安装于两个直板之间,所述滑块(15)的内部设置有吹风机构。

3. 根据权利要求2所述的一种具有风冷散热功能的电源适配器,其特征在于,所述容纳槽(14)上转动安装有往复丝杆(16),所述往复丝杆(16)的一端固定安装有第二圆杆(22),所述第二圆杆(22)上设置有链条链轮传动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种具有风冷散热功能的电源适配器,其特征在于,所述吹风机构包括扇叶(12),所述扇叶(12)转动安装于滑块(15)上,所述扇叶(12)上固定安装有第二转杆(11),所述第二转杆(11)上安装有支撑板(6),且第二转杆(11)上固定安装有直齿轮(10),所述支撑板(6)上固定安装有第一转杆(7),所述第一转杆(7)的一端固定连接有电机(8)的输出轴,所述直齿轮(10)上啮合有环形齿条(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有风冷散热功能的电源适配器,其特征在于,所述链条链轮传动机构包括链条(17)和两个链轮,且链条(17)和两个链轮传动连接,两个链轮的其中一个链轮固定安装于第二圆杆(22)上,另一个链轮上固定安装有伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)的一端设置有第一锥齿轮传动机构。

6. 根据权利要求5所述的一种具有风冷散热功能的电源适配器,其特征在于,所述第一锥齿轮传动机构包括两个第一锥齿轮(19),两个第一锥齿轮(19)之间相啮合,两个第一锥齿轮(19)的其中一个第一锥齿轮(19)固定安装于伸缩杆(18)上,另一个第一锥齿轮(19)上固定安装有第一圆杆(21),所述第一圆杆(21)上设置有第二锥齿轮传动机构。

7. 根据权利要求6所述的一种具有风冷散热功能的电源适配器,其特征在于,所述第二锥齿轮传动机构包括两个第二锥齿轮(20),两个第二锥齿轮(20)之间相啮合,两个第二锥齿轮(20)分别固定安装于第一圆杆(21)和第一转杆(7)上。

一种具有风冷散热功能的电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源适配器技术领域,尤其涉及一种具有风冷散热功能的电源适配器。

背景技术

[0002] 电源适配器又叫外置电源,是小型便携式电子设备及电子电器的供电电压变换设备,它的工作原理由交流输入转换为直流输出,按连接方式可分为插墙式和桌面式,常见于手机、液晶显示器和笔记本电脑等小型电子产品上。

[0003] 公告号为CN213305272U的专利文件公开了:本实用新型公开了一种具有风冷散热功能的电源适配器,包括底座和电源适配器本体,所述底座顶部的拐角处均固定连接有弹性卡紧块,所述弹性卡紧块的内侧通过聚氨酯胶粘接有防护垫,所述电源适配器本体的顶部和底部均开设有散热通孔,所述底座左右两端的内表面均开设有槽孔,所述槽孔的内侧固定连接有支撑架,所述支撑架的底部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接旋转叶片,所述槽孔内侧的下端固定连接有脱脂棉滤层。本实用新型通过弹性卡紧块、防护垫、电机、旋转叶片、脱脂棉滤层和散热通孔的作用,解决了现有的电源适配器不具备风冷散热的功能,散热效果差,降低了其使用寿命,无法满足人们使用需求的问题。

[0004] 但是,上述专利在电源适配器不工作时,不能通过盖板将散热孔覆盖,导致外出携带时杂质从散热孔进入,对电源适配器的性能造成影响,且在电源适配器工作时,不能够高效的对电源适配器进行散热,降低了装置实用性的问题,为此提出了一种具有风冷散热功能的电源适配器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术中在电源适配器不工作时,不能通过盖板将散热孔覆盖,导致外出携带时杂质从散热孔进入,对电源适配器的性能造成影响,且在电源适配器工作时,不能够高效的对电源适配器进行散热,降低了装置实用性的缺点,而提出的一种具有风冷散热功能的电源适配器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种具有风冷散热功能的电源适配器,包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体固定安装于第二壳体上,所述第一壳体上开设有多个散热孔,所述第一壳体的内部固定安装有容纳盒,所述容纳盒的内部开设有滑孔,所述容纳盒上滑动安装有盖板,且容纳盒和盖板之间连接有缓冲弹簧,所述盖板的一侧安装有两个直板,两个直板固定安装于第一壳体上。

