(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219212395 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223415657.3

(22)申请日 2022.12.20

(73)专利权人 苏州市相城区宏达电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市漕湖街道华阳路168号

(72)发明人 陈伟康

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
专利代理师 刘振举

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

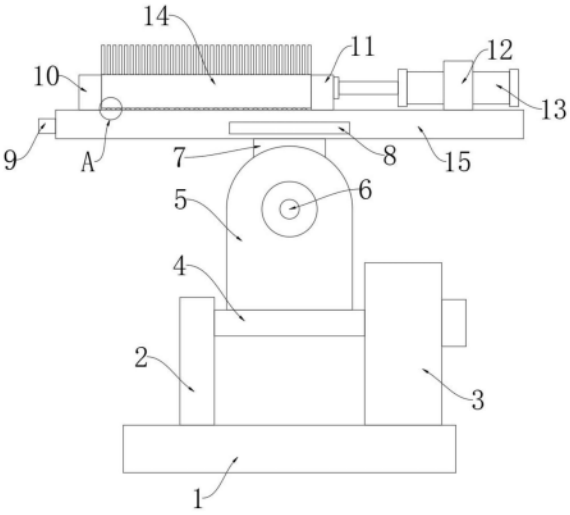
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种散热片加工用夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热片加工用夹持装置,涉及夹持装置技术领域,为解决现有技术中的散热片在加工时需要使用夹持装置将其固定,一般采用气动式或者螺杆紧固夹持,夹持的方式是将散热片牢牢的固定在一块加工基座上,但是夹持后整体的夹持装置保持不动,不能跟随加工装置的移动来调节散热片的角度,并且不能快速调节整体的水平,使用起来不够方便的问题。所述第一调节装置的一侧安装有第一调节轴,且第一调节轴与第一调节装置通过轴承转动连接,所述第一调节轴与第二调节装置通过螺栓固定连接,所述第二调节装置的内侧安装有第二调节轴,且第二调节轴与第二调节装置通过轴承转动连接,所述第二调节轴的外侧安装有支座。



CN 219212395 U

1.一种散热片加工用夹持装置,包括第一调节装置(3)和第二调节装置(5),其特征在于:所述第一调节装置(3)的一侧安装有第一调节轴(4),且第一调节轴(4)与第一调节装置(3)通过轴承转动连接,所述第一调节轴(4)与第二调节装置(5)通过螺栓固定连接,所述第二调节装置(5)的内侧安装有第二调节轴(6),且第二调节轴(6)与第二调节装置(5)通过轴承转动连接,所述第二调节轴(6)的外侧安装有支座(7),且支座(7)与第二调节轴(6)通过螺栓固定连接,所述支座(7)的上方安装有夹持板(15),且夹持板(15)与支座(7)通过螺栓固定连接,所述夹持板(15)的前端面上安装有第一水平仪(8),且第一水平仪(8)与夹持板(15)通过紧固螺丝固定连接,所述夹持板(15)的一侧安装有第二水平仪(9),且第二水平仪(9)与夹持板(15)通过紧固螺丝固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述夹持板(15)的内侧安装有转辊(16),且转辊(16)与夹持板(15)通过轴承转动连接,所述转辊(16)的上方设置有散热片(14),且散热片(14)与转辊(16)贴合。

3.根据权利要求1所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述夹持板(15)的上方安装有限位座(10),且限位座(10)与夹持板(15)通过螺栓固定连接,所述夹持板(15)的上方安装有固定座(12),且固定座(12)与夹持板(15)通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述固定座(12)的内侧安装有气缸(13),且气缸(13)与固定座(12)通过螺栓固定连接,所述气缸(13)的顶升端安装有夹座(11),且夹座(11)与气缸(13)的顶升端通过螺栓固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述第一调节装置(3)的内部设置有第一蜗轮(17),所述第一蜗轮(17)与第一调节轴(4)通过螺栓固定连接,所述第一调节装置(3)的内部安装有第一蜗杆(18),且第一蜗杆(18)与第一调节装置(3)通过轴承转动连接,所述第一蜗杆(18)与第一蜗轮(17)咬合连接。

