



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111496619 B

(45) 授权公告日 2023.06.27

(21) 申请号 202010377181.5

(22) 申请日 2020.05.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111496619 A

(43) 申请公布日 2020.08.07

(73) 专利权人 徐州创之社通用技术产业研究院
有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区软件园
路6号徐州软件园2号楼南二层206-1
号

(72) 发明人 请求不公布姓名

(51) Int.Cl.

B24B 9/10 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 105171559 A, 2015.12.23

JP 2015065327 A, 2015.04.09

审查员 刘娇

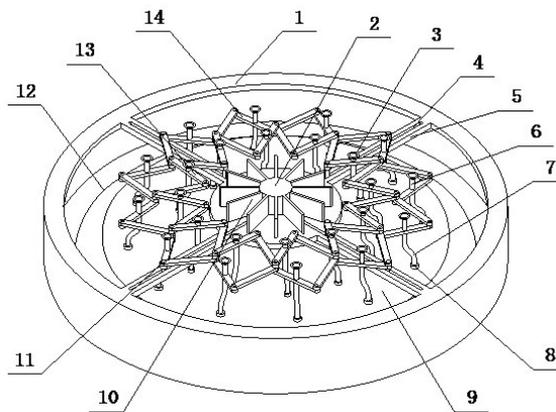
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台

(57) 摘要

本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台公开了一种通过双层环形吸附孔进行吸附固定,且能够调节环形真空吸附点的大小与形状,适应不同大小圆形玻璃的固定吸附要求的作业台结构,其特征在于真空箱置于作业台内,所述真空箱为圆台型箱体结构,所述真空箱和作业台之间置有一段距离形成导向槽,中心支撑台置于真空箱上,所述中心支撑台外壁上等角度置有至少四个支撑板,所述支撑板顶部置有弹性垫,至少四个固定杆等角度置于作业台内,所述固定杆的一端和作业台外壁相连接,所述固定杆的另一端和中心支撑台相连接,所述固定杆上开有直滑槽,所述滑槽延伸至中心支撑台处,至少四个外连杆置于作业台内,所述外连杆首尾通过滑柱铰接形成外吸附环。



1. 一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征是:真空箱置于作业台内,真空箱为圆台型箱体结构,所述真空箱和作业台之间置有一段距离形成导向槽,中心支撑台置于真空箱上,所述中心支撑台外壁上等角度置有至少四个支撑板,至少四个固定杆等角度置于作业台内,所述固定杆的一端和作业台外壁相连接,所述固定杆的另一端和中心支撑台相连接,所述固定杆上开有直滑槽,所述直滑槽延伸至中心支撑台处,至少四个外连杆置于作业台内,所述外连杆首尾通过滑柱铰接形成外吸附环,所述外吸附环为多角星形状,所述外吸附环上等角度置有至少四个支撑管,至少四个内连杆置于作业台内,所述内连杆位于外连杆组成的外吸附环内,至少四个所述内连杆首尾通过滑柱铰接形成内吸附环,内吸附环上等角度置有至少四个支撑管,所述内吸附环的内角处的滑柱可滑动的置于直滑槽内,所述滑柱的两端分别置有限位条,真空吸盘和支撑管的一端相连接,且相通,所述真空箱内设有中空环腔,所述真空箱内设有真空泵,所述真空泵的抽气端和中空环腔相通,气管的一端和支撑管的另一端相连接,且相通,所述气管的另一端置于真空箱上,且和真空环腔相通,电机箱置于真空箱内,驱动电机置于电机箱内,所述驱动电机的电机轴通过轴承向上穿出电机箱,驱动杆的一端和电机轴垂直连接,转动杆的一端和驱动杆的另一端可转动连接,所述转动杆的另一端和内吸附环上的其中一个滑柱相铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述支撑板顶部置有弹性垫,在对圆形玻璃进行吸附固定时,能够和其相互挤推。

3. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述外吸附环的外角处的滑柱可滑动的置于直滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述气管的另一端上置有管接头,能够对气管形成密封。

5. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述真空吸盘的高度和中心支撑台的高度相等。

6. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述作业台底部开有通风槽。

7. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述内吸附环为多角星形状,所述内吸附环的外角和外吸附环的内角相铰接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述外连杆和内连杆配合的设计,能够形成双层的环形吸附孔。

