



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213103905 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021025407.7

(22) 申请日 2020.06.06

(73) 专利权人 东莞市搏德精密机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市常平镇苏坑一路25号1栋102室

(72) 发明人 姜君

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585

代理人 杨艳霞

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

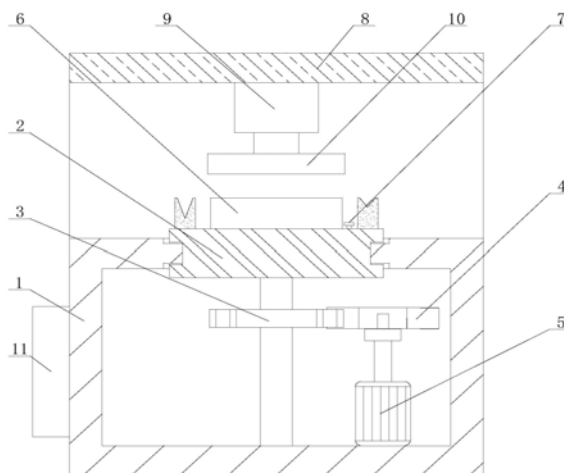
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金件加工用的自动折弯工装

(57) 摘要

本实用新型属于五金件加工技术领域,尤其为一种五金件加工用的自动折弯工装,包括底座,所述底座顶端面转动连接有转盘,所述转盘贯穿底座,所述转盘通过连接轴固定连接有槽轮,所述槽轮通过连接轴与底座转动连接,所述转盘右端设有主动拨盘,所述主动拨盘与槽轮滑动连接,所述主动拨盘底端设有电机,所述电机与底座固定连接,所述电机的主轴与主动拨盘固定连接,所述转盘顶端面滑动连接有模具,所述模具贯穿转盘;通过设置的转盘,在转盘上安装多个模具,在工作过程中需要更换模具时,工作人员仅需通过控制器控制电机运转,电机单次运转旋转360°,通过主动拨盘拨动槽轮旋转90°,从而快速切换模具,从而提高了生产效率。



1. 一种五金件加工用的自动折弯工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端面转动连接有转盘(2),所述转盘(2)贯穿底座(1),所述转盘(2)通过连接轴固定连接有槽轮(3),所述槽轮(3)通过连接轴与底座(1)转动连接,所述转盘(2)右端设有主动拨盘(4),所述主动拨盘(4)与槽轮(3)滑动连接,所述主动拨盘(4)底端设有电机(5),所述电机(5)与底座(1)固定连接,所述电机(5)的主轴与主动拨盘(4)固定连接,所述转盘(2)顶端面滑动连接有模具(6),所述模具(6)贯穿转盘(2),所述转盘(2)内设有固定机构(7),所述底座(1)后端面固定连接有机架(8),所述机架(8)上设有气缸(9),所述气缸(9)与机架(8)固定连接,所述气缸(9)的推进杆末端固定连接有机架板(10),所述底座(1)左端面固定连接有机电控制器(11)。

2. 根据权利要求1所述的五金件加工用的自动折弯工装,其特征在于:所述固定机构(7)包括转动杆(701)、第一锥齿轮(702)、第二锥齿轮(703)、双向螺纹轴(704)和限位杆(705),所述转动杆(701)与转盘(2)转动连接,所述转动杆(701)贯穿转盘(2),所述转动杆(701)底端面固定连接有机架板(702),所述第一锥齿轮(702)通过转轴与转盘(2)转动连接,所述第一锥齿轮(702)外侧啮合连接有第二锥齿轮(703),所述第二锥齿轮(703)左端面固定连接有机架板(704),所述双向螺纹轴(704)的另一端与转盘(2)转动连接,所述双向螺纹轴(704)外侧螺旋连接有机架板(705),所述双向螺纹轴(704)贯穿限位杆(705),所述限位杆(705)贯穿转盘(2)和模具(6),所述限位杆(705)与转盘(2)和模具(6)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的五金件加工用的自动折弯工装,其特征在于:所述固定机构(7)共有4组,且固定机构(7)以转盘(2)的轴心为对称轴对称分布在转盘(2)内。