6.根据权利要求5所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述第一蜗杆(18)的外侧安装有第一从动轮(19),且第一从动轮(19)与第一蜗杆(18)通过螺栓固定连接,所述第一调节装置(3)的内部安装有第一电机(20),所述第一电机(20)的一侧安装有第一驱动轮(21),且第一驱动轮(21)与第一电机(20)通过连轴固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述第一驱动轮(21)与第一从动轮(19)通过皮带转动连接,所述第二调节装置(5)的内部设置有第二蜗轮(22),所述第二调节轴(6)与第二蜗轮(22)通过螺栓固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述第二调节装置(5)的内部安装有第二蜗杆(23),且第二蜗杆(23)与第二调节装置(5)通过轴承转动连接,所述第二蜗杆(23)的外侧安装有第二从动轮(24),且第二从动轮(24)与第二蜗杆(23)通过螺栓固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述第二蜗杆(23)与第二蜗轮(22)咬合连接,所述第二调节装置(5)的内部安装有第二电机(25)。

10.根据权利要求9所述的一种散热片加工用夹持装置,其特征在于:所述第二电机(25)的一侧安装有第二驱动轮(26),且第二驱动轮(26)与第二电机(25)通过连轴固定连接,所述第二驱动轮(26)与第二从动轮(24)通过皮带转动连接。

一种散热片加工用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置技术领域，具体为一种散热片加工用夹持装置。

背景技术

[0002] 散热片是一种给电器中的易发热电子元件散热的装置，多由铝合金，黄铜或青铜做成板状，片状，多片状等，如电脑中CPU中央处理器要使用相当大的散热片，电视机中电源管，行管，功放器中的功放管都要使用散热片，散热片在加工时需要使用夹持装置将其固定，一般采用气动式或者螺杆紧固夹持；

[0003] 例如申请公开号为CN217832818U，一种散热片加工用气动夹持装置，包括基板，其顶部两侧上设置有用于放置工件的真空吸附装置；旋转压紧机构，设置在真空吸附装置的侧面上；和伸缩机构，设置在两个真空吸附装置之间用于推动旋转压紧机构旋转实现工件的压紧；

[0004] 上述申请的夹持装置通过真空吸附装置和旋转压紧机构可对散热片进行快速夹持，便于进行加工，但是其采用的还是气动式夹持，夹持的方式是将散热片牢牢的固定在一块加工基座上，但是夹持后整体的夹持装置保持不动，不能跟随加工装置的移动来调节散热片的角度，并且不能快速调节整体的水平，使用起来不够方便，因此市场急需研制一种散热片加工用夹持装置来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种散热片加工用夹持装置，以解决上述背景技术中提出的散热片在加工时需要使用夹持装置将其固定，一般采用气动式或者螺杆紧固夹持，夹持的方式是将散热片牢牢的固定在一块加工基座上，但是夹持后整体的夹持装置保持不动，不能跟随加工装置的移动来调节散热片的角度，并且不能快速调节整体的水平，使用起来不够方便的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种散热片加工用夹持装置，包括第一调节装置和第二调节装置，所述第一调节装置的一侧安装有第一调节轴，且第一调节轴与第一调节装置通过轴承转动连接，所述第一调节轴与第二调节装置通过螺栓固定连接，所述第二调节装置的内侧安装有第二调节轴，且第二调节轴与第二调节装置通过轴承转动连接，所述第二调节轴的外侧安装有支座，且支座与第二调节轴通过螺栓固定连接，所述支座的上方安装有夹持板，且夹持板与支座通过螺栓固定连接，所述夹持板的前端面上安装有第一水平仪，且第一水平仪与夹持板通过紧固螺丝固定连接，所述夹持板的一侧安装有第二水平仪，且第二水平仪与夹持板通过紧固螺丝固定连接。

[0007] 优选的，所述夹持板的内侧安装有转辊，且转辊与夹持板通过轴承转动连接，所述转辊的上方设置有散热片，且散热片与转辊贴合。

[0008] 优选的，所述夹持板的上方安装有限位座，且限位座与夹持板通过螺栓固定连接，所述夹持板的上方安装有固定座，且固定座与夹持板通过螺栓固定连接。

[0009] 优选的，所述固定座的内侧安装有气缸，且气缸与固定座通过螺栓固定连接，所述气缸的顶升端安装有夹座，且夹座与气缸的顶升端通过螺栓固定连接。

[0010] 优选的，所述第一调节装置的内部设置有第一蜗轮，所述第一蜗轮与第一调节轴通过螺栓固定连接，所述第一调节装置的内部安装有第一蜗杆，且第一蜗杆与第一调节装置通过轴承转动连接，所述第一蜗杆与第一蜗轮咬合连接。