9. 根据权利要求7所述的一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台,其特征在于所述内吸附环的内角变化带动其外角变化,进而对外吸附环进行牵拉的设计,带动内连杆和外连杆整体进行折叠或者展开,对两组环形吸附孔进行调整,对圆形玻璃提供均匀分布的真空吸附点,真空吸附稳定性与吸附力强,玻璃件磨边时不易产生振动和滑脱。

一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台

技术领域

[0001] 本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台涉及一种在玻璃磨边机上使用,对玻璃进行真空吸附的作业台结构,属于玻璃加工领域。特别涉及一种通过双层环形吸附孔进行吸附固定,且能够调节环形真空吸附点的大小与形状,适应不同大小圆形玻璃的固定吸附要求的作业台结构。

背景技术

[0002] 玻璃磨边机主要作用是用于玻璃切割边缘的磨平,以及制作一些特殊形状,而在进行磨边时需要保证玻璃的固定,目前的磨边机通常使用真空吸附原理进行玻璃的吸附固定,以保证正常的磨边作业,但是在针对圆形玻璃磨边时,现有使用的真空治具,通常结构是通过环形分布的真空吸盘对其进行吸附固定,但是由于环形分布的吸盘其形状位置分布固定,无法根据待磨边圆形玻璃的实际大小进行灵活调节,只能通过额外增设真空吸附点或者重新安设真空吸盘位置来调节适应不同的圆形玻璃,使用范围限制较大,使用操作较为不便。

[0003] 公告号CN204075936U公开了一种圆形玻璃磨边机,其包括有工作台,和设于工作台一端的磨削机构,所述工作台两侧分别固定有丝杠支撑座,所述丝杠支撑座内穿设有滚珠丝杠副,所述滚珠丝杠副一端连接有伺服电机,所述滚珠丝杠副上安装有轴承盘,所述轴承盘内安装有轴圈,所述轴圈内侧成型内齿圈,所述内齿圈连接有传动机构,所述轴圈上端面安装有玻璃固定机构,该装置工作台上的环形分布的真空吸盘位置固定,无法灵活调节,针对使用的圆形玻璃大小有限。

发明内容

[0004] 为了改善上述情况,本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台提供了一种通过双层环形吸附孔进行吸附固定,且能够调节环形真空吸附点的大小与形状,适应不同大小圆形玻璃的固定吸附要求的作业台结构。

[0005] 本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台是这样实现的:本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台由主体装置和吸附装置组成,主体装置由作业台、中心支撑台、真空箱、支撑板和导向槽组成,真空箱置于作业台内,所述真空箱为圆台型箱体结构,所述真空箱和作业台之间置有一段距离形成导向槽,中心支撑台置于真空箱上,所述中心支撑台外壁上等角度置有至少四个支撑板,所述支撑板顶部置有弹性垫,吸附装置由真空吸盘、直滑槽、固定杆、支撑管、气管、管接头、滑柱、内连杆、外连杆、驱动电机、真空泵、真空环腔、转动杆、驱动杆和电机箱组成,至少四个固定杆等角度置于作业台内,所述固定杆的一端和作业台外壁相连接,所述固定杆的另一端和中心支撑台相连接,所述固定杆上开有直滑槽,所述滑槽延伸至中心支撑台处,至少四个外连杆置于作业台内,所述外连杆首尾通过滑柱铰接形成外吸附环,所述外吸附环为多角星形状,所述外吸附环上等角度置有至少四个支撑管,至少四个内连杆置于作业台内,所述内连杆位于外连杆组成的外吸附环内,至少四个

