



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207205328 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720821231.8

(22)申请日 2017.07.08

(73)专利权人 江苏拓普工具有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒新城经六路101号

(72)发明人 丁建军

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 郭云梅

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

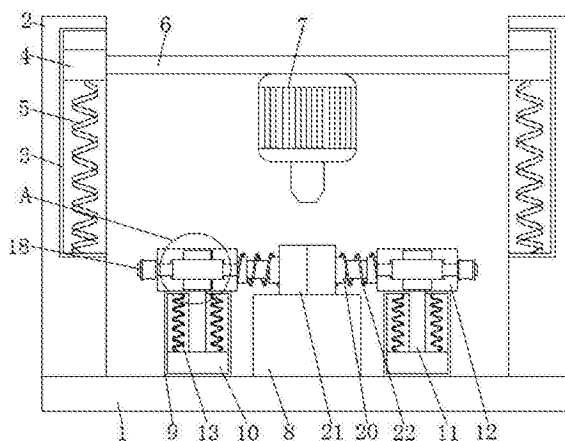
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,包括底板,所述底板上表面的两侧均固定连接有竖板,且两个竖板相对的一侧均镶嵌有滑轨,所述滑轨内滑动连接有滑块,所述滑块的底部通过回位弹簧与滑轨内壁的底部活动连接,且两个滑块相对的一侧通过载板连接,所述载板的底部固定连接在打孔机,所述底板上表面且位于打孔机的正下方固定连接在放置板。本实用新型通过对弧形夹板的改进,向上拉动两个安装块,然后转动调节杆,能够通过圆块、支杆和伸缩杆带动弧形夹板转动,从而能够调整弧形夹板内零件的正反面,松开调节杆,在卡紧弹簧回弹力的作用下,能够使弧形夹板再次搭接在放置板上,从而能够快速调节机械零件的加工位置。



1. 一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的两侧均固定连接有竖板(2),且两个竖板(2)相对的一侧均镶嵌有滑轨(3),所述滑轨(3)内滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的底部通过回位弹簧(5)与滑轨(3)内壁的底部活动连接,且两个滑块(4)相对的一侧通过载板(6)连接,所述载板(6)的底部固定连接有打孔机(7),所述底板(1)的上表面且位于打孔机(7)的正下方固定连接有放置板(8),所述底板(1)的上表面且位于放置板(8)的两侧均固定连接有固定套(9),所述固定套(9)内套接有活塞(10),所述活塞(10)的顶部与拉杆(11)的底端固定连接,所述拉杆(11)的顶端贯穿固定套(9)且与搭接在其顶部的安装块(12)的底部固定连接,所述活塞(10)的顶部且位于拉杆(11)的两侧均通过卡紧弹簧(13)分别与固定套(9)内壁顶部的两侧活动连接,所述安装块(12)内开设有圆槽(14),所述圆槽(14)的内壁开设有环形槽(15),所述圆槽(14)内套接有圆块(16),所述环形槽(15)内套接有两个限位块(17),且两个限位块(17)相对的一侧分别与圆块(16)侧表面的顶部和底部固定连接,两个所述圆块(16)相背的一侧分别与两个调节杆(18)的一端固定连接,所述调节杆(18)的另一端贯穿安装块(12)且延伸至其外部,且两个圆块(16)相对的一侧分别与两个支杆(19)的一端固定连接,所述支杆(19)的另一端贯穿安装块(12)且与其外部的伸缩杆(20)的一端固定连接,且两个伸缩杆(20)相对的一端分别与两个弧形夹板(21)的外侧壁固定连接,两个所述弧形夹板(21)相对的两侧搭接,所述弧形夹板(21)的底部搭接在放置板(8)的上表面,所述伸缩杆(20)上套接有挤压弹簧(22),且挤压弹簧(22)的两端分别与伸缩杆(20)的表面和弧形夹板(21)的外侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,其特征在于:所述调节杆(18)上且位于安装块(12)的外部套接有橡胶套(23),且橡胶套(23)的一侧搭接在安装块(12)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,其特征在于:所述支杆(19)的一端位于伸缩杆(20)一端的中部,且两个伸缩杆(20)相对的一端分别位于两个弧形夹板(21)外侧壁的中部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,其特征在于:所述打孔机(7)的钻头位于两个弧形夹板(21)对接圆口的正上方,且打孔机(7)的顶部位于载板(6)底部的中间位置。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,其特征在于:所述拉杆(11)的底端位于活塞(10)顶部的轴心处,且拉杆(11)的顶端位于安装块(12)底部的中间位置。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,其特征在于:所述调节杆(18)的一端位于圆块(16)一侧的轴心处,且支杆(19)的一端位于圆块(16)另一侧的轴心处。