[0011] 优选的，所述第一蜗杆的外侧安装有第一从动轮，且第一从动轮与第一蜗杆通过螺栓固定连接，所述第一调节装置的内部安装有第一电机，所述第一电机的一侧安装有第一驱动轮，且第一驱动轮与第一电机通过连轴固定连接。

[0012] 优选的，所述第一驱动轮与第一从动轮通过皮带转动连接，所述第二调节装置的内部设置有第二蜗轮，所述第二调节轴与第二蜗轮通过螺栓固定连接。

[0013] 优选的，所述第二调节装置的内部安装有第二蜗杆，且第二蜗杆与第二调节装置通过轴承转动连接，所述第二蜗杆的外侧安装有第二从动轮，且第二从动轮与第二蜗杆通过螺栓固定连接。

[0014] 优选的，所述第二蜗杆与第二蜗轮咬合连接，所述第二调节装置的内部安装有第二电机。

[0015] 优选的，所述第二电机的一侧安装有第二驱动轮，且第二驱动轮与第二电机通过连轴固定连接，所述第二驱动轮与第二从动轮通过皮带转动连接。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1.该实用新型通过第一调节装置和第二调节装置可对夹持板在X轴方向和Z轴方向上摇摆转动，在配合上第一水平仪和第二水平仪对夹持板动态的水平进行检测，从而在不需要调节散热片的角度时，可快速将夹持板调节至水平位置，而当需要散热片跟随加工装置联动，可通过第一调节装置和第二调节装置将调节至任意角度，实现多轴联动的效果，使得此夹持装置使用起来更加的方便。

[0018] 2.该实用新型通过在夹持板的上方安装转辊，转辊设置有多个，利用多个转辊对散热片的底部进行承托，在对散热片进行夹持固定时，可减少对散热片底部的摩擦，从而降低对散热片的损耗，起到保护散热片的效果，使得此夹持装置使用起来更加的安全可靠。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的一种散热片加工用夹持装置的正视图；

[0020] 图2为本实用新型的图中A处的放大示意图；

[0021] 图3为本实用新型的第一调节装置的内部结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的第二调节装置的内部结构示意图。

[0023] 图中：1、底座；2、轴座；3、第一调节装置；4、第一调节轴；5、第二调节装置；6、第二调节轴；7、支座；8、第一水平仪；9、第二水平仪；10、限位座；11、夹座；12、固定座；13、气缸；14、散热片；15、夹持板；16、转辊；17、第一蜗轮；18、第一蜗杆；19、第一从动轮；20、第一电机；21、第一驱动轮；22、第二蜗轮；23、第二蜗杆；24、第二从动轮；25、第二电机；26、第二驱动轮。

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。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种散热片加工用夹持装置，包括第一调节装置3和第二调节装置5，第一调节装置3的一侧安装有第一调节轴4，且第一调节轴4与第一调节装置3通过轴承转动连接，第一调节轴4与第二调节装置5通过螺栓固定连接，第二调节装置5的内侧安装有第二调节轴6，且第二调节轴6与第二调节装置5通过轴承转动连接，第二调节轴6的外侧安装有支座7，且支座7与第二调节轴6通过螺栓固定连接，支座7的上方安装有夹持板15，且夹持板15与支座7通过螺栓固定连接，夹持板15的前端面上安装有第一水平仪8，且第一水平仪8与夹持板15通过紧固螺丝固定连接，夹持板15的一侧安装有第二水平仪9，且第二水平仪9与夹持板15通过紧固螺丝固定连接。

[0026] 使用时，通过第一调节装置3和第二调节装置5可对夹持板15在X轴方向和Z轴方向上摇摆转动，在配合上第一水平仪8和第二水平仪9对夹持板15动态的水平进行检测，从而在不需要调节散热片14的角度时，可快速将夹持板15调节至水平位置，而当需要散热片14跟随加工装置联动，可通过第一调节装置3和第二调节装置5将调节至任意角度，实现多轴联动的效果，使得此夹持装置使用起来更加的方便。