所述内连杆首尾通过滑柱铰接形成内吸附环,所述内吸附环为多角星形状,所述内吸附环的外角和外吸附环的内角相铰接,所述内吸附环上等角度置有至少四个支撑管,所述外吸附环的外角处的滑柱可滑动的置于直滑槽内,所述内吸附环的内角处的滑柱可滑动的置于直滑槽内,所述滑柱的两端分别置有限位条,真空吸盘的和支撑管的一端相连接,且相连通,所述真空箱内置有中空环腔,所述真空箱内置有真空泵,所述真空泵的抽气端和中空环腔相连通,气管的一端和支撑管的另一端相连接,且相连通,所述气管的另一端置于真空箱上,且和真空环腔相连通,所述气管的另一端上置有管接头,电机箱置于真空箱内,驱动电机置于电机箱内,所述驱动电机的电机轴通过轴承向上穿出电机箱,驱动杆的一端和电机轴垂直连接,转动杆的一端和驱动杆的另一端可转动连接,所述转动杆的另一端和内吸附环上的其中一个滑柱相铰接,所述真空吸盘的高度和中心支撑台的高度相等,所述作业台底部开有通风槽。

[0006] 有益效果

[0007] 一、能够灵活调节环形真空吸附点的大小与形状,适应不同大小圆形玻璃的固定吸附要求。

[0008] 二、能够对圆形玻璃提供均匀分布的真空吸附点,真空吸附稳定性与吸附力强,玻璃件磨边时不易产生振动和滑脱。

附图说明

[0009] 图1本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台的立体结构图。

[0010] 图2本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台的结构示意图。

[0011] 图3本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台中心台底部的立体结构图。

[0012] 图4本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台的俯视图。

[0013] 附图中

[0014] 其中为:作业台(1),中心支撑台(2),真空吸盘(3),直滑槽(4),固定杆(5),支撑管(6),气管(7),管接头(8),真空箱(9),支撑板(10),滑柱(11),导向槽(12),内连杆(13),外连杆(14),驱动电机(15),真空泵(16),真空环腔(17),转动杆(18),驱动杆(19),电机箱(20)。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台是这样实现的:本发明一种用于玻璃磨边机的真空吸附作业台由主体装置和吸附装置组成,主体装置由作业台(1)、中心支撑台(2)、真空箱(9)、支撑板(10)和导向槽(12)组成,真空箱(9)置于作业台(1)内,所述真空箱(9)为圆台型箱体结构,所述真空箱(9)和作业台(1)之间置有一段距离形成导向槽(12),中心支撑台(2)置于真空箱(9)上,所述中心支撑台(2)外壁上等角度置有至少四个支撑板(10),所述支撑板(10)顶部置有弹性垫,吸附装置由真空吸盘(3)、直滑槽(4)、固定杆(5)、支撑管(6)、气管(7)、管接头(8)、滑柱(11)、内连杆(13)、外连杆(14)、驱动电机(15)、真空泵(16)、真空环腔(17)、转动杆(18)、驱动杆(19)和电机箱(20)组成,至少四个固定杆(5)等角度置于作业台(1)内,所述固定杆(5)的一端和作业台(1)外壁相连接,所述固定杆(5)的另一端和中心支撑台(2)相连接,所述固定杆(5)上开有直滑槽(4),所述滑槽延伸至中心支撑台(2)处,至少四个外连杆(14)置于作业台(1)内,所述外连杆(14)首尾通过滑柱(11)铰

接形成外吸附环,所述外吸附环为多角星形状,所述外吸附环上等角度置有至少四个支撑管(6),至少四个内连杆(13)置于作业台(1)内,所述内连杆(13)位于外连杆(14)组成的外吸附环内,至少四个所述内连杆(13)首尾通过滑柱(11)铰接形成内吸附环,所述内吸附环为多角星形状,所述内吸附环的外角和外吸附环的内角相铰接,所述内吸附环上等角度置有至少四个支撑管(6),所述外吸附环的外角处的滑柱(11)可滑动的置于直滑槽(4)内,所述内吸附环的内角处的滑柱(11)可滑动的置于直滑槽(4)内,所述滑柱(11)的两端分别置有限位条,真空吸盘(3)的和支撑管(6)的一端相连接,且相通,所述真空箱(9)内置有中空环腔,所述真空箱(9)内置有真空泵(16),所述真空泵(16)的抽气端和中空环腔相通,气管(7)的一端和支撑管(6)的另一端相连接,且相通,所述气管(7)的另一端置于真空箱(9)上,且和真空环腔(17)相通,所述气管(7)的另一端上置有管接头(8),电机箱(20)置于真空箱(9)内,驱动电机(15)置于电机箱(20)内,所述驱动电机(15)的电机轴通过轴承向上穿出电机箱(20),驱动杆(19)的一端和电机轴垂直连接,转动杆(18)的一端和驱动杆(19)的另一端可转动连接,所述转动杆(18)的另一端和内吸附环上的其中一个滑柱(11)相铰接,所述真空吸盘(3)的高度和中心支撑台(2)的高度相等,所述作业台(1)底部开有通风槽;