一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机。

背景技术

[0002] 构成机械的基本元件叫做机械零件,机械零件又称机械元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,它是机械的基本单元。部分机械零件在加工过程中,需要对其进行打孔。

[0003] 现有机械零件打孔装置在使用时,一般是直接将零件卡紧,然后进行打孔,虽然能够完成加工,但是部分零件不止一面需要打孔,当需要对另一面加工时,需要松开卡紧装置,调整零件位置之后,再将其卡紧,该装置操作繁琐,从而耽误了工作进度。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,解决了机械零件打孔装置不方便调节零件位置的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,包括底板,所述底板上表面的两侧均固定连接有竖板,且两个竖板相对的一侧均镶嵌有滑轨,所述滑轨内滑动连接有滑块,所述滑块的底部通过回位弹簧与滑轨内壁的底部活动连接,且两个滑块相对的一侧通过载板连接,所述载板的底部固定连接有打孔机,所述底板的上表面且位于打孔机的正下方固定连接有放置板,所述底板的上表面且位于放置板的两侧均固定连接有固定套,所述固定套内套接有活塞,所述活塞的顶部与拉杆的底端固定连接,所述拉杆的顶端贯穿固定套且与搭接在其顶部的安装块的底部固定连接,所述活塞的顶部且位于拉杆的两侧均通过卡紧弹簧分别与固定套内壁顶部的两侧活动连接,所述安装块内开设有圆槽,所述圆槽的内壁开设有环形槽,所述圆槽内套接有圆块,所述环形槽内套接有两个限位块,且两个限位块相对的一侧分别与圆块侧表面的顶部和底部固定连接,两个所述圆块相背的一侧分别与两个调节杆的一端固定连接,所述调节杆的另一端贯穿安装块且延伸至其外部,且两个圆块相对的一侧分别与两个支杆的一端固定连接,所述支杆的另一端贯穿安装块且与其外部的伸缩杆的一端固定连接,且两个伸缩杆相对的一端分别与两个弧形夹板的外侧壁固定连接,两个所述弧形夹板相对的两侧搭接,所述弧形夹板的底部搭接在放置板的上表面,所述伸缩杆上套接有挤压弹簧,且挤压弹簧的两端分别与伸缩杆的表面和弧形夹板的外侧壁固定连接。