4. 根据权利要求1所述的五金件加工用的自动折弯工装,其特征在于:所述机架板(10)处于位于后端的模具(6)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的五金件加工用的自动折弯工装,其特征在于:所述电机(5)单次运转的旋转角度为 360° 。

一种五金件加工用的自动折弯工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金件加工技术领域,具体涉及一种五金件加工用的自动折弯工装。

背景技术

[0002] 五金加工就是将原材料(不锈钢、铜料、铝料、铁料等),用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,折弯机是一种能够对薄板五金进行折弯的机器。

[0003] 1、现有的折弯机在使用时一次只能安装一个模具,在需要更换产品或者更换折弯需求时,就需要对模具进行更换,影响了生产效率;

[0004] 2、现有的折弯机存在更换模具较为繁琐的问题,进一步的影响了生产效率。

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种五金件加工用的自动折弯工装。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种五金件加工用的自动折弯工装,具有可以同时安装多个模具,在工作时可根据使用需求进行随时更换,此外,更换磨具极为便捷的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金件加工用的自动折弯工装,包括底座,所述底座顶端面转动连接有转盘,所述转盘贯穿底座,所述转盘通过连接轴固定连接有槽轮,所述槽轮通过连接轴与底座转动连接,所述转盘右端设有主动拨盘,所述主动拨盘与槽轮滑动连接,所述主动拨盘底端设有电机,所述电机与底座固定连接,所述电机的主轴与主动拨盘固定连接,所述转盘顶端面滑动连接有模具,所述模具贯穿转盘,所述转盘内设有固定机构,所述底座后端面固定连接有支架,所述支架上设有气缸,所述气缸与支架固定连接,所述气缸的推进杆末端固定连接有压板,所述底座左端面固定连接有控制器。

[0008] 作为本实用新型一种五金件加工用的自动折弯工装优选的,所述固定机构包括转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、双向螺纹轴和限位杆,所述转动杆与转盘转动连接,所述转动杆贯穿转盘,所述转动杆底端面固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮通过转轴与转盘转动连接,所述第一锥齿轮外侧啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮左端面固定连接双向螺纹轴,所述双向螺纹轴的另一端与转盘转动连接,所述双向螺纹轴外侧螺旋连接有限位杆,所述双向螺纹轴贯穿限位杆,所述限位杆贯穿转盘和模具,所述限位杆与转盘和模具滑动连接。

[0009] 作为本实用新型一种五金件加工用的自动折弯工装优选的,所述固定机构共有4组,且固定机构以转盘的轴心为对称轴对称分布在转盘内。

[0010] 作为本实用新型一种五金件加工用的自动折弯工装优选的,所述压板处于位于后端的模具的正上方。

[0011] 作为本实用新型一种五金件加工用的自动折弯工装优选的,所述电机单次运转的旋转角度为360°。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置的转盘,在转盘上安装多个模具,在工作过程中需要更换模具时,工作人员仅需通过控制器控制电机运转,电机单次运转旋转360°,通过主动拨盘拨动槽轮旋转90°,从而快速切换模具,从而提高了生产效率。

[0014] 2、通过设置的固定机构,这种设置配合转动杆和第一锥齿轮的固定连接与第一锥齿轮和第二锥齿轮的啮合连接,用户在更换模具时,仅需通过旋转转动杆,转动杆带动第一锥齿轮旋转,啮合第二锥齿轮带动双向螺纹轴旋转,从而改变限位杆之间的间距,从而完成对模具的固定与放开,相比较传统的使用多组螺栓进行更换的方式,本实用新型仅通过转动杆即可完成拆装,使用简便,进一步提高了生产效率。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中固定机构7的安装结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中模具6的安装结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型槽轮3的俯视安装结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;2、转盘;3、槽轮;4、主动拨盘;5、电机;6、模具;7、固定机构;701、转动杆;702、第一锥齿轮;703、第二锥齿轮;704、双向螺纹轴;705、限位杆;8、支架;9、气缸;10、压板;11、控制器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1和图2所示;

