



(21) 申请号 202220210272.4

(22) 申请日 2022.01.26

(73) 专利权人 惠州联合铜箔电子材料有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县湖镇镇
罗口顺

(72) 发明人 万新领 高元亨 罗志艺 关灿球
杨维坤

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 陈思霖

(51) Int.Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

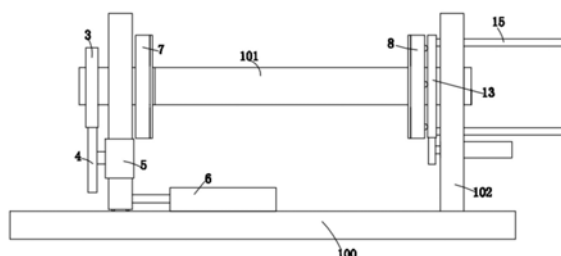
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜箔生产用收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜箔生产用收卷装置,包括底座,所述底座的顶部两侧均设有支撑板,位于左侧的支撑板活动设置在底座的顶部,右侧的支撑板固定连接在底座的顶部,所述底座的顶部固定连接有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的输出轴左端与左侧的支撑板的右侧底部固定连接,位于右侧的支撑板的左侧转动安装有第一转轴,位于左侧的支撑板的右侧转动安装有第二转轴。本实用新型通过调节第二限位板的位置,能够实现对不同宽度的铜箔卷筒进行限位固定,提高适用范围,便于对铜箔进行收卷,且便于通过简单推动的方式快速解除对铜箔卷筒的固定,从而能够快速将铜箔卷筒取下,提高工作效率,满足使用需求。



1. 一种铜箔生产用收卷装置,包括底座(100),所述底座(100)的顶部两侧均设有支撑板(102),位于左侧的支撑板(102)活动设置在底座(100)的顶部,右侧的支撑板(102)固定连接在底座(100)的顶部,其特征在于,所述底座(100)的顶部固定连接有第一电动伸缩杆(6),第一电动伸缩杆(6)的输出轴左端与左侧的支撑板(102)的右侧底部固定连接,位于右侧的支撑板(102)的左侧转动安装有第一转轴(101),位于左侧的支撑板(102)的右侧转动安装有第二转轴(1),第一转轴(101)的左端固定连接有矩形结构的卡块(2),第二转轴(1)活动套设在卡块(2)上,第二转轴(1)上固定套设有旋转驱动机构,旋转驱动机构位于左侧的支撑板(102)的左侧,左侧的支撑板(102)的左侧嵌装有驱动电机(5),驱动电机(5)的输出轴左端与旋转驱动机构的右侧固定连接,第二转轴(1)上固定套设有第一限位板(7),第一转轴(101)上活动套设有第二限位板(8),第一转轴(101)的顶部开设有第一通孔(9),第一通孔(9)内滑动安装有弹性导向机构,第二限位板(8)固定套设在弹性导向机构上,第一转轴(101)上套设有移动环(13),移动环(13)的左侧与第二限位板(8)的右侧滚动接触,移动环(13)的右侧固定连接有两个L形导向杆(15),第一转轴(101)位于两个L形导向杆(15)之间,右侧的支撑板(102)滑动套设在两个L形导向杆(15)上,右侧的支撑板(102)的左侧嵌装有第二电动伸缩杆(14),第二电动伸缩杆(14)的输出轴左端与移动环(13)的底部固定安装。

2. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述旋转驱动机构包括固定套设在第二转轴(1)上的第一齿轮(3),第一齿轮(3)的底部啮合有第二齿轮(4),第二齿轮(4)的右侧与驱动电机(5)的输出轴左端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述弹性导向机构包括滑动连接在第一通孔(9)前侧内壁和后侧内壁之间的滑块(11),第二限位板(8)固定套设在滑块(11)上,滑块(11)的左侧固定连接有第一导向杆(10),第一通孔(9)的左侧内壁上开设有导向槽,导向槽的内壁与第一导向杆(10)的外侧滑动连接,滑块(11)的左侧与第一通孔(9)的左侧内壁之间固定连接有弹簧(12),弹簧(12)活动套设在第一导向杆(10)上。

4. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述第二转轴(1)的右端开设有矩形槽,矩形槽的内壁与卡块(2)的外侧相卡装。

5. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述支撑板(102)的一侧开设有第一圆形孔,第一圆形孔内固定套设有第一轴承,左侧的第一轴承的内圈内侧与第二转轴(1)的外侧固定连接,右侧的第一轴承的内圈内侧与第一转轴(101)的外侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述第二限位板(8)的右侧开设有第一穿孔,第一穿孔的顶部内壁和底部内壁分别与滑块(11)的顶部和底部固定连接,第一穿孔的内壁与第一转轴(101)的外侧滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述第二限位板(8)的右侧呈环形嵌装有多个第一滚珠(16),第一滚珠(16)与移动环(13)的左侧滚动接触,右侧的支撑板(102)的右侧开设有两个导向孔,导向孔的内壁与对应的L形导向杆(15)的外侧滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述第一限位板(7)和第二限位板(8)相互靠近的一侧均粘接固定有防滑胶圈。

9. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,所述移动环(13)的底部固定安装有安装块,安装块的右侧与第二电动伸缩杆(14)的输出轴左端固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用收卷装置,其特征在于,位于左侧的支撑板(102)的底部嵌装有多个第二滚珠,第二滚珠与底座(100)的顶部滚动接触。

一种铜箔生产用收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷设备技术领域,尤其涉及一种铜箔生产用收卷装置。

背景技术

[0002] 铜箔是一种阴质性电解材料,沉淀于电路板基底层上的一层薄的、连续的金属箔,它作为PCB的导电体,它容易粘合于绝缘层,接受印刷保护层,腐蚀后形成电路图样,铜箔在生产过程中需要用到收卷装置对铜箔进行收卷作业,现有的收卷装置,其存在不便于对不同宽度的铜箔卷筒进行安装限位的缺点,现有的收卷装置只能够适用同一宽度的铜箔卷筒,对于不同宽度的需要更换收卷装置,适用范围较局限,且在收卷后不便于快速解除固定将铜箔卷筒取下,现有的通过螺栓将铜箔卷筒固定在收卷装置上的方式,拆装较为费力,不能满足使用需求,因此我们提出了一种铜箔生产用收卷装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铜箔生产用收卷装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种铜箔生产用收卷装置,包括底座,所述底座的顶部两侧均设有支撑板,位于左侧的支撑板活动设置在底座的顶部,右侧的支撑板固定连接在底座的顶部,所述底座的顶部固定连接有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的输出轴左端与左侧的支撑板的右侧底部固定连接,位于右侧的支撑板的左侧转动安装有第一转轴,位于左侧的支撑板的右侧转动安装有第二转轴,第一转轴的左端固定连接有矩形结构的卡块,第二转轴活动套设在卡块上,第二转轴上固定套设有旋转驱动机构,旋转驱动机构位于左侧的支撑板的左侧,左侧的支撑板的左侧嵌装有驱动电机,驱动电机的输出轴左端与旋转驱动机构的右侧固定连接,第二转轴上固定套设有第一限位板,第一转轴上活动套设有第二限位板,第一转轴的顶部开设有第一通孔,第一通孔内滑动安装有弹性导向机构,第二限位板固定套设在弹性导向机构上,第一转轴上套设有移动环,移动环的左侧与第二限位板的右侧滚动接触,移动环的右侧固定连接有两个L形导向杆,第一转轴位于两个L形导向杆之间,右侧的支撑板滑动套设在两个L形导向杆上,右侧的支撑板的左侧嵌装有第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的输出轴左端与移动环的底部固定安装。