[0017] 使用时,当需要对圆形玻璃进行加工时,人员首先将玻璃料放置在中心支撑台(2)上,使得圆形玻璃的中心线和中心支撑台(2)的中心线共线,然后人员启动驱动电机(15),驱动电机(15)旋转带动驱动杆(19)旋转,驱动杆(19)旋转对转动杆(18)进行牵拉,进而对内吸附环上的滑柱(11)进行牵拉,进而内吸附环内角进行牵拉,内吸附环的内角变化带动其外角变化,进而对外吸附环进行牵拉,带动内连杆(13)和外连杆(14)整体进行折叠或者展开,以此对支撑管(6)的位置进行调整,调控真空吸盘(3)形成的吸附环的大小,使得真空吸盘(3)根据待磨边圆形玻璃的实际大小进行灵活调节,然后人员启动真空泵(16),真空泵(16)抽气,使得真空环腔(17)产生负压,通过气管(7)和支撑管(6)使得真空吸盘(3)产生吸附力对玻璃进行吸附固定,人员即可进行磨边加工作业,使用操作方便,能够对圆形玻璃提供均匀分布的真空吸附点,真空吸附稳定性与吸附力强,玻璃间磨边时不易产生振动和滑脱;

[0018] 所述导向槽(12)的设计,用于收集对玻璃磨边时产生的碎屑;

[0019] 所述支撑板(10)顶部置有弹性垫的设计,在对圆形玻璃进行吸附固定时,能够和其相互挤推,使得固定效果好,且能够进一步防震;

[0020] 所述滑柱(11)的两端分别置有限位条的设计,对滑柱(11)进行限位,避免其从直滑槽(4)内脱出;

[0021] 所述气管(7)的另一端上置有管接头(8)的设计,能够对气管(7)形成密封,保证抽吸效果;

[0022] 所述真空吸盘(3)的高度和中心支撑台(2)的高度相等的设计,使得对玻璃的放置平稳,避免出现间隙影响吸附固定效果;

[0023] 所述作业台(1)底部开有通风槽的设计,能够对真空泵(16)进行排气;

[0024] 至少四个所述外连杆(14)首尾铰接形成外吸附环,至少四个所述内外连杆(14)首尾铰接形成内吸附环的设计,能够进行牵拉以进行折叠或者展开,便于调整;

[0025] 所述外连杆(14)和内连杆(13)配合的设计,能够形成双层的环形吸附孔,对玻璃

的吸附稳定,防震效果好;

[0026] 内吸附环的内角变化带动其外角变化,进而对外吸附环进行牵拉的设计,带动内连杆(13)和外连杆(14)整体进行折叠或者展开,对两组环形吸附孔进行调整,对圆形玻璃提供均匀分布的真空吸附点,真空吸附稳定性与吸附力强,玻璃件磨边时不易产生振动和滑脱;

[0027] 达到通过双层环形吸附孔进行吸附固定,且能够调节环形真空吸附点的大小与形状,适应不同大小圆形玻璃的固定吸附要求的目的。

[0028] 上述实施例为本发明的较佳实施例,并非用以限定本发明实施的范围。任何本领域的普通技术人员,在不脱离本发明的发明范围内,当可作些许的改进,即凡是依照本发明所做的同等改进,应为本发明的范围所涵盖。