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型中固定机构7的安装结构示意图。

[0026] 一种五金件加工用的自动折弯工装,包括底座1,底座1顶端面转动连接有转盘2,转盘2贯穿底座1,转盘2通过连接轴固定连接槽轮3,槽轮3通过连接轴与底座1转动连接,转盘2右端设有主动拨盘4,主动拨盘4与槽轮3滑动连接,主动拨盘4底端设有电机5,电机5与底座1固定连接,电机5的主轴与主动拨盘4固定连接,转盘2顶端面滑动连接有模具6,模具6贯穿转盘2,转盘2内设有固定机构7,底座1后端面固定连接支架8,支架8上设有气缸9,气缸9与支架8固定连接,气缸9的推进杆末端固定连接压板10,底座1左端面固定连接控制器11。

[0027] 本实施方案中:用户首先根据生产需要将多组不同型号的模具6安装在转盘2上,用户在安装模具6时,首先将模具6插到转盘2上开设的安装槽中,然后旋转转动杆701,转动杆701带动第一锥齿轮702旋转,第一锥齿轮702啮合第二锥齿轮703使第二锥齿轮703带动双向螺纹轴704旋转,从而缩小两个限位杆705之间的间距,从而完成对06的固定,在工作过程中需要更换模具时,工作人员仅需通过控制器11控制电机5运转,电机5 单次运转旋转 360° ,通过主动拨盘4拨动槽轮3旋转 90° ,从而快速切换模具6,从而提高了生产效率,在切换完毕后,可通过气缸9带动压板10运动,对五金件进行折弯。

[0028] 如图2所示;

[0029] 图2为本实用新型中固定机构7的安装结构示意图。

[0030] 在一个可选的实施例中,固定机构7包括转动杆701、第一锥齿轮702、第二锥齿轮703、双向螺纹轴704和限位杆705,转动杆701与转盘2转动连接,转动杆701贯穿转盘2,转动杆701底端面固定连接有第一锥齿轮702,第一锥齿轮702通过转轴与转盘2转动连接,第一锥齿轮702外侧啮合连接有第二锥齿轮703,第二锥齿轮703左端面固定连接有双向螺纹轴704,双向螺纹轴704的另一端与转盘2转动连接,双向螺纹轴704外侧螺旋连接有限位杆705,双向螺纹轴704贯穿限位杆705,限位杆705贯穿转盘2和模具6,限位杆705与转盘2和模具6滑动连接。

[0031] 本实施例中:这种设置便于快捷的拆装模具6。

[0032] 如图1和图3所示;

[0033] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0034] 图3为本实用新型中模具6的安装结构示意图。

[0035] 在一个可选的实施例中,固定机构7共有4组,且固定机构7以转盘2的轴心为对称轴对称分布在转盘2内,压板10处于位于后端的模具6的正上方,电机5单次运转的旋转角度为 360° 。

[0036] 本实施例中:这种设置便于配合槽轮3和主动拨盘4,电机5单次运转旋转 360° ,通过主动拨盘4拨动槽轮3旋转 90° ,在槽轮3和主动拨盘4配合运转时,可以使选定的模具6停止并固定在压板7下方。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:装置内所有用电器均由外接电源提供电能,电机5内设置有抱闸机构,抱闸机构在电机5停止运转后,抱闸机构即生效,将电机5的主轴锁死,在使用本装置前,用户首先根据生产需要将多组不同型号的模具6安装在转盘2上,用户在安装模具6时,首先将模具6插到转盘2上开设的安装槽中,然后旋转转动杆701,转动杆701带动第一锥齿轮702旋转,第一锥齿轮702啮合第二锥齿轮703使第二锥齿轮703带动双向螺纹轴704旋转,从而缩小两个限位杆705之间的间距,从而完成对06的固定,相比较传统的使用多组螺栓进行更换的方式,本实用新型仅通过旋转转动杆701即可完成拆装,使用简便,进一步提高了生产效率,在工作过程中需要更换模具时,工作人员仅需通过控制器11控制电机5运转,电机5单次运转旋转 360° ,通过主动拨盘4拨动槽轮3旋转 90° ,从而快速切换模具6,从而提高了生产效率,在切换完毕后,可通过气缸9带动压板10运动,对五金件进行折弯。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