[0008] 优选的,所述第二壳体的内部固定安装有容纳槽,所述容纳槽的内部两侧均开设有滑槽,所述容纳槽上滑动安装有滑块,所述滑块上固定安装有方杆,所述方杆安装于两个直板之间,所述滑块的内部设置有吹风机构。

[0009] 优选的,所述容纳槽上转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆的一端固定安装有第

二圆杆,所述第二圆杆上设置有链条链轮传动机构。

[0010] 优选的,所述吹风机构包括扇叶,所述扇叶转动安装于滑块上,所述扇叶上固定安装有第二转杆,所述第二转杆上安装有支撑板,且第二转杆上固定安装有直齿轮,所述支撑板上固定安装有第一转杆,所述第一转杆的一端固定连接有电机的输出轴,所述直齿轮上啮合有环形齿条。

[0011] 优选的,所述链条链轮传动机构包括链条和两个链轮,且链条和两个链轮传动连接,两个链轮的其中一个链轮固定安装于第二圆杆上,另一个链轮上固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一端设置有第一锥齿轮传动机构。

[0012] 优选的,所述第一锥齿轮传动机构包括两个第一锥齿轮,两个第一锥齿轮之间相啮合,两个第一锥齿轮的其中一个第一锥齿轮固定安装于伸缩杆上,另一个第一锥齿轮上固定安装有第一圆杆,所述第一圆杆上设置有第二锥齿轮传动机构。

[0013] 优选的,所述第二锥齿轮传动机构包括两个第二锥齿轮,两个第二锥齿轮之间相啮合,两个第二锥齿轮分别固定安装于第一圆杆和第一转杆上。

[0014] 本实用新型中,所述一种具有风冷散热功能的电源适配器的有益效果:

[0015] 由于设置了吹风机构,能够对电源适配器均匀的散热;

[0016] 由于设置了方杆和缓冲弹簧,当电源适配器不工作时,通过盖板将散热孔覆盖,避免外出携带时杂质从散热孔进入,影响电源适配器的性能;

[0017] 由于设置了往复丝杆,能够带动着滑块进行往复运动。

[0018] 本实用新型在电源适配器不工作时,能够通过盖板将散热孔覆盖,避免外出携带时杂质从散热孔进入,影响电源适配器的性能,且在电源适配器工作时,能够高效的对电源适配器进行散热,增加了装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种具有风冷散热功能的电源适配器的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种具有风冷散热功能的电源适配器的吹风机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种具有风冷散热功能的电源适配器的第一壳体的内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种具有风冷散热功能的电源适配器的第二壳体的内部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的一种具有风冷散热功能的电源适配器的链条链轮传动机构、第一锥齿轮传动机构和第二锥齿轮传动机构的连接示意图。

[0024] 图中:1、散热孔;2、第一壳体;3、第二壳体;4、盖板;5、容纳盒;6、支撑板;7、第一转杆;8、电机;9、环形齿条;10、直齿轮;11、第二转杆;12、扇叶;13、方杆;14、容纳槽;15、滑块;16、往复丝杆;17、链条;18、伸缩杆;19、第一锥齿轮;20、第二锥齿轮;21、第一圆杆;22、第二圆杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 参照图1-图5,一种具有风冷散热功能的电源适配器,包括第一壳体2和第二壳体3,第一壳体2固定安装于第二壳体3上,第一壳体2上开设有多个散热孔1,第一壳体2的内部固定安装有容纳盒5,容纳盒5的内部开设有滑孔,容纳盒5上滑动安装有盖板4,且容纳盒5和盖板4之间连接有缓冲弹簧,盖板4的一侧安装有两个直板,两个直板固定安装于第一壳体2上。

[0028] 本实用新型中,第二壳体3的内部固定安装有容纳槽14,容纳槽14的内部两侧均开设有滑槽,容纳槽14上滑动安装有滑块15,滑块15上固定安装有方杆13,方杆13安装于两个直板之间,滑块15的内部设置有吹风机构。

[0029] 本实用新型中,容纳槽14上转动安装有往复丝杆16,往复丝杆16的一端固定安装有第二圆杆22,第二圆杆22上设置有链条链轮传动机构。

[0030] 本实用新型中,吹风机构包括扇叶12,扇叶12转动安装于滑块15上,扇叶12上固定安装有第二转杆11,第二转杆11上安装有支撑板6,且第二转杆11上固定安装有直齿轮10,支撑板6上固定安装有第一转杆7,第一转杆7的一端固定连接有机8的输出轴,直齿轮10上啮合有环形齿条9。