[0008] 优选的,所述调节杆上且位于安装块的外部套接有橡胶套,且橡胶套的一侧搭接在安装块的一侧。

[0009] 优选的,所述支杆的一端位于伸缩杆一端的中部,且两个伸缩杆相对的一端分别

位于两个弧形夹板外侧壁的中部。

[0010] 优选的,所述打孔机的钻头位于两个弧形夹板对接圆口的正上方,且打孔机的顶部位于载板底部的中间位置。

[0011] 优选的,所述拉杆的底端位于活塞顶部的轴心处,且拉杆的顶端位于安装块底部的中间位置。

[0012] 优选的,所述调节杆的一端位于圆块一侧的轴心处,且支杆的一端位于圆块另一侧的轴心处。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机。具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过对弧形夹板的改进,背向推动两个弧形夹板时,能够使伸缩杆收缩,此时方便将机械零件放置在两个弧形夹板之间,然后在挤压弹簧回弹力的作用下,能够将零件卡紧,同时向上拉动两个安装块,能够使弧形夹板内的零件脱离放置板,然后转动调节杆,能够通过圆块、支杆和伸缩杆带动弧形夹板转动,从而能够调整弧形夹板内零件的正反面,松开调节杆,在卡紧弹簧回弹力的作用下,能够使活塞通过拉杆带动弧形夹板再次搭接在放置板上,从而能够快速调节机械零件的加工位置。

[0016] (2)、本实用新型通过对打孔机的改进,当下压载板时,能够使滑块在滑轨内向下移动,从而能够使打孔机的钻头顺利对零件打孔,松开载板,在回位弹簧回弹力的作用下,能够使打孔机回到起始位置,此时,能够使打孔机的钻头脱离零件,从而方便调整零件的位置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正面的剖视图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处结构的放大图;

[0019] 图3为本实用新型结构弧形夹板的俯视图。

[0020] 图中:1底板、2竖板、3滑轨、4滑块、5回位弹簧、6载板、7打孔机、8放置板、9固定套、10活塞、11拉杆、12安装块、13卡紧弹簧、14圆槽、15环形槽、16圆块、17限位块、18调节杆、19支杆、20伸缩杆、21弧形夹板、22挤压弹簧、23橡胶套。

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] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调整机械零件打磨位置的打孔机,包括底板1,底板1上表面的两侧均固定连接有竖板2,且两个竖板2相对的一侧均镶嵌有滑轨3,滑轨3内滑动连接有滑块4,滑块4的底部通过回位弹簧5与滑轨3内壁的底部活动连接,且两个滑块4相对的一侧通过载板6连接,载板6的底部固定连接在打孔机7,且打孔机7的顶部位于载板6底部的中间位置底板1的上表面且位于打孔机7的正下方固定连接有