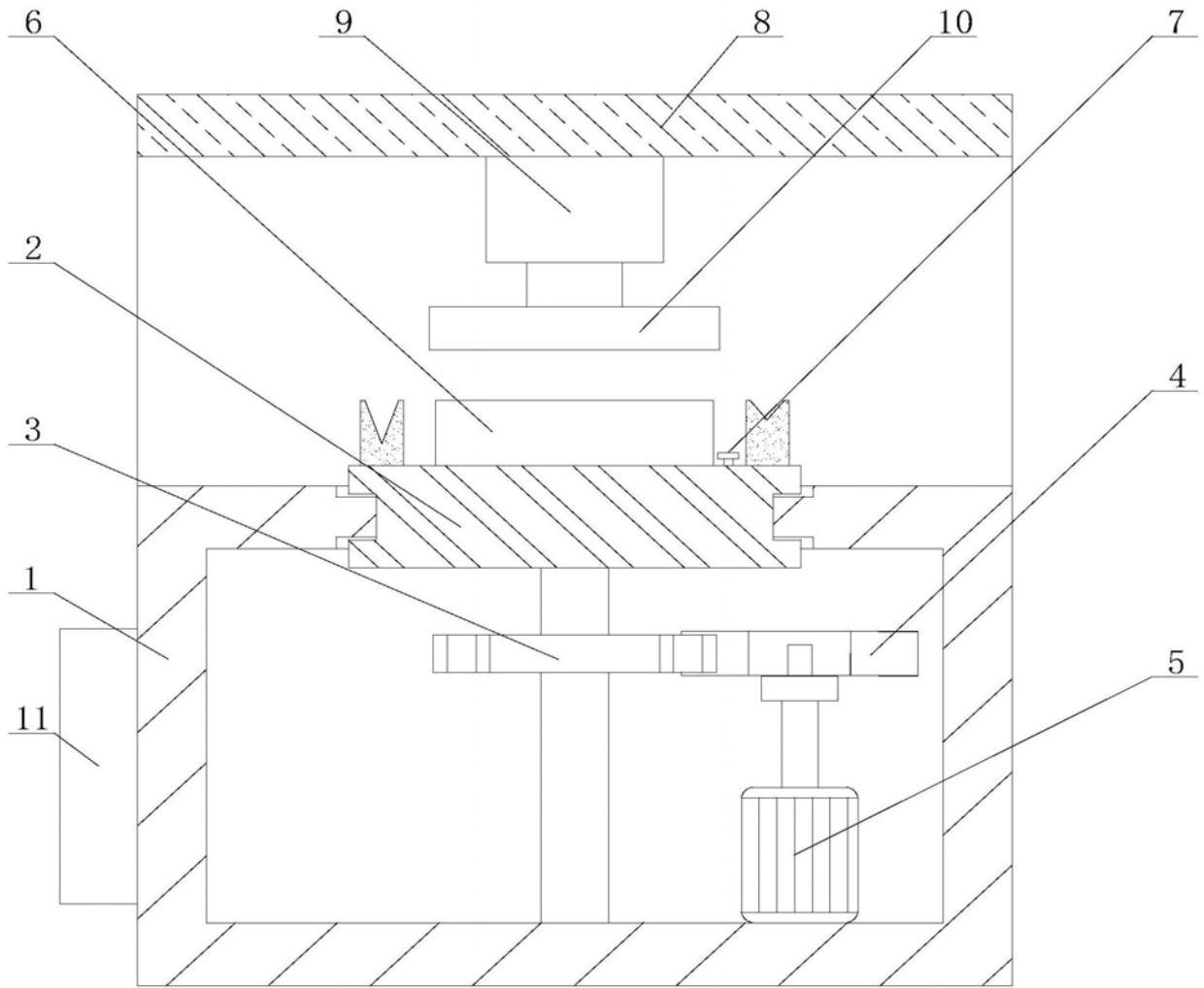


图1