[0006] 优选的,所述旋转驱动机构包括固定套设在第二转轴上的第一齿轮,第一齿轮的底部啮合有第二齿轮,第二齿轮的右侧与驱动电机的输出轴左端固定连接。

[0007] 优选的,所述弹性导向机构包括滑动连接在第一通孔前侧内壁和后侧内壁之间的滑块,第二限位板固定套设在滑块上,滑块的左侧固定连接有第一导向杆,第一通孔的左侧内壁上开设有导向槽,导向槽的内壁与第一导向杆的外侧滑动连接,滑块的左侧与第一通孔的左侧内壁之间固定连接有弹簧,弹簧活动套设在第一导向杆上。

[0008] 优选的,所述第二转轴的右端开设有矩形槽,矩形槽的内壁与卡块的外侧相卡装。

[0009] 优选的,所述支撑板的一侧开设有第一圆形孔,第一圆形孔内固定套设有第一轴承,左侧的第一轴承的内圈内侧与第二转轴的外侧固定连接,右侧的第一轴承的内圈内侧与第一转轴的外侧固定连接。

[0010] 优选的,所述第二限位板的右侧开设有第一穿孔,第一穿孔的顶部内壁和底部内壁分别与滑块的顶部和底部固定连接,第一穿孔的内壁与第一转轴的外侧滑动连接。

[0011] 优选的,所述第二限位板的右侧呈环形嵌装有多多个第一滚珠,第一滚珠与移动环的左侧滚动接触,右侧的支撑板的右侧开设有两个导向孔,导向孔的内壁与对应的L形导向杆的外侧滑动连接。

[0012] 优选的,所述第一限位板和第二限位板相互靠近的一侧均粘接固定有防滑胶圈。

[0013] 优选的,所述移动环的底部固定安装有安装块,安装块的右侧与第二电动伸缩杆的输出轴左端固定连接。

[0014] 优选的,位于左侧的支撑板的底部嵌装有多多个第二滚珠,第二滚珠与底座的顶部滚动接触。

[0015] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过调节第二限位板的位置,能够实现对不同宽度的铜箔卷筒进行限位固定,提高适用范围,便于对铜箔进行收卷,且便于通过简单推动的方式快速解除对铜箔卷筒的固定,从而能够快速将铜箔卷筒取下,提高工作效率,满足使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种铜箔生产用收卷装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种铜箔生产用收卷装置的第二限位板和第一滚珠连接件的右视结构示意图。

[0020] 图中:100、底座;101、第一转轴;102、支撑板;1、第二转轴;2、卡块;3、第一齿轮;4、第二齿轮;5、驱动电机;6、第一电动伸缩杆;7、第一限位板;8、第二限位板;9、第一通孔;10、第一导向杆;11、滑块;12、弹簧;13、移动环;14、第二电动伸缩杆;15、L形导向杆;16、第一滚珠。

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。

[0022] 参照图1-3,一种铜箔生产用收卷装置,包括底座100,底座100的顶部两侧均设有支撑板102,位于左侧的支撑板102活动设置在底座100的顶部,右侧的支撑板102固定连接在底座100的顶部,底座100的顶部固定连接有第一电动伸缩杆6,第一电动伸缩杆6的输出轴左端与左侧的支撑板102的右侧底部固定连接,位于右侧的支撑板102的左侧转动安装有第一转轴101,位于左侧的支撑板102的右侧转动安装有第二转轴1,第一转轴101的左端固定连接有矩形结构的卡块2,第二转轴1活动套设在卡块2上,第二转轴1上固定套设有旋转驱动机构,旋转驱动机构位于左侧的支撑板102的左侧,左侧的支撑板102的左侧嵌装有驱