放置板8,通过将打孔机7的顶部设置在载板6底部的中间位置,并且其钻头位于放置板8的正上方,能够使载板6稳定带动打孔机7进行稳定上下移动,并且能够顺利对放置板8上的零件进行打孔,底板1的上表面且位于放置板8的两侧均固定连接有固定套9,固定套9内套接有活塞10,活塞10的顶部与拉杆11的底端固定连接,拉杆11的顶端贯穿固定套9且与搭接在其顶部的安装块12的底部固定连接,拉杆11的底端位于活塞10顶部的轴心处,且拉杆11的顶端位于安装块12底部的中间位置,通过将拉杆11的顶端和底端分别设置在活塞10和安装块12相对一侧的中部,能够使活塞10稳定通过拉杆11带动安装块12运动,活塞10的顶部且位于拉杆11的两侧均通过卡紧弹簧13分别与固定套9内壁顶部的两侧活动连接,安装块12内开设有圆槽14,圆槽14的内壁开设有环形槽15,圆槽14内套接有圆块16,环形槽15内套接有两个限位块17,且两个限位块17相对的一侧分别与圆块16侧表面的顶部和底部固定连接,两个圆块16相背的一侧分别与两个调节杆18的一端固定连接,调节杆18的另一端贯穿安装块12且延伸至其外部,调节杆18上且位于安装块12的外部套接有橡胶套23,且橡胶套23的一侧搭接在安装块12的一侧,且两个圆块16相对的一侧分别与两个支杆19的一端固定连接,调节杆18的一端位于圆块16一侧的轴心处,且支杆19的一端位于圆块16另一侧的轴心处,通过设置了橡胶套23,能够方便握住调节杆18,并且调节杆18和支杆19相对的一端分别位于圆块16两侧的轴心处,当转动调节杆18时,能够通过圆块16稳定带动支杆19转动,支杆19的另一端贯穿安装块12且与其外部的伸缩杆20的一端固定连接,且两个伸缩杆20相对的一端分别与两个弧形夹板21的外侧壁固定连接,支杆19的一端位于伸缩杆20一端的中部,且两个伸缩杆20相对的一端分别位于两个弧形夹板21外侧壁的中部,两个弧形夹板21相对的两侧搭接,打孔机7的钻头位于两个弧形夹板21对接圆口的正上方,弧形夹板21的底部搭接在放置板8的上表面,通过将伸缩杆20的两端分别设置在支杆19和弧形夹板21相对一侧的中部,能够使支杆19通过伸缩杆20稳定支撑弧形夹板21,并且打孔机7与两个弧形夹板21之间的位置关系,能够使打孔机7顺利对两个弧形夹板21之间的零件打孔,伸缩杆20上套接有挤压弹簧22,且挤压弹簧22的两端分别与伸缩杆20的表面和弧形夹板21的外侧壁固定连接,通过对弧形夹板21的改进,背向推动两个弧形夹板21时,能够使伸缩杆20收缩,此时方便将机械零件放置在两个弧形夹板21之间,然后在挤压弹簧22回弹力的作用下,能够将零件卡紧,同时向上拉动两个安装块12,能够使弧形夹板21内的零件脱离放置板8,然后转动调节杆18,能够通过圆块16、支杆19和伸缩杆20带动弧形夹板21转动,从而能够调整弧形夹板21内零件的正反面,松开调节杆18,在卡紧弹簧13回弹力的作用下,能够使活塞10通过拉杆11带动弧形夹板21再次搭接在放置板8上,从而能够快速调节机械零件的加工位置,通过对打孔机7的改进,当下压载板6时,能够使滑块4在滑轨3内向下移动,从而能够使打孔机7的钻头顺利对零件打孔,松开载板6,在回位弹簧5回弹力的作用下,能够使打孔机7回到起始位置,此时,能够使打孔机7的钻头脱离零件,从而方便调整零件的位置。

[0023] 工作原理:首先背向推动两个弧形夹板21,然后将机械零件放置在两个弧形夹板21之间,松开弧形夹板21,在挤压弹簧22回弹力的作用下,能够使弧形夹板21将机械零件卡紧,然后下压载板6,能够使滑块4在滑轨3内向下移动,能够使打孔机7稳定向下移动,并对机械零件打孔,当需要改变机械零件的位置时,首先同时向上拉动两个调节杆18,当弧形夹板21脱离放置板8时,转动调节杆18,能够使圆块16和限位块17分别在圆槽14和环形槽15内转动,从而通过支杆19和伸缩杆20能够带动两个弧形夹板21之间的零件转动,此时,能够调

节机械零件的位置,之后松开调节杆18,在卡紧弹簧13回弹力的作用下,能够使拉杆11带动安装块12回到起始位置,从而能够使弧形夹板21再次搭接在放置板8上,此时机械零件的位置已改变。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 综上所述,该便于调整机械零件打磨位置的打孔机,当背向推动两个弧形夹板21时,能够使伸缩杆20收缩,此时方便将机械零件放置在两个弧形夹板21之间,然后在挤压弹簧22回弹力的作用下,能够将零件卡紧,同时向上拉动两个安装块12,能够使弧形夹板21内的零件脱离放置板8,然后转动调节杆18,能够通过圆块16、支杆19和伸缩杆20带动弧形夹板21转动,从而能够调整弧形夹板21内零件的正反面,松开调节杆18,在卡紧弹簧13回弹力的作用下,能够使活塞10通过拉杆11带动弧形夹板21再次搭接在放置板8上,从而能够快速调节机械零件的加工位置。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