[0027] 进一步，夹持板15的内侧安装有转辊16，且转辊16与夹持板15通过轴承转动连接，转辊16的上方设置有散热片14，且散热片14与转辊16贴合，转辊16设置有若干个，通过转辊16的设置，减少对散热片14底部的摩擦损耗。

[0028] 进一步，夹持板15的上方安装有限位座10，且限位座10与夹持板15通过螺栓固定连接，夹持板15的上方安装有固定座12，且固定座12与夹持板15通过螺栓固定连接，限位座10设置在散热片14的一侧，用于对散热片14抵固。

[0029] 进一步，固定座12的内侧安装有气缸13，且气缸13与固定座12通过螺栓固定连接，气缸13的顶升端安装有夹座11，且夹座11与气缸13的顶升端通过螺栓固定连接，夹座11设置在散热片14的另一侧，用于对散热片14进行挤压夹持，

[0030] 进一步，第一调节装置3的内部设置有第一蜗轮17，第一蜗轮17与第一调节轴4通过螺栓固定连接，第一调节装置3的内部安装有第一蜗杆18，且第一蜗杆18与第一调节装置3通过轴承转动连接，第一蜗杆18与第一蜗轮17咬合连接，第一调节装置3的下方安装有底座1，第一调节装置3与底座1通过螺栓固定连接，底座1的上方安装有轴座2，轴座2与底座1通过螺栓固定连接，第一调节轴4与轴座2通过轴承转动连接。

[0031] 进一步，第一蜗杆18的外侧安装有第一从动轮19，且第一从动轮19与第一蜗杆18通过螺栓固定连接，第一调节装置3的内部安装有第一电机20，第一电机20的一侧安装有第一驱动轮21，且第一驱动轮21与第一电机20通过连轴固定连接，第一电机20与第一调节装置3通过螺栓固定连接。

[0032] 进一步，第一驱动轮21与第一从动轮19通过皮带转动连接，第二调节装置5的内部设置有第二蜗轮22，第二调节轴6与第二蜗轮22通过螺栓固定连接，第二调节装置5底部的中间部位与第一调节轴4连接。

[0033] 进一步，第二调节装置5的内部安装有第二蜗杆23，且第二蜗杆23与第二调节装置

5通过轴承转动连接，第二蜗杆23的外侧安装有第二从动轮24，且第二从动轮24与第二蜗杆23通过螺栓固定连接。

[0034] 进一步，第二蜗杆23与第二蜗轮22咬合连接，第二调节装置5的内部安装有第二电机25，第二电机25与第二调节装置5通过螺栓固定连接。

[0035] 进一步，第二电机25的一侧安装有第二驱动轮26，且第二驱动轮26与第二电机25通过连轴固定连接，第二驱动轮26与第二从动轮24通过皮带转动连接，第二电机25和第一电机20均为伺服电机。

[0036] 工作原理：使用时，将散热片14放置到夹持板15的上方，利用转辊16托起散热片14的底部，然后利用气缸13顶升夹座11，利用夹座11和限位座10对散热片14进行夹持固定，第一电机20可驱使第一驱动轮21转动，第一驱动轮21通过第一从动轮19带动第一蜗杆18转动，第一蜗杆18通过第一蜗轮17带动第一调节轴4转动，第一调节轴4带动第二调节装置5以及第二调节装置5上方的结构以X轴为轴线转动，第二电机25可驱使第二驱动轮26转动，第二驱动轮26通过第二从动轮24带动第二蜗杆23转动，第二蜗杆23通过第二蜗轮22带动第二调节轴6转动，第二调节轴6带动支座7以及支座7的上方结构以Z轴为轴线进行转动，从而实现对散热片14的角度调节，同时实现对散热片14的快速调平工作。