[0031] 本实用新型中,链条链轮传动机构包括链条17和两个链轮,且链条17和两个链轮传动连接,两个链轮的其中一个链轮固定安装于第二圆杆22上,另一个链轮上固定安装有伸缩杆18,伸缩杆18的一端设置有第一锥齿轮传动机构。

[0032] 本实用新型中,第一锥齿轮传动机构包括两个第一锥齿轮19,两个第一锥齿轮19之间相啮合,两个第一锥齿轮19的其中一个第一锥齿轮19固定安装于伸缩杆18上,另一个第一锥齿轮19上固定安装有第一圆杆21,第一圆杆21上设置有第二锥齿轮传动机构。

[0033] 本实用新型中,第二锥齿轮传动机构包括两个第二锥齿轮20,两个第二锥齿轮20之间相啮合,两个第二锥齿轮20分别固定安装于第一圆杆21和第一转杆7上。

[0034] 本实用新型中,当需要对电源适配器风冷散热时,通过电机8带动着第一转杆7转动,第一转杆7带动着支撑板6在环形齿条9内做环形运动,支撑板6带动着第二转杆11和扇叶12在环形齿条9内做环形运动,第二转杆11上的直齿轮10与环形齿条9啮合转动,第二转杆11带动着扇叶12转动吹风,第一转杆7带动着第二锥齿轮20转动,第二锥齿轮20带动着第一圆杆21转动,第一圆杆21带动着第一锥齿轮19转动,第一锥齿轮19带动着伸缩杆18转动,伸缩杆18带动着链条17和两个链轮转动,链条17和两个链轮带动着第二圆杆22转动,第二圆杆22带动着往复丝杆16转动,往复丝杆16带动着滑块15往复移动,滑块15上的方杆13带动着盖板4移动到容纳盒5内,以便于热气从散热孔1排出,由于盖板4和容纳盒5之间安装有缓冲弹簧,当电机8不工作时,方杆13复位,盖板4又将散热孔1覆盖,避免杂质从散热孔1进入。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例与实施例一的区别在于:扇叶12上设置有防尘罩,增加扇叶12的使用寿命。