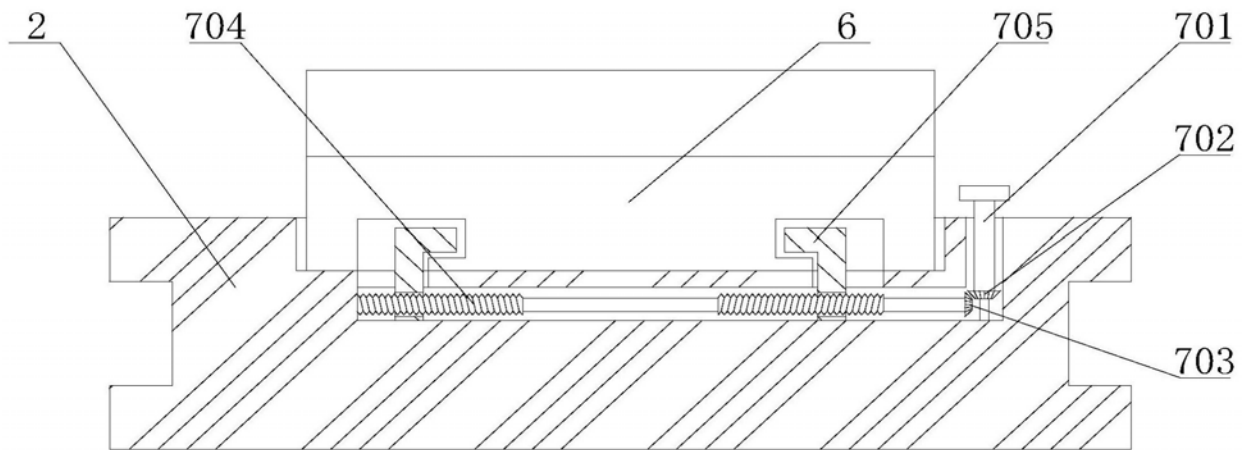


图2

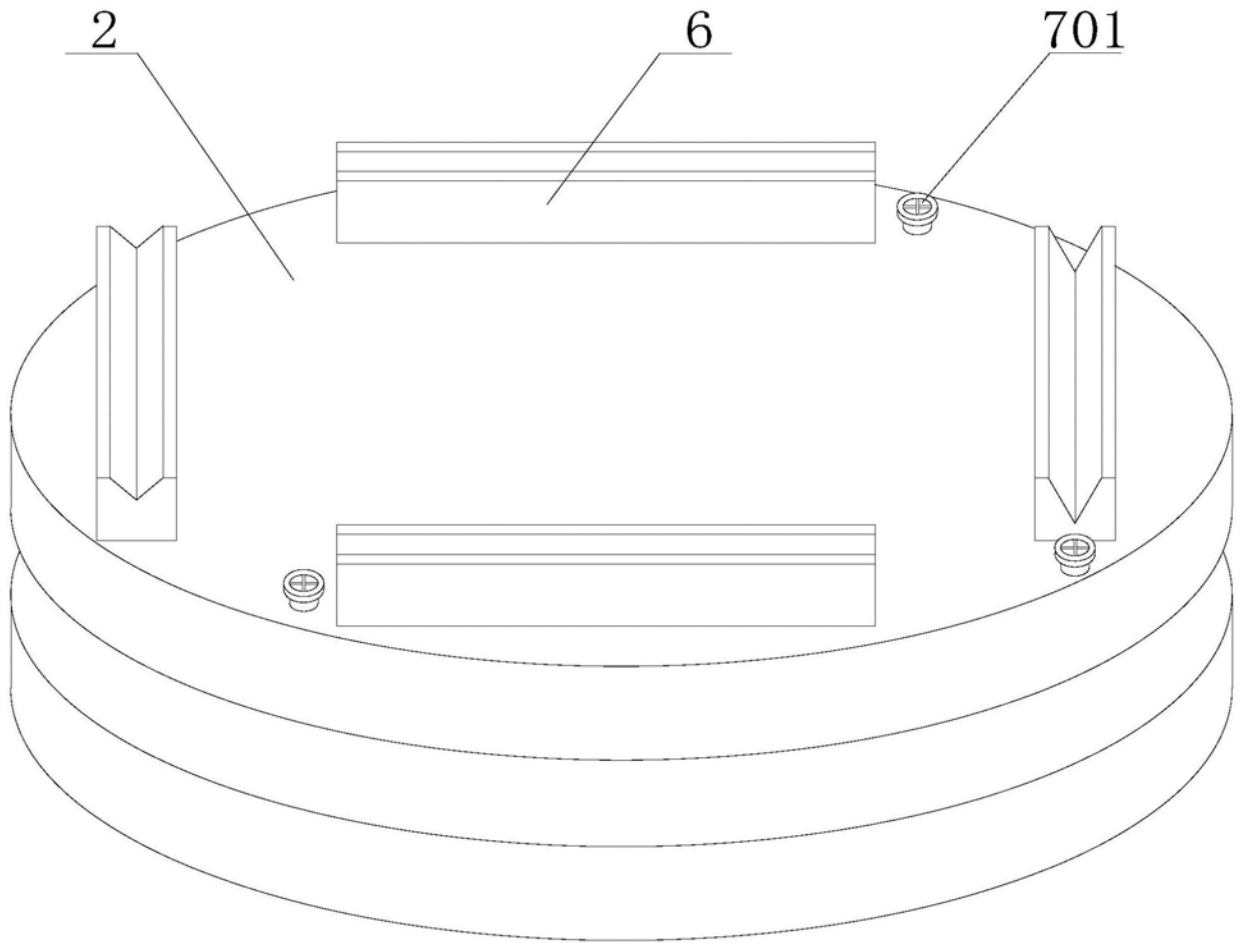