[0037] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

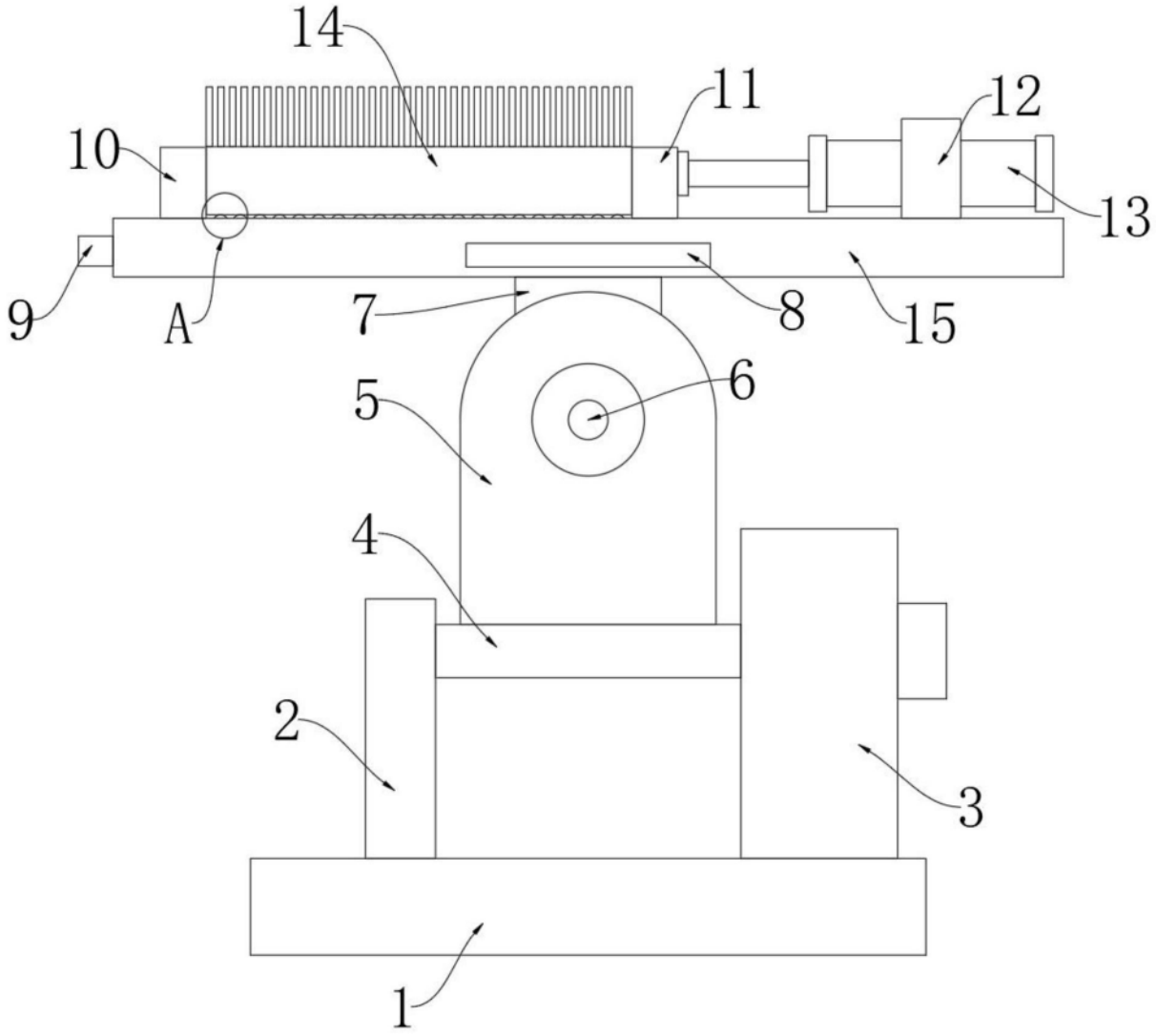