动电机5,驱动电机5的输出轴左端与旋转驱动机构的右侧固定连接,第二转轴1上固定套设有第一限位板7,第一转轴101上活动套设有第二限位板8,第一转轴101的顶部开设有第一通孔9,第一通孔9内滑动安装有弹性导向机构,第二限位板8固定套设在弹性导向机构上,第一转轴101上套设有移动环13,移动环13的左侧与第二限位板8的右侧滚动接触,移动环13的右侧固定连接有两个L形导向杆15,第一转轴101位于两个L形导向杆15之间,右侧的支撑板102滑动套设在两个L形导向杆15上,右侧的支撑板102的左侧嵌装有第二电动伸缩杆14,第二电动伸缩杆14的输出轴左端与移动环13的底部固定安装;

[0023] 旋转驱动机构包括固定套设在第二转轴1上的第一齿轮3,第一齿轮3的底部啮合有第二齿轮4,第二齿轮4的右侧与驱动电机5的输出轴左端固定连接;

[0024] 弹性导向机构包括滑动连接在第一通孔9前侧内壁和后侧内壁之间的滑块11,第二限位板8固定套设在滑块11上,滑块11的左侧固定连接有第一导向杆10,第一通孔9的左侧内壁上开设有导向槽,导向槽的内壁与第一导向杆10的外侧滑动连接,滑块11的左侧与第一通孔9的左侧内壁之间固定连接有弹簧12,弹簧12活动套设在第一导向杆10上,本实用新型通过调节第二限位板8的位置,能够实现对不同宽度的铜箔卷筒进行限位固定,提高适用范围,便于对铜箔进行收卷,且便于通过简单推动的方式快速解除对铜箔卷筒的固定,从而能够快速将铜箔卷筒取下,提高工作效率,满足使用需求。

[0025] 本实用新型中,第二转轴1的右端开设有矩形槽,矩形槽的内壁与卡块2的外侧相卡装,支撑板102的一侧开设有第一圆形孔,第一圆形孔内固定套设有第一轴承,左侧的第一轴承的内圈内侧与第二转轴1的外侧固定连接,右侧的第一轴承的内圈内侧与第一转轴101的外侧固定连接,第二限位板8的右侧开设有第一穿孔,第一穿孔的顶部内壁和底部内壁分别与滑块11的顶部和底部固定连接,第一穿孔的内壁与第一转轴101的外侧滑动连接,第二限位板8的右侧呈环形嵌装有多个第一滚珠16,第一滚珠16与移动环13的左侧滚动接触,右侧的支撑板102的右侧开设有两个导向孔,导向孔的内壁与对应的L形导向杆15的外侧滑动连接,第一限位板7和第二限位板8相互靠近的一侧均粘接固定有防滑胶圈,移动环13的底部固定安装有安装块,安装块的右侧与第二电动伸缩杆14的输出轴左端固定连接,位于左侧的支撑板102的底部嵌装有多个第二滚珠,第二滚珠与底座100的顶部滚动接触,本实用新型通过调节第二限位板8的位置,能够实现对不同宽度的铜箔卷筒进行限位固定,提高适用范围,便于对铜箔进行收卷,且便于通过简单推动的方式快速解除对铜箔卷筒的固定,从而能够快速将铜箔卷筒取下,提高工作效率,满足使用需求。

[0026] 工作原理:使用时,需要安装铜箔卷筒进行收卷作业时,正向启动第一电动伸缩杆6,第一电动伸缩杆6的输出轴带动左侧的支撑板102向左移动,左侧的支撑板102带动第二转轴1向左移动,第二转轴1向左与卡块2分离,左侧的支撑板102带动第二转轴1向左移动至合适的位置时,即可将铜箔卷筒套设在第一转轴101上,紧接着反向启动第一电动伸缩杆6,第一电动伸缩杆6的输出轴带动左侧的支撑板102向右移动,左侧的支撑板102带动第二转轴1套设在卡块2上,同时第二转轴1带动第一限位板7向右移动,第一限位板7带动与其固定连接的防滑胶圈向右移动至与铜箔卷筒的左端相接触,停止第一电动伸缩杆6,紧接着正向启动第二电动伸缩杆14,第二电动伸缩杆14的输出轴通过安装块带动移动环13向左移动,移动环13通过多个第一滚珠16向左对第二限位板8进行挤压,移动环13带动两个L形导向杆15分别在对应的导向孔内向左滑动,同时在挤压力下,使得第二限位板8向左移动,第二限