命。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

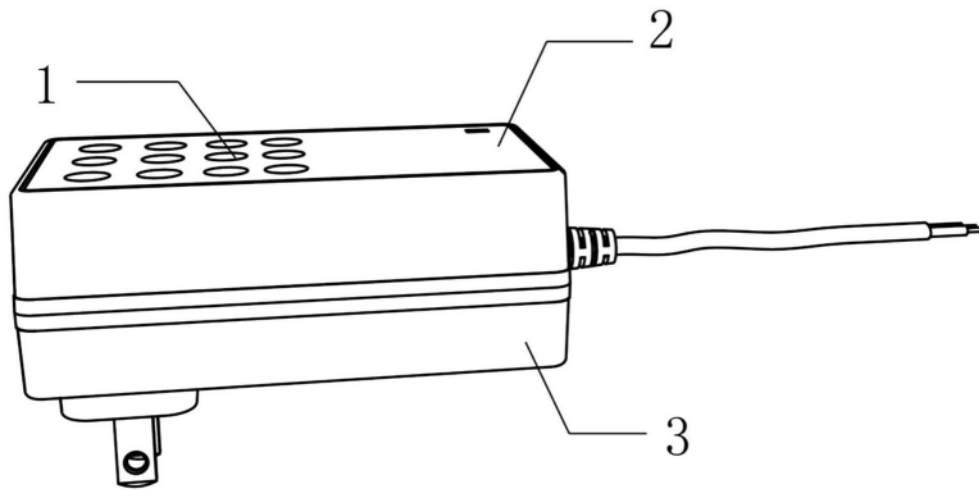


图1

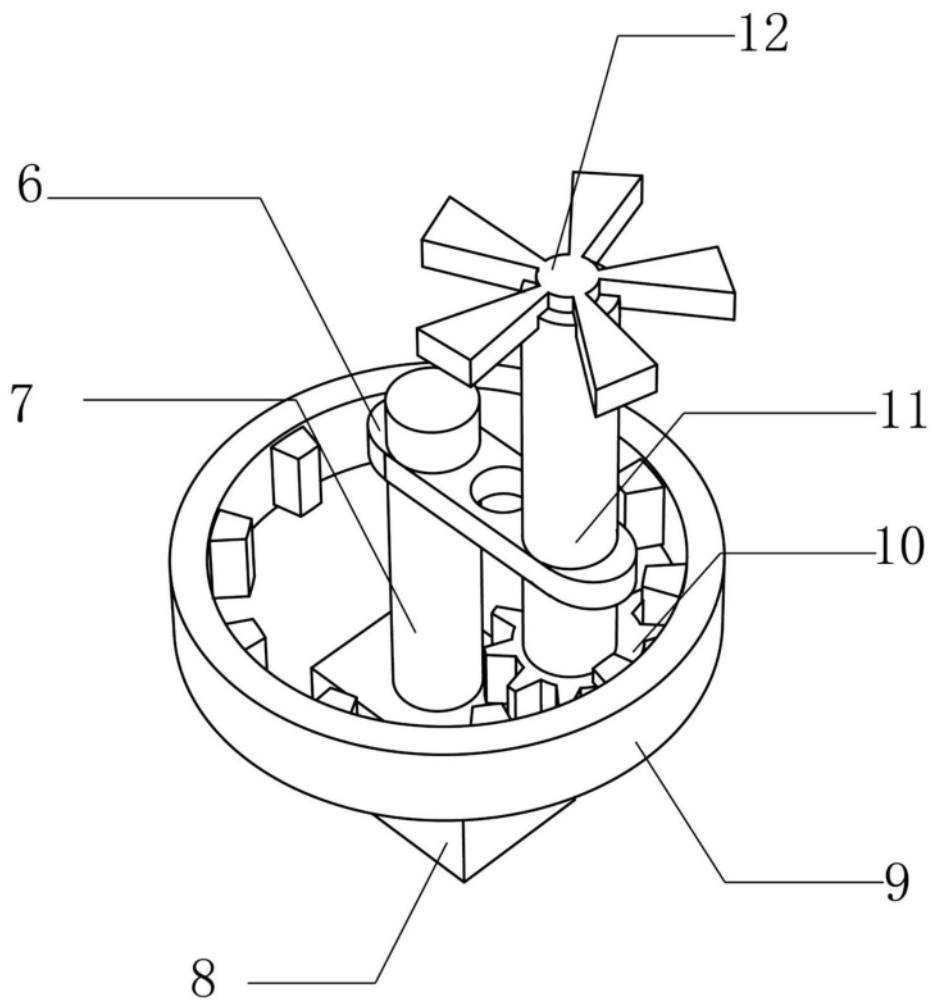