图1

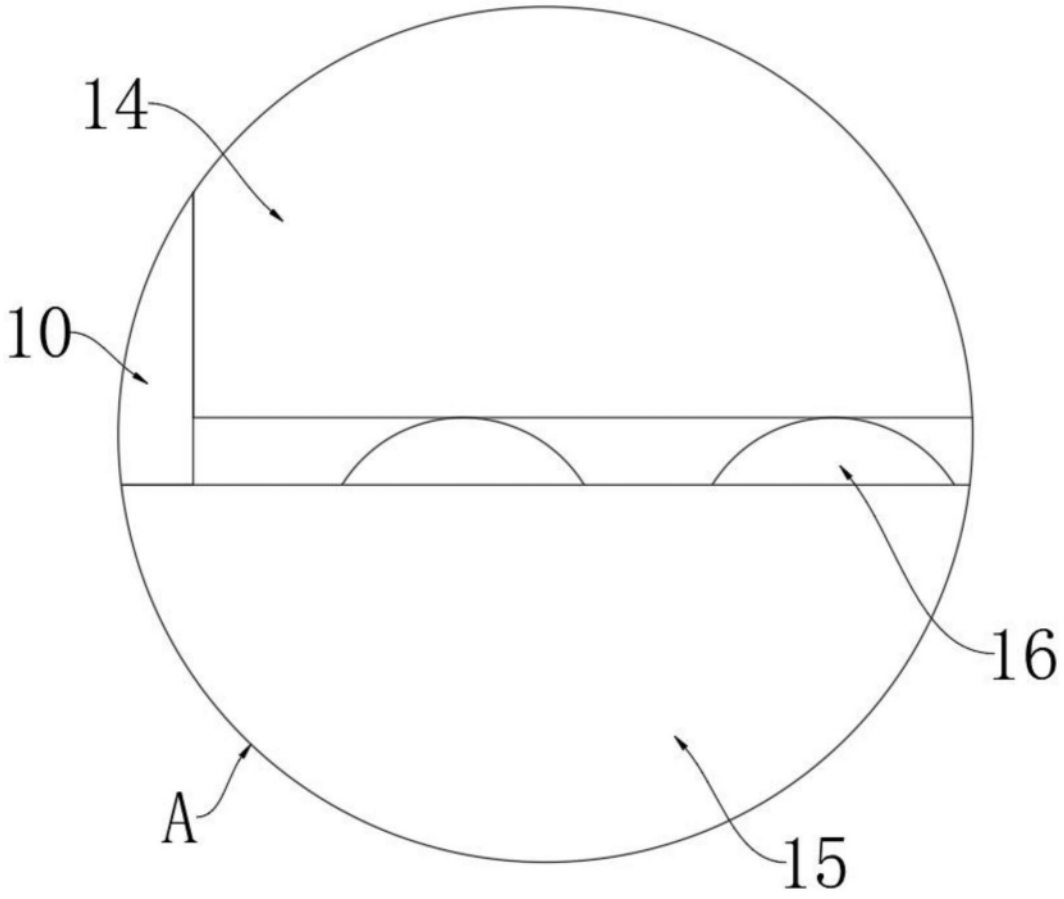


图2