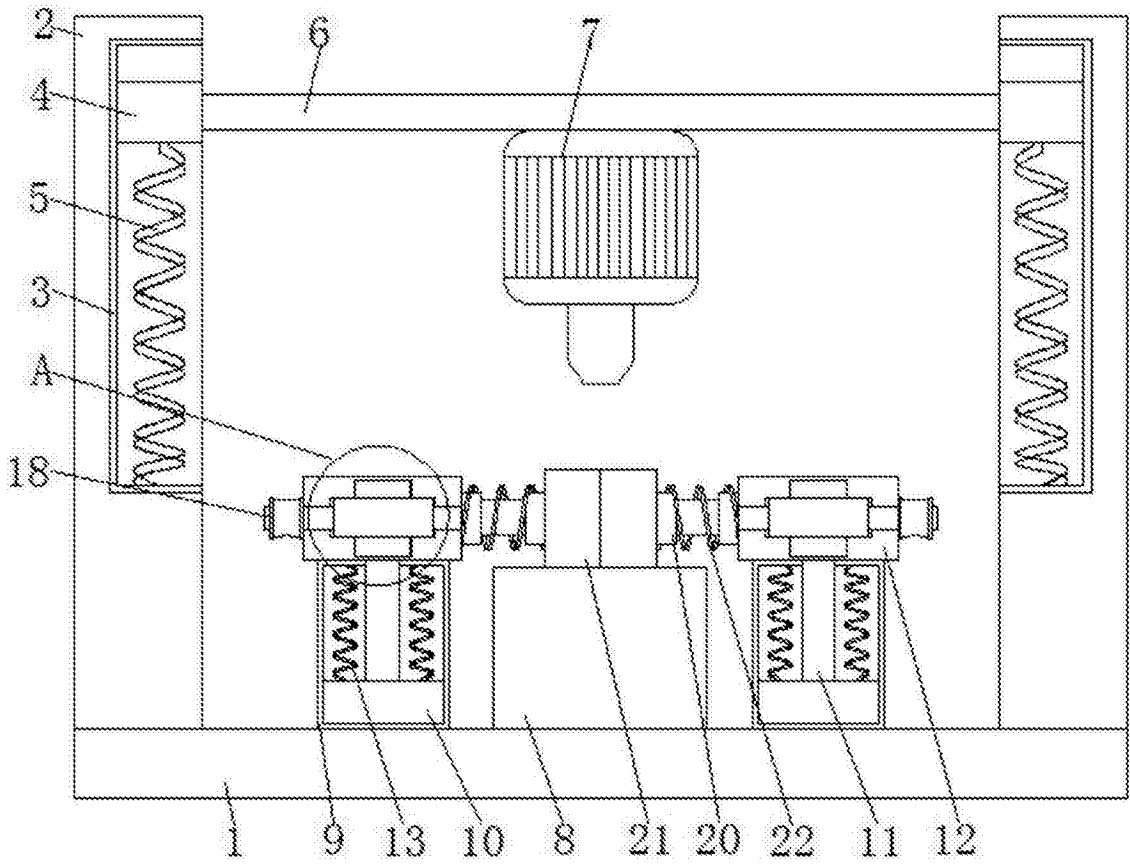


图1

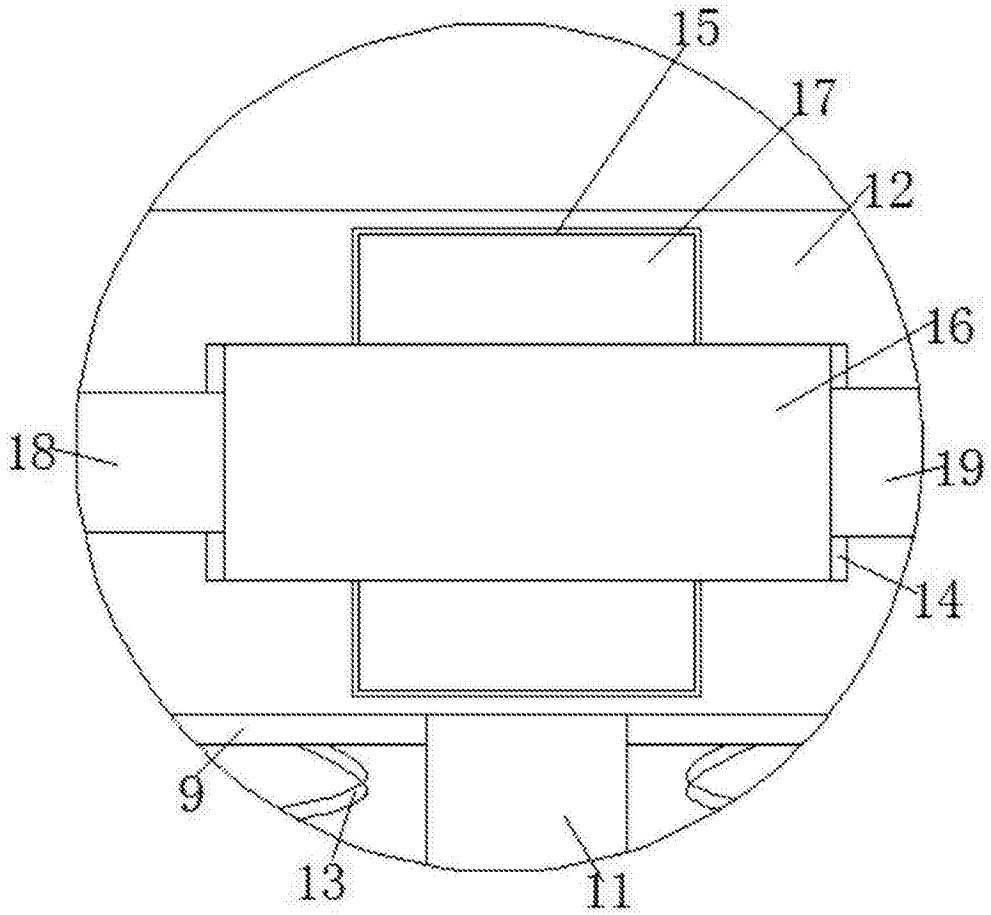