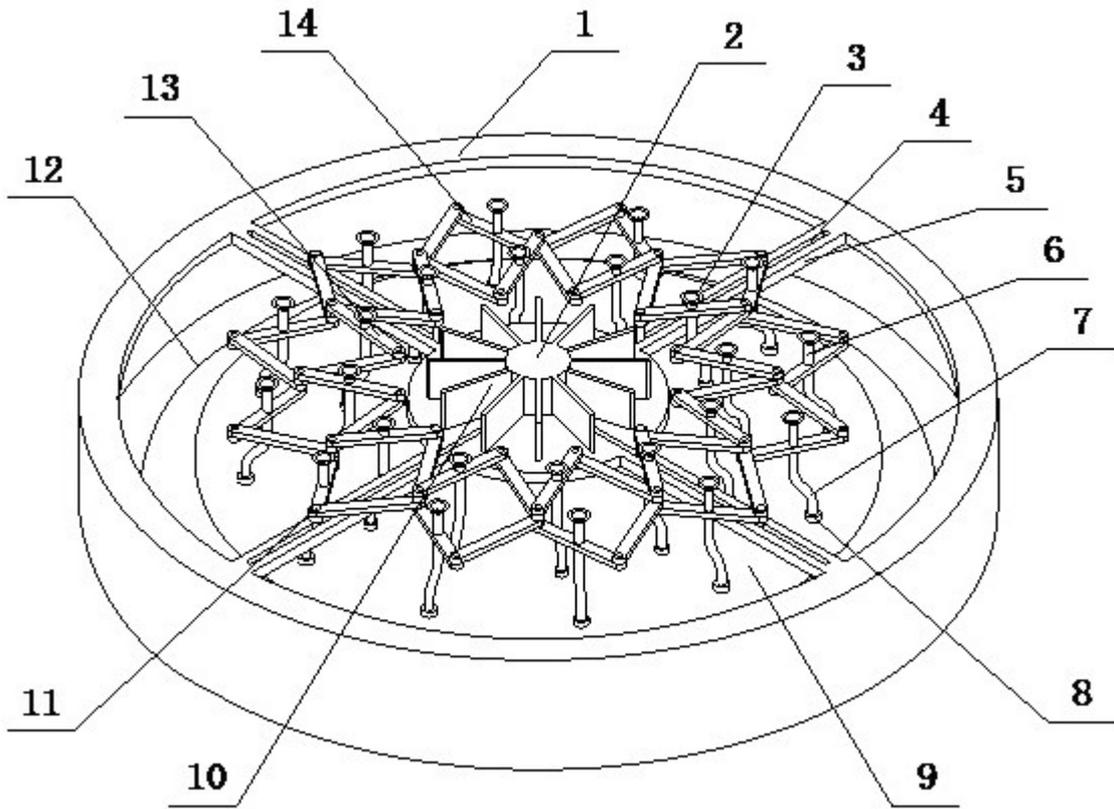


图1

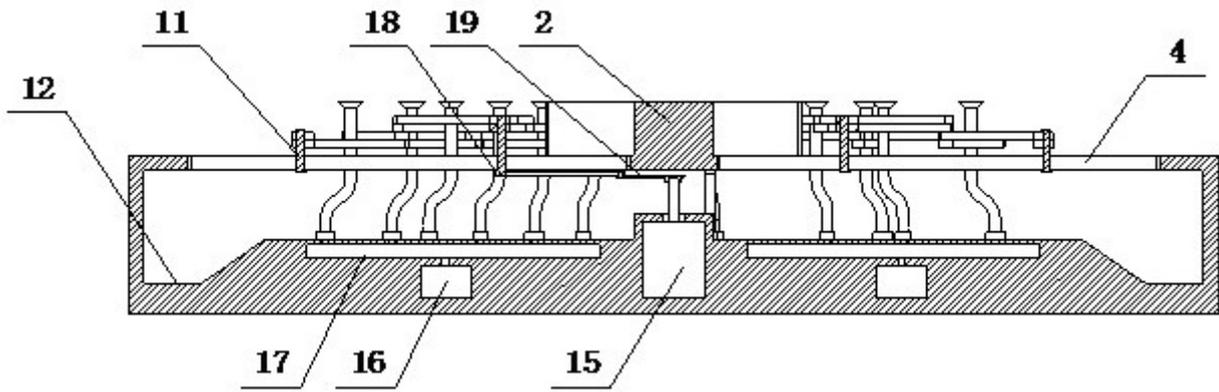


图2