位板8向左对弹簧12进行压缩,第二限位板8带动第一导向杆10在导向槽内滑动,第二限位板8带动与其粘接固定的防滑胶圈向左移动至铜箔卷筒的右端紧密接触时,停止第二电动伸缩杆14,此时第一限位板7和第二限位板8配合两个防滑胶圈将铜箔卷筒固定在第一转轴101上,通过调节第二限位板8的位置,能够实现对不同宽度的铜箔卷筒进行限位固定,提高适用范围;

[0027] 进行收卷时,正向启动驱动电机5,驱动电机5的输出轴带动第二齿轮4转动,第二齿轮4带动与其相啮合的第一齿轮3转动,第一齿轮3带动第二转轴1转动,第二转轴1通过卡块2带动第一转轴101转动,第二转轴1带动第一限位板7转动,第一转轴101通过滑块11带动第二限位板8转动,第二限位板8和第一限位板7带动被夹固的铜箔卷筒转动,对生产的铜箔进行收卷作业,收卷完成后,停止驱动电机5,紧接着正向启动第一电动伸缩杆6,与上述正向启动第一电动伸缩杆6的运动过程相同,使得第二转轴1与卡块2分离,第二转轴1带动第一限位板7向左与铜箔卷筒分离,此时即可将铜箔卷筒从第一转轴101上取下,使得便于通过简单推动的方式快速解除对铜箔卷筒的固定,从而能够快速将铜箔卷筒取下,提高工作效率。

[0028] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0029] 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。