图3

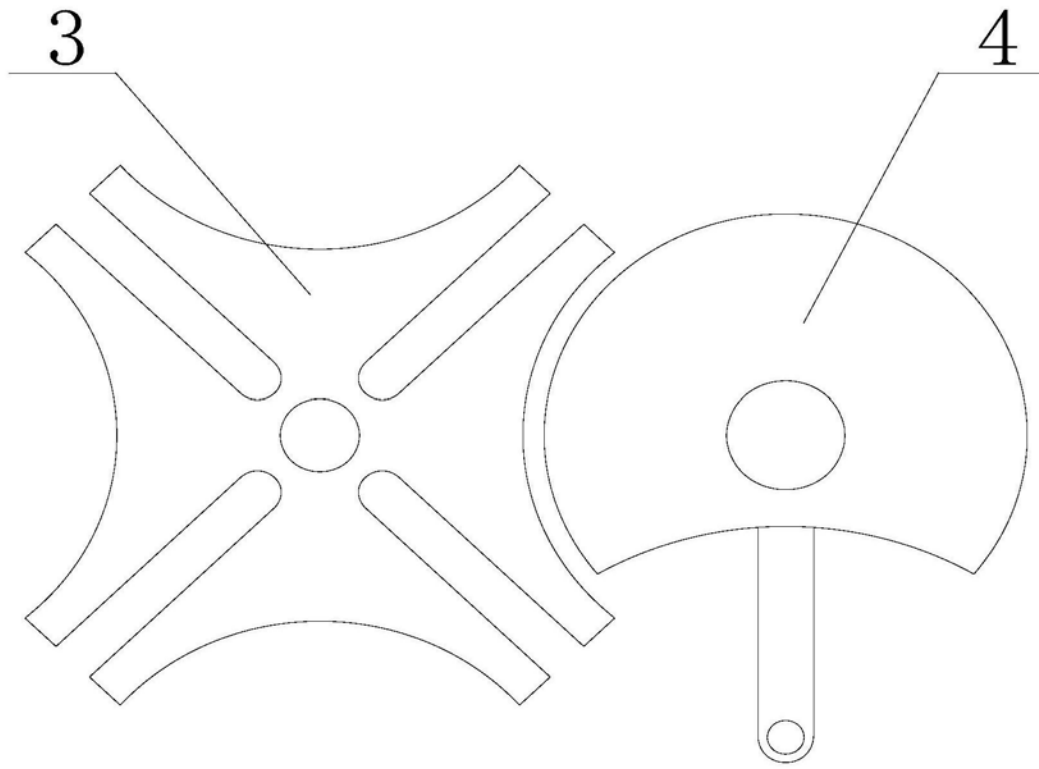


图4