(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118976313 B
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202411025878.0
(22)申请日 2024.07.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118976313 A
(43)申请公布日 2024.11.19
(73)专利权人 常州市范群干燥设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区国家环保产业园环保一路9号
(72)发明人 郝允碧 夏萌梁 秦晓云 范琪 王成轩 范炳洪
(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所(普通合伙) 32308
专利代理师 叶竹
(51)Int.Cl.
B01D 46/24(2006.01)
B01D 46/26(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
(56)对比文件
CN 112097478 A,2020.12.18
CN 102698545 A,2012.10.03
审查员 谢京励

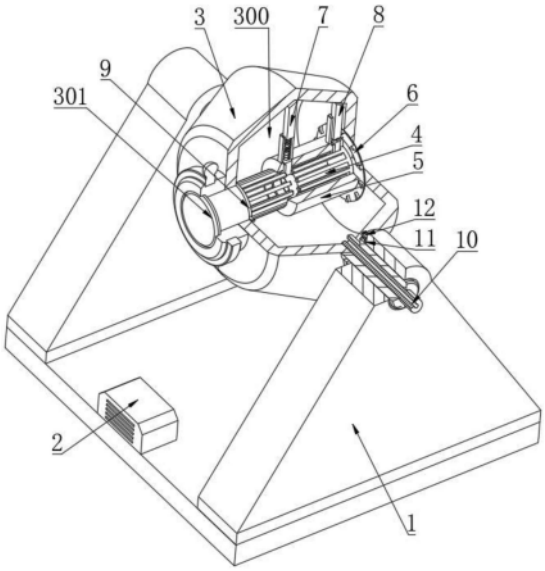
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种真空干燥机用粉尘过滤装置

(57)摘要

本申请涉及干燥机用配件相关技术领域,公开了一种真空干燥机用粉尘过滤装置,为了解决过滤装置易产生结块堵塞的问题,通过真空罐的内部固定布置有圆柱形滤芯,且真空罐转动过程中,滤芯跟随真空罐同步转动,滤芯的外侧套装有清灰套,当滤芯跟随真空罐转动时,清灰套在滤芯的外侧往复运动,利用清灰套两端对滤芯外侧刮动,避免粉尘物料在滤芯的外侧产生结块堵塞的现象,最终实现了连续过滤以及周期清堵效果。



CN 118976313 B

1.一种真空干燥机用粉尘过滤装置,包括:支架(1),支架(1)顶部活动安装有真空罐(3),真空罐(3)外侧包裹有用于介质流通的外壳套,升温后的液体介质经过真空罐(3)的外壳套以干燥真空罐(3)内部的物料;真空罐(3)内部设有干燥腔(300),真空罐(3)的一端固定连接有物料阀门(301),用于控制物料的进出;其特征在于,真空罐(3)的内侧设有滤芯(4),滤芯(4)的一端活动安装有抽气环(9),真空罐(3)的一侧固定连接有连接管(10),连接管(10)和抽气环(9)之间连通,连接管(10)与抽气组件连接,抽气组件工作时,滤芯(4)的内部通过连接管(10)和抽气环(9)与抽气组件相连通,形成抽气结构;

滤芯(4)的外侧开设有滤槽(400),滤芯(4)内部受到抽气组件影响时,干燥腔(300)中的水汽从滤槽(400)进入滤芯(4)的内部;

滤芯(4)的外侧套装有清灰套(5),真空罐(3)旋转时,清灰套(5)沿滤芯(4)往复运动,以清除滤芯(4)外侧的粉尘;

支架(1)表面固定有控制中心(2),用于调控干燥过程;

还包括有辅推清堵块(701)和主推清堵块(13),两者均活动安装在清灰套(5)的侧部,并分别位于滤槽(400)中,辅推清堵块(701)靠近清灰套(5)的一端,主推清堵块(13)靠近清灰套(5)的另一端;

清灰套(5)的外侧活动安装有位于辅推清堵块(701)一侧的辅推刮块(7),且辅推清堵块(701)和辅推刮块(7)之间连接有辅推弹簧(700);

清灰套(5)的外侧活动安装有位于主推清堵块(13)一侧的主推刮块(8),且主推刮块(8)和主推清堵块(13)之间连接有主推弹簧(800);

真空罐(3)呈双锥形状;