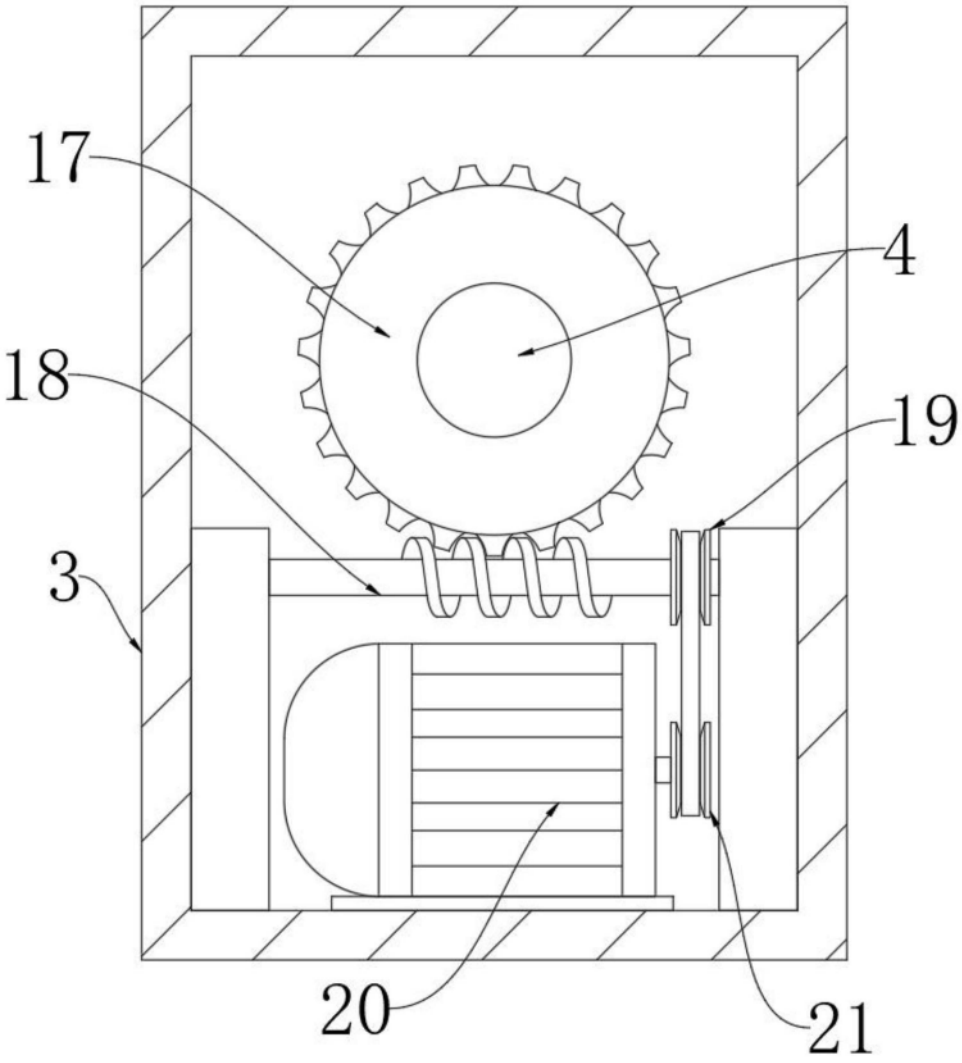


图3

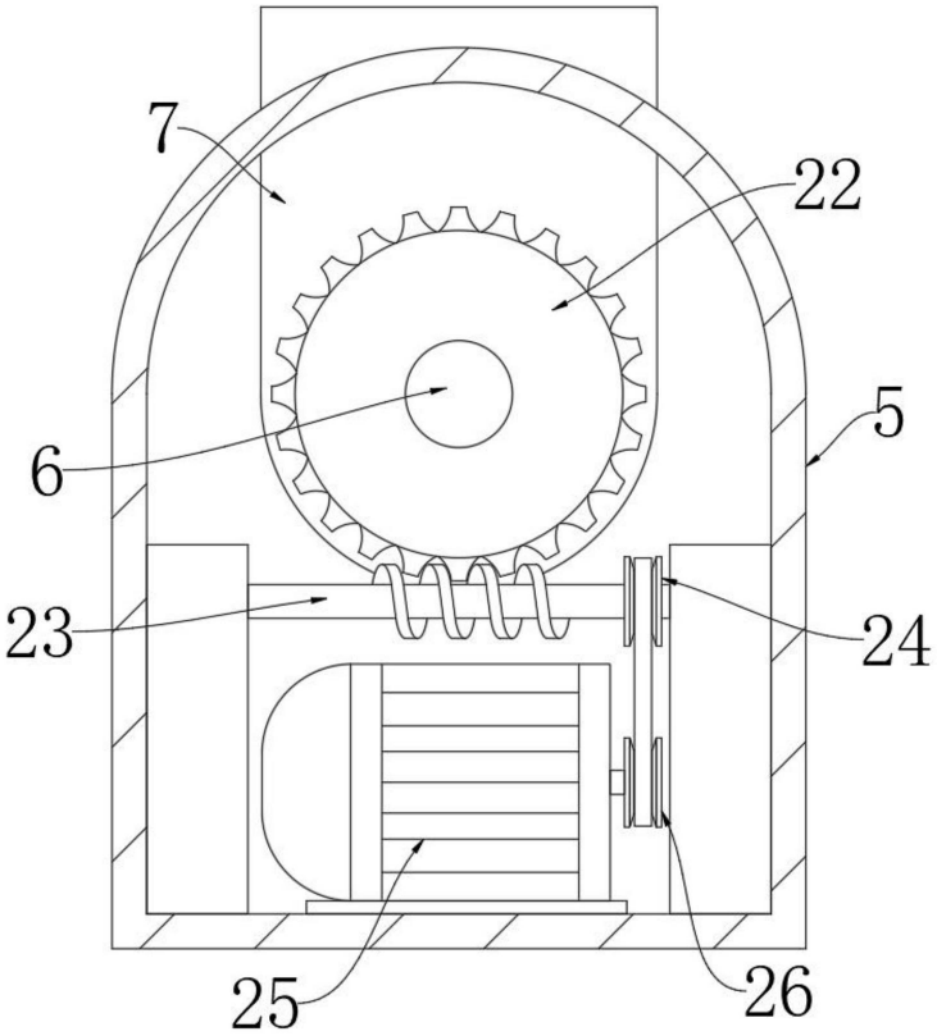


图4