图2

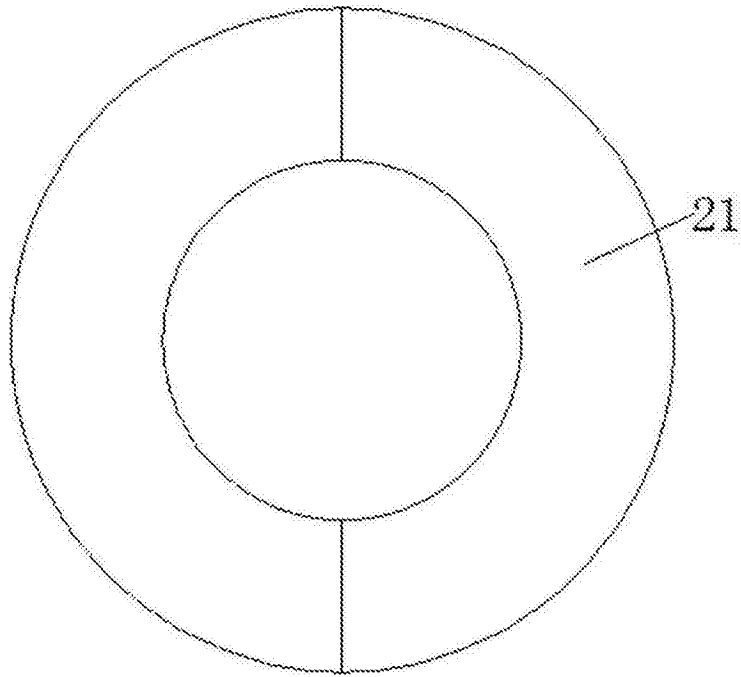


图3