真空罐(3)的旋转轴与滤芯(4)的中心线相互垂直,当真空罐(3)旋转时,滤芯(4)的两端会跟随真空罐(3)进行圆周运动。

2.根据权利要求1所述的真空干燥机用粉尘过滤装置,其特征在于,主推清堵块(13)的一端固定连接有运动磁块(14),清灰套(5)的外侧固定连接有与运动磁块(14)对应的电磁铁(140),当电磁铁(140)通电时产生与运动磁块(14)相斥的磁场。

3.根据权利要求2所述的真空干燥机用粉尘过滤装置,其特征在于,真空罐(3)的转动轴上安装有配电环(11),且配电环(11)侧部固定连接有导电弧块(110),支架(1)的顶部固定有检测电触针(12);真空罐(3)的转动轴上安装有非导电材料制成的配电环(11),且配电环(11)侧部固定连接有导电弧块(110),配电环(11)和导电弧块(110)形成环形结构,支架(1)的顶部固定有两个检测电触针(12),两个检测电触针(12)与环形结构接触设置,当两个检测电触针(12)均与导电弧块接触时,使得电磁铁(140)与电源连接,当其中至少一个检测电触针(12)与配电环(11)接触并与导电弧块(110)脱离接触时,停止对电磁铁(140)的供电。

4.根据权利要求3所述的真空干燥机用粉尘过滤装置,其特征在于,导电弧块(110)为金属半圆环状。

5.根据权利要求3所述的真空干燥机用粉尘过滤装置,其特征在于,辅推弹簧(700)的弹力大于主推弹簧(800)的弹力。

6.根据权利要求3或5所述的真空干燥机用粉尘过滤装置,其特征在于,真空罐(3)的内侧端部固定连接有偏转盘(6),且偏转盘(6)的表面固定连接有偏转齿(600);

主推清堵块(13)的端部固定连接有偏转杆(130)；

滤芯(4)的中部开设有换位槽(401)，滤芯(4)的内侧固定连接有支撑环(402)。

7.根据权利要求6所述的真空干燥机用粉尘过滤装置，其特征在于，偏转齿(600)的表面形状呈直角三角形。

一种真空干燥机用粉尘过滤装置

技术领域

[0001] 本申请涉及干燥机用配件相关技术领域,尤其涉及一种真空干燥机用粉尘过滤装置。

背景技术

[0002] 真空干燥机是一种专门进行物料干燥的设备,它通过高效的真空系统抽去包装容器或干燥室内部的空气,以达到预定的真空度,进而去除容器或干燥室内物料的水分。以双锥形真空干燥机为例,其工作原理是通过真空泵将干燥室中的空气抽出,创造出一个低压甚至接近无空气的真空环境。在此状态下,向干燥机的夹套内通入蒸汽或热水,这些热媒介的热量会通过罐体内壁传递给湿物料。湿物料受热后,其内部的水分开始蒸发,形成的水汽随后被真空泵通过真空排气管迅速抽离干燥室。

[0003] 由于干燥室内维持着真空状态,并且双锥形罐体在干燥过程中会进行低速旋转,这使得物料能够在罐体内进行上下、内外的翻动,从而大大增加了物料与热源的接触面积,进一步加快了物料的干燥速度,提高了干燥效率,并确保了物料能够均匀干燥。

[0004] 然而,在实际应用中,真空干燥机的真空口往往会安装过滤装置,目的是为了防止粉末原料随着气体被抽入真空泵体内部,从而保护真空泵的正常运行。但长时间运行过程中,由于真空的持续抽吸作用,过滤装置上会逐渐聚集粉末,形成堵塞现象。此外,当罐内抽吸时,干燥过程中产生的水蒸气或水介质也会通过过滤装置向外排出,这些水介质与堵塞的粉末混合后,容易在过滤装置上形成结块,进一步加剧了过滤装置的堵塞情况。

发明内容

[0005] 本申请提出了一种真空干燥机用粉尘过滤装置,具备连续过滤和周期清堵的优点,用以解决上述背景技术中提出过滤装置易堵塞的问题。

[0006] 为达到上述目的,本申请采用如下技术方案:一种真空干燥机用粉尘过滤装置,包括:支架,顶部活动安装有真空罐,真空罐外侧包裹有用于介质流通的外壳套,升温后的液体介质经过真空罐的外侧以干燥真空罐内部的物料;真空罐内部设有干燥腔,真空罐的一端固定连接有物料阀门,用于控制物料的进出;真空罐的内侧设有滤芯,滤芯的一端活动安装有抽气环,真空罐的一侧固定连接有连接管,连接管和抽气环之间连通,连接管与罗茨真空泵抽气组件连接,罗茨真空泵抽气组件工作时,滤芯的内部通过连接管和抽气环与罗茨真空泵抽气组件相连通,形成抽真空结构抽气结构;滤芯的外侧开设有滤槽,滤芯内部受到罗茨真空泵抽气组件影响而产生相对真空时,干燥腔中的水汽从滤槽进入滤芯的内部;滤芯的外侧套装有清灰套,真空罐旋转时,清灰套沿滤芯往复运动,以清除滤芯外侧的粉尘;支架表面固定有控制中心,用于调控干燥过程。