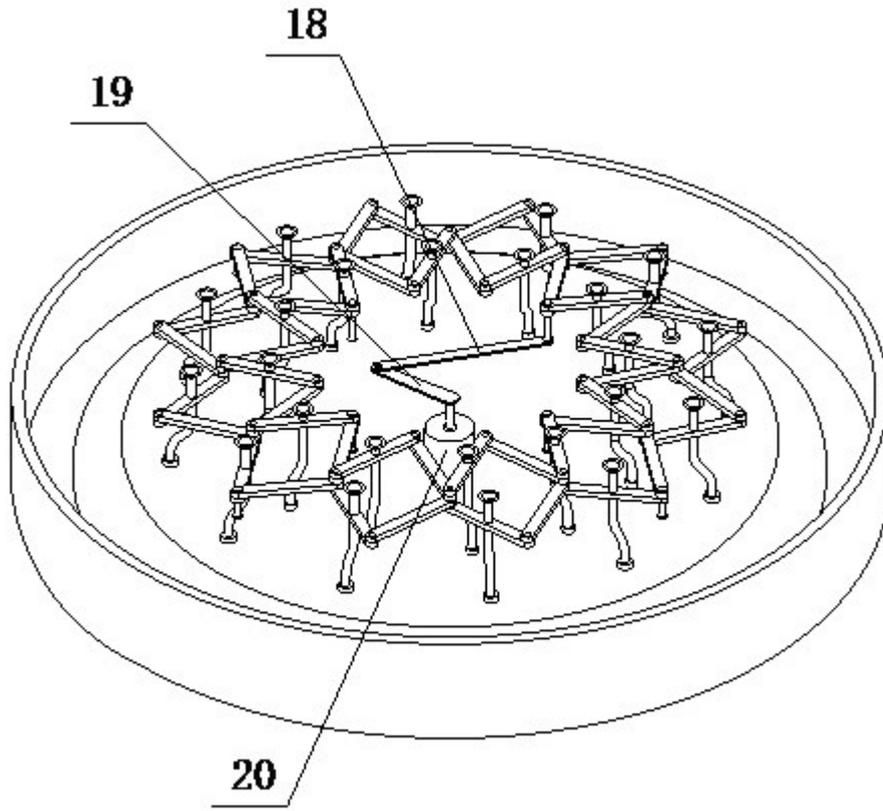


图3

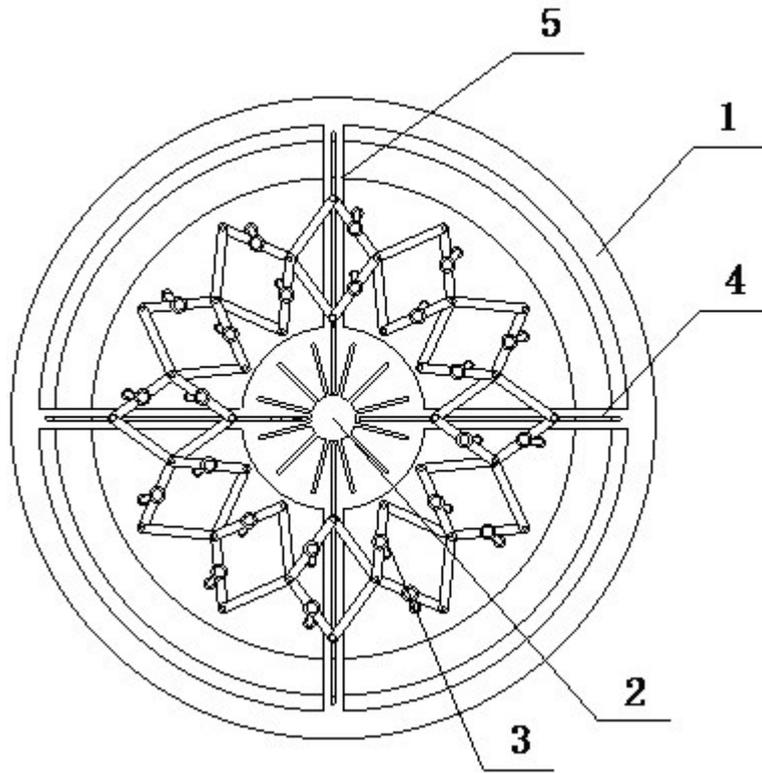


图4