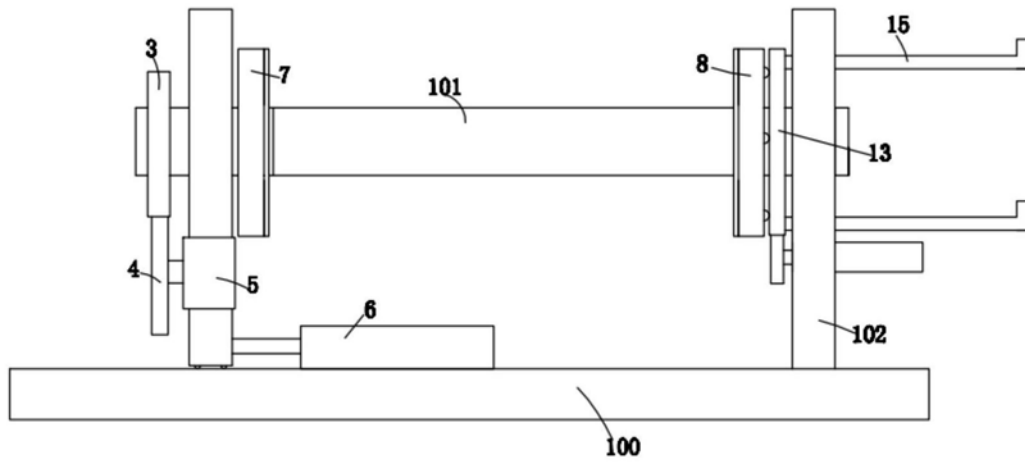


图1

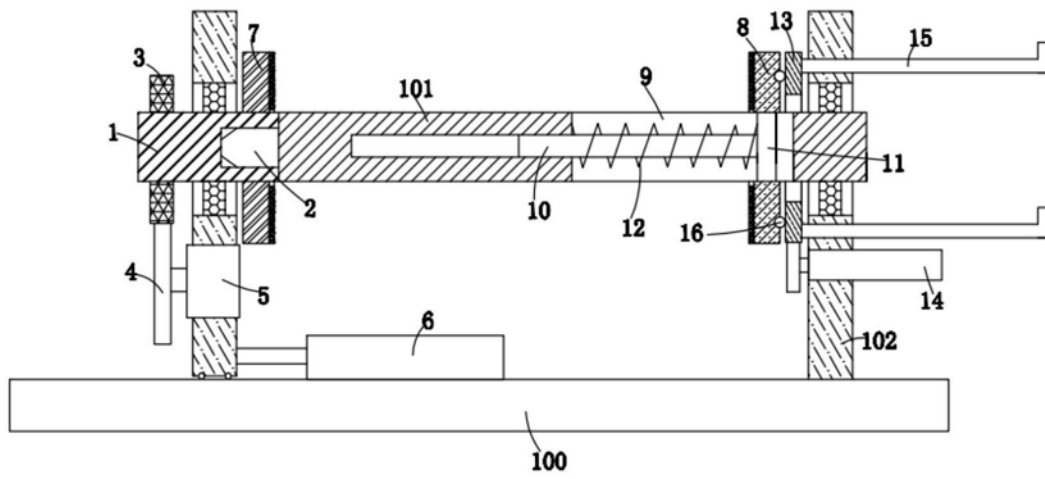


图2

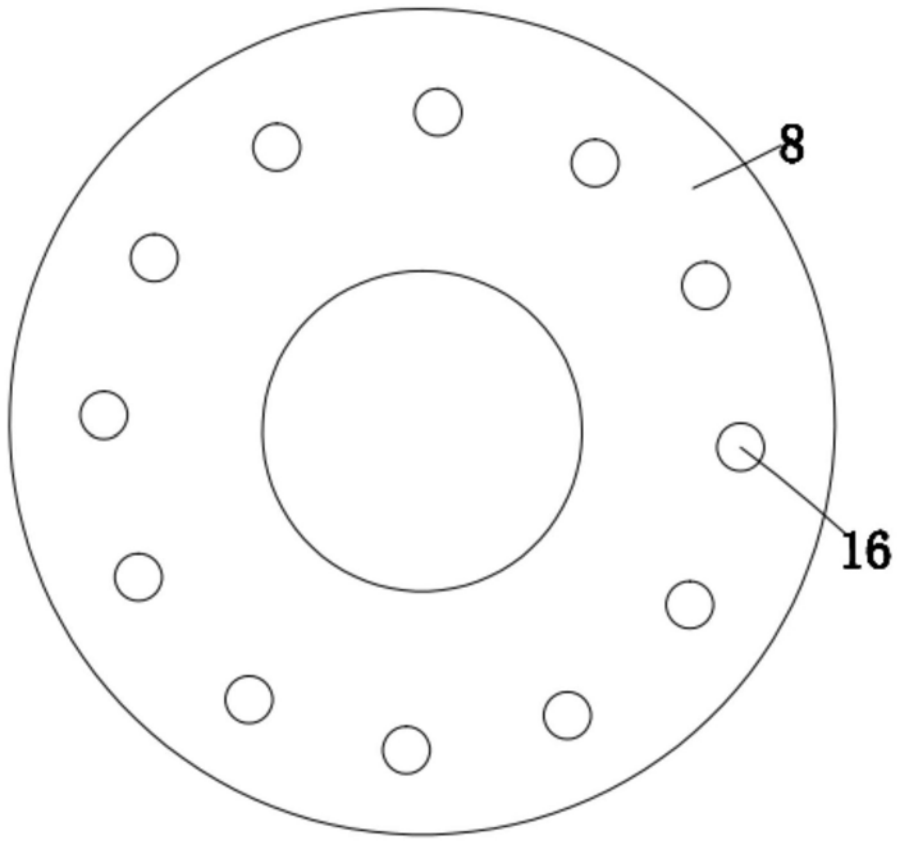


图3