[0007] 进一步,真空罐呈双锥形状。

[0008] 进一步,还包括有辅推清堵块和主推清堵块,两者均活动安装在清灰套的侧部,并分别位于滤槽中,辅推清堵块靠近清灰套的一端,主推清堵块靠近清灰套的另一端。

[0009] 进一步,清灰套的外侧活动安装有位于辅推清堵块一侧的辅推刮块,且辅推清堵块和辅推刮块之间连接有辅推弹簧;清灰套的外侧活动安装有位于主推清堵块一侧的主推刮块,且主推刮块和主推清堵块之间连接有主推弹簧。

[0010] 进一步,主推清堵块的一端固定连接有运动磁块,清灰套的外侧固定连接有与运动磁块对应的电磁铁,当电磁铁通电时产生与运动磁块相斥的磁场。

[0011] 进一步,真空罐的转动轴上安装有非导电材料制成的配电环,且配电环侧部固定连接有导电弧块,配电环和导电弧块形成环形结构,支架的顶部固定有两个检测电触针,两个检测电触针与环形结构接触设置,当两个检测电触针均与导电弧块接触时,使得电磁铁与电源连接,当其中至少一个检测电触针与配电环接触并与导电弧块脱离接触时,停止对电磁铁的供电。

[0012] 进一步,导电弧块为金属半圆环状。

[0013] 进一步,辅推弹簧的弹力大于主推弹簧的弹力。

[0014] 进一步,真空罐的内侧端部固定连接有偏转盘,且偏转盘的表面固定连接有偏转齿;主推清堵块的端部固定连接有偏转杆;滤芯的中部开设有换位槽,滤芯的内侧固定连接有支撑环。

[0015] 进一步,偏转齿的表面形状呈直角三角形。

[0016] 本发明具备如下有益效果:

[0017] 本申请提供的一种真空干燥机用粉尘过滤装置,其核心部件是一个内部固定安装的圆柱形滤芯,该滤芯位于真空罐的中心位置。当真空罐在操作过程中进行旋转时,滤芯会随之同步旋转。为了确保滤芯的高效运行,特别设计了一套清灰装置,包括一个与滤芯紧密配合的清灰套。

[0018] 清灰套安装在滤芯的外侧,当真空罐和滤芯一同旋转时,清灰套会沿着滤芯的外表面进行往复运动。通过清灰套两端的斜角结构,它能够有效地刮除滤芯外侧附着的粉尘物料,从而避免了因长时间过滤而可能产生的粉尘结块和堵塞现象。

[0019] 这种连续过滤与周期清堵相结合的设计,不仅保证了真空干燥机的高效运行,还显著延长了滤芯的使用寿命。

附图说明

[0020] 构成说明书的一部分的附图描述了本申请公开的实施例,并且连同说明书一起用于解释本申请公开的原理。

[0021] 参照附图,根据下面的详细描述,可以更加清楚地理解本申请,其中:

[0022] 图1为整体外部立体结构示意图;

[0023] 图2为整体内部立体剖视结构示意图;

[0024] 图3为整体内部平面剖视结构示意图;

[0025] 图4为图3中E处放大结构示意图;

[0026] 图5为滤芯立体结构示意图;

[0027] 图6为配电环安装及其立体造型示意图;

[0028] 图7为清灰套剖视及其内部各结构立体示意图;

[0029] 图8为偏转盘立体结构示意图;

[0030] 图9为偏转盘和偏转杆之间位置示意图;

[0031] 图10为电磁铁的电路控制示意图。

[0032] 图中:1、支架;2、控制中心;3、真空罐;300、干燥腔;301、物料阀门;4、滤芯;400、滤槽;401、换位槽;402、支撑环;5、清灰套;6、偏转盘;600、偏转齿;7、辅推刮块;700、辅推弹簧;701、辅推清堵块;8、主推刮块;800、主推弹簧;9、抽气环;10、连接管;11、配电环;110、导电弧块;12、检测电触针;13、主推清堵块;130、偏转杆;14、运动磁块;140、电磁铁。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0034] 实施例一