图2

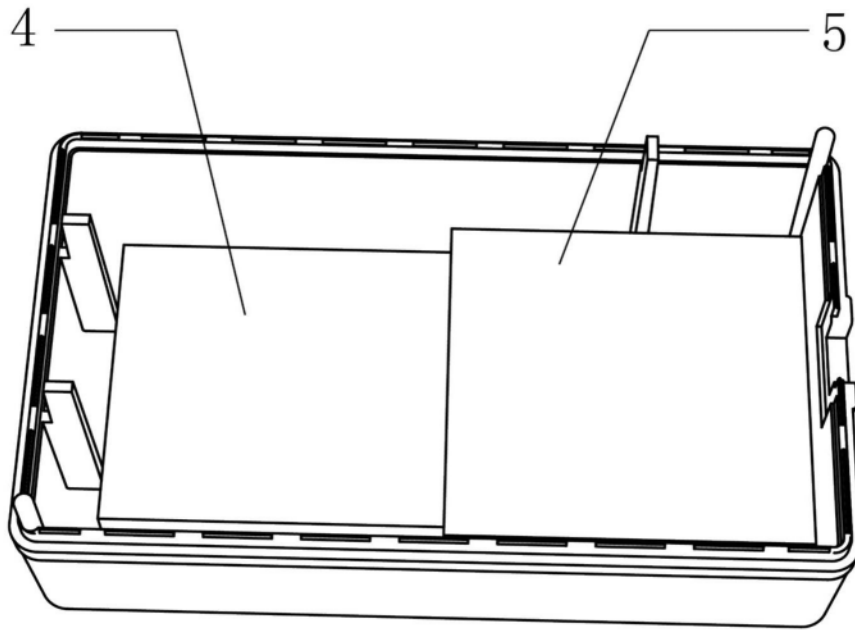


图3

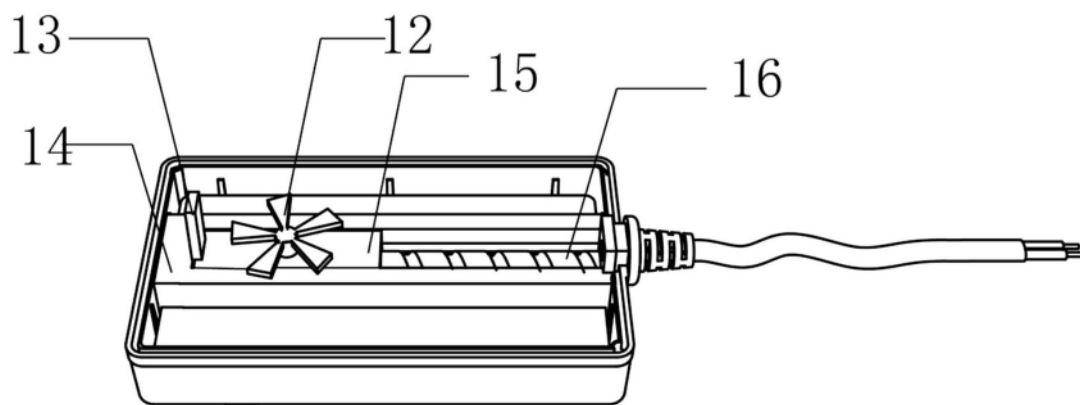


图4

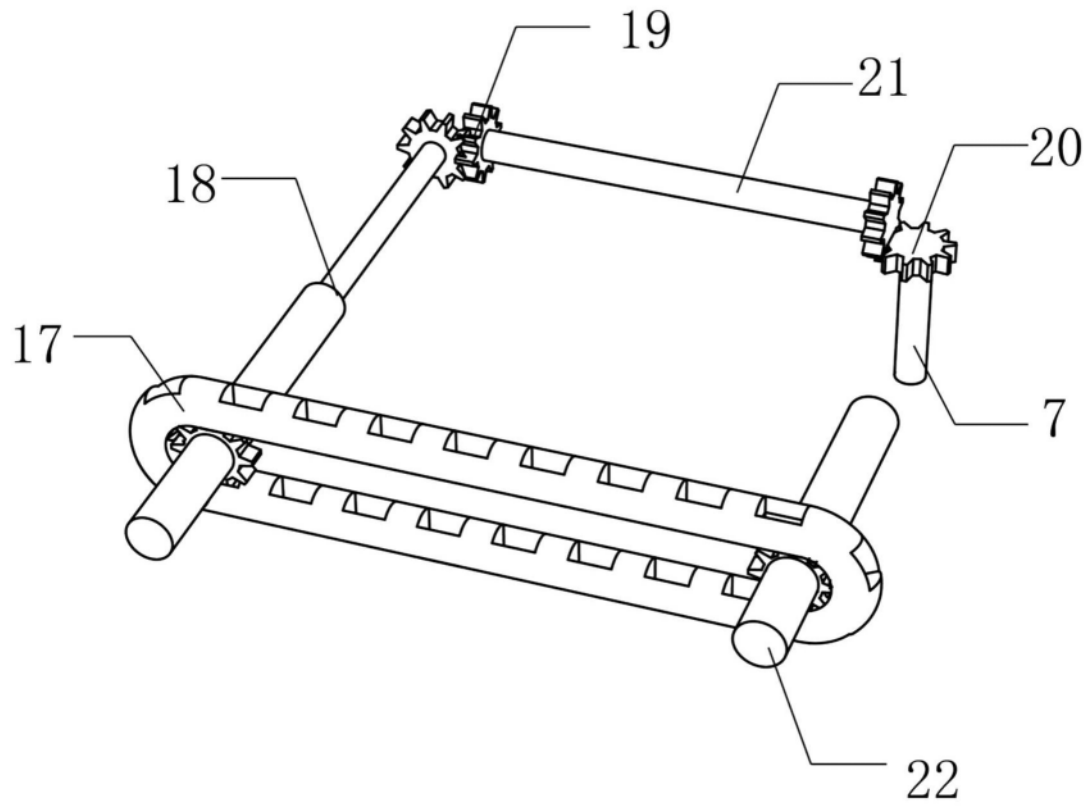


图5