[0035] 请参阅图1可以看出,支架1起到整个部件支撑的作用,支架1的顶部活动安装有真空罐3,真空罐3呈双锥形状,其中,真空罐3的外侧包裹有用于介质流通的外壳套,通过升温后的液体介质经过真空罐3的外侧,以此对真空罐3内部的物料进行干燥;真空罐3的输出轴与电机相连接,保障真空罐3能够进行旋转,使真空罐3内部的物料能够均匀升温。具体的,利用支架1表面固定的控制中心2进行调控,保障物料的干燥能够稳定的运行。

[0036] 参考图2可以看出,真空罐3的内部开设有干燥腔300,且真空罐3的一端固定连接有物料阀门301,当物料阀门301打开时,能够将物料送入至干燥腔300中,在干燥时,物料阀门301是关闭的;同理,当需要将干燥后的物料倒出时,将物料阀门301打开即可。真空罐3的内侧有经过螺栓固定连接的滤芯4,从图2和图3中可以明显看出,真空罐3的旋转轴与滤芯4的中心线相互垂直,当真空罐3旋转时,滤芯4的两端会跟随真空罐3进行圆周运动。从图2和图3中可以看出,滤芯4的一端活动安装有抽气环9,真空罐3的一侧固定连接有连接管10,连接管10和抽气环9之间通过金属气管连接,由于连接管10的一端一般与抽气组件连接,当抽气组件抽吸时,利用连接管10、金属气管以及连接管10的疏通,使滤芯4的内部和抽气组件相连通。

[0037] 参考图5可以看出,滤芯4的外侧开设有多个等角度布置的滤槽400,当滤芯4内部受到抽气组件影响时,干燥腔300中的水气会从滤槽400向滤芯4的内部运动,最终将水分抽出。

[0038] 在本实施例中,抽气组件可以为能够抽取水气不能抽取干燥物料的泵;或者将滤槽400间距小于待干燥物料的粒径设置。

[0039] 为了对滤槽400外侧壁上的杂物(粉尘颗粒等)进行清理,从图2和图3中可以明显看出,滤芯4的外侧套装有清灰套5,且清灰套5的两端均设置有斜角。

[0040] 具体实施时,物料通过物料阀门301灌入至干燥腔300中,通过控制中心2的调节,使真空罐3进行转动,与此同时,向真空罐3的外侧通入循环的加热介质,从而对真空罐3内部的物料进行干燥。

[0041] 抽气组件启动,将真空罐3内部干燥产生的水汽向外抽出。与此同时,以图3为例,此时滤芯4转动至水平状态,物料处在真空罐3的底部,下一时刻,随着真空罐3以图3中逆时

针方向转动,会使滤芯4的右侧向上倾斜,清灰套5受到重力影响会在滤芯4的外侧滑动,利用清灰套5端部的斜角将滤芯4外侧聚集的粉尘物料铲出至干燥腔300中,与此同时,由于清灰套5将滤芯4的左侧挡住,当真空罐3转动至九十度后,此时,物料仍处于干燥腔300的内腔底部(此时物料阀门301已经转动至底部),清灰套5将滤芯4的左侧遮挡,也就避免了底部物料和滤芯4之间接触,降低滤槽400被堵塞的风险。

[0042] 随着真空罐3不断转动,清灰套5也会沿滤芯4进行往复运动,以此将滤芯4外侧聚集的粉尘原料铲出,最后,当干燥完毕后,打开物料阀门301,将干燥后的物料倒出即可。

[0043] 实施例二

[0044] 在实施例一的基础之上进一步的改进,请参阅图3和图4可以看出,清灰套5的侧部活动安装有辅推清堵块701和主推清堵块13,且辅推清堵块701和主推清堵块13均位于滤槽400中,由于辅推清堵块701靠近清灰套5的一端,主推清堵块13靠近清灰套5的另一端,当清灰套5沿滤芯4进行周期往复运动时,利用辅推清堵块701和主推清堵块13在滤槽400中活动,从而将堵塞在滤槽400中的粉尘原料清出,以此避免滤槽400被粉尘原料堵塞而导致无法过滤。

[0045] 实施例三

[0046] 在实施例二的基础之上进一步的改进,请参阅图3、图4和图7中可以明显看出,清灰套5的外侧活动安装有位于辅推清堵块701一侧的辅推刮块7,且辅推清堵块701和辅推刮块7之间连接有辅推弹簧700,受到辅推弹簧700的弹力使得辅推刮块7顶至真空罐3的内侧上,与此同时,辅推清堵块701受到辅推弹簧700弹力影响顶至滤槽400中;同理,清灰套5的外侧活动安装有位于主推清堵块13一侧的主推刮块8,且主推刮块8和主推清堵块13之间连接有主推弹簧800,主推刮块8受到主推弹簧800的弹力顶至真空罐3的内侧上。

[0047] 由于辅推弹簧700和主推弹簧800的弹力存在,使得辅推刮块7和主推刮块8始终顶至在真空罐3的内侧上,上面说到,目前针对真空罐3的加热是通过真空罐3外侧设置有能够进行加热介质流通的外壳套,这就说明,真空罐3的内侧壁是作为粉尘物料干燥的主要部位,由于物料中存在水分,这就导致物料容易沾粘在真空罐3的内侧上,进而导致真空罐3内侧对原料的加热受阻,影响其干燥效率。

[0048] 利用本实施例三中所说的方式,针对于真空罐3的旋转以及物料送入至干燥腔300中的方式,与实施例一中所说内容相同,在此就不做过多赘述。

[0049] 以图3为例,当真空罐3逆时针旋转时,滤芯4右侧向上偏转,而清灰套5受重力影响,会推动辅推清堵块701在滤槽400中运动,对滤槽400进行清堵,与此同时,清灰套5带动辅推刮块7和主推刮块8同步贴至真空罐3的内侧进行移动,从而利用辅推刮块7和主推刮块8将真空罐3的内侧进行刮动,以此避免物料在真空罐3的内侧聚集。如此循环,实现真空罐3对物料进行高效均匀的干燥。

[0050] 实施例四

[0051] 作为实施例三的补充,请参阅图4、图6和图7中可以看出,为了增强对真空罐3内侧以及滤槽400的清堵强度,通过主推清堵块13的一端固定连接有运动磁块14,清灰套5的外侧固定连接有与运动磁块14对应的电磁铁140,当电磁铁140通电时,会产生与运动磁块14相斥的磁场,从而使得主推清堵块13推动主推刮块8向外运动。

[0052] 针对电磁铁140的电路控制,以图2、图6和图10为例可以看出,真空罐3的转动轴上

安装有由非导电材料制成的配电环11,且配电环11侧部固定连接有导电弧块110,导电弧块110为金属半圆环状,配电环11和导电弧块110形成环形结构,与之对应的是,支架1的顶部有通过连接块固定的检测电触针12,且检测电触针12有两个,两个检测电触针与环形结构接触设置,当两个检测电触针12均与导电弧块110接触时,会使得电磁铁140与电源连接,同理,当其中至少一个检测电触针12与配电环11接触并与导电弧块110脱离接触时,停止对电磁铁140的供电。如图10所示,电源一极经导线和保护电阻与电磁铁140串联后,电磁铁140再和其中一个检测电触针12电性连接,电源的另一极和另一个检测电触针12电性连接,当两个检测电触针12均与导电弧块110接触时,会使整个电路处于通路,电磁铁140开始工作,若其中至少一个检测电触针12与配电环11接触并与导电弧块110脱离接触时,由于配电环11为非导电材料制成,因此,整个电路会呈断路,电磁铁140失电,不会进行工作。

[0053] 具体实施时,通过电机带动真空罐3进行逆时针转动,以图3为例,当滤芯4处于水平状态时,此时,一个检测电触针12与导电弧块110接触,另一个检测电触针12和配电环11接触。

[0054] 下一时刻,随着真空罐3逆时针转动,两个检测电触针12均与导电弧块110接触,如图6所示,之后,随着检测电触针12之间的接通,会迫使电磁铁140通电并产生与运动磁块14相斥的磁性,随着运动磁块14带动主推清堵块13向上运动,进而推动主推刮块8顶至真空罐3内侧的强度增大,如图3所示,由于真空罐3的内侧呈锥形,当主推刮块8顶至真空罐3的内侧后,会进一步的推动清灰套5向左侧运动。一方面,主推刮块8顶在真空罐3上的强度增大,使得主推刮块8对真空罐3内侧的刮动强度增大,更易于将沾粘在真空罐3内侧的原料刮出,另一方面,通过主推刮块8沿真空罐3的内侧运动,会加剧清灰套5向左侧运动。由于真空罐3逆时针转动时,滤芯4的右侧倾斜向上,清灰套5受自身重力以及主推刮块8沿真空罐3内侧运动,迫使清灰套5快速向滤芯4的左侧运动,使得原料还未到达物料阀门301时,清灰套5已经将左侧的滤槽400封堵,避免左侧滤槽400被原料封堵。

[0055] 当主推刮块8沿真空罐3运动时,向左推动的清灰套5同步带动辅推刮块7向左运动,致使辅推刮块7沿真空罐3刮动,并受到真空罐3内侧斜面影响使得辅推弹簧700受压蓄力。

[0056] 以图3为例,当真空罐3逆时针转动一百八十度后,滤芯4再次水平,此时,两个检测电触针12仍和导电弧块110接触,下一时刻后,一个检测电触针12脱离导电弧块110,此时,电磁铁140不再通电产生磁性,辅推弹簧700在弹力的作用下推动辅推刮块7顶至真空罐3的内侧,之后,清灰套5在自身重力下以及辅推刮块7顶至真空罐3斜面运动过程中,会推动清灰套5向远离物料阀门301的方向运动,直至清灰套5顶至真空罐3的内侧端部,该端部远离物料阀门301,以此实现和上面所说清灰套5左行的同样效果。

[0057] 如此循环,保障滤槽400被清堵以及真空罐3内侧沾粘的粉尘原料被刮出。

[0058] 需要说明的是,实际应用的过程中,辅推弹簧700的弹力要大于主推弹簧800的弹力,从而保障电磁铁140不再产生磁性后,受到辅推弹簧700的弹力迫使清灰套5能够向远离物料阀门301的方向运动,保障了清灰套5具有足够的复位强度。

[0059] 实施例五

[0060] 在实施例四的基础之上进一步的改进,由于真空罐3呈双锥形,为了使得辅推刮块7和主推刮块8对真空罐3的内侧进行全部刮动,参考图3、图4、图8和图9中可以明显看出,真

空罐3的内侧端部固定连接有远离物料阀门301的偏转盘6,且偏转盘6的表面固定连接有多个等角度布置的偏转齿600,从图8中能够看出,偏转齿600的表面形状呈直角三角形。主推清堵块13的端部固定连接有位于偏转盘6一侧的偏转杆130,从图9可以看出,常态下,偏转杆130位于偏转齿600的斜面下方。

[0061] 参考图5可以看出,滤芯4的中部开设有换位槽401,且换位槽401呈环形,为了保障滤芯4的稳固,滤芯4的内侧固定连接有支撑环402,利用支撑环402提供的支撑,使换位槽401所处部位在切割后,仍能保证一定的抗压强度,以此保障设备后期运行的稳定性。

[0062] 具体实施时,以图3为例,此时,滤芯4处于水平状态,电磁铁140未通电,下一时刻,随着检测电触针12之间被导电弧块110连通,电磁铁140通电产生磁性,参考图4可以看出,由于主推弹簧800具有一定的弹性,且实施例四中说到,主推弹簧800的弹性要小于辅推弹簧700的弹性,因此,当运动磁块14带动主推清堵块13向上运动时,偏转杆130同步向上运动,结合图9,当偏转杆130上行过程中,会抵至偏转齿600的斜面,从而迫使清灰套5发生转动,此时,清灰套5通过带动辅推清堵块701在换位槽401中转动。

[0063] 当偏转杆130向上并完全脱离偏转齿600后,辅推清堵块701转动至下一个滤槽400处,随着主推清堵块13继续上行,会推动主推刮块8沿真空罐3运动,之后,清灰套5受到主推刮块8沿真空罐3运动的影响而向滤芯4的左侧运动,辅推清堵块701沿滤槽400运动,并通过辅推清堵块701将堵塞在滤槽400中的粉尘原料清出。

[0064] 之后,当真空罐3转动一百八十度,下一时刻后,辅推弹簧700推动辅推刮块7沿真空罐3运动,从而使得清灰套5向远离物料阀门301的方向运动,与此同时,当电磁铁140解除通电后,主推清堵块13受到主推弹簧800的弹力同样推入至滤槽400中,并随着清灰套5在滤芯4上运动,使得滤槽400中堵塞的粉尘原料被清出。

[0065] 最后,辅推弹簧700的弹力会使得辅推清堵块701再次运动至换位槽401处,此时,偏转杆130再次处在下一次偏转齿600的下方,等待真空罐3再次转动一百八十度后,按上述工作循环。

[0066] 最后,当物料干燥完毕后,从物料阀门301中倒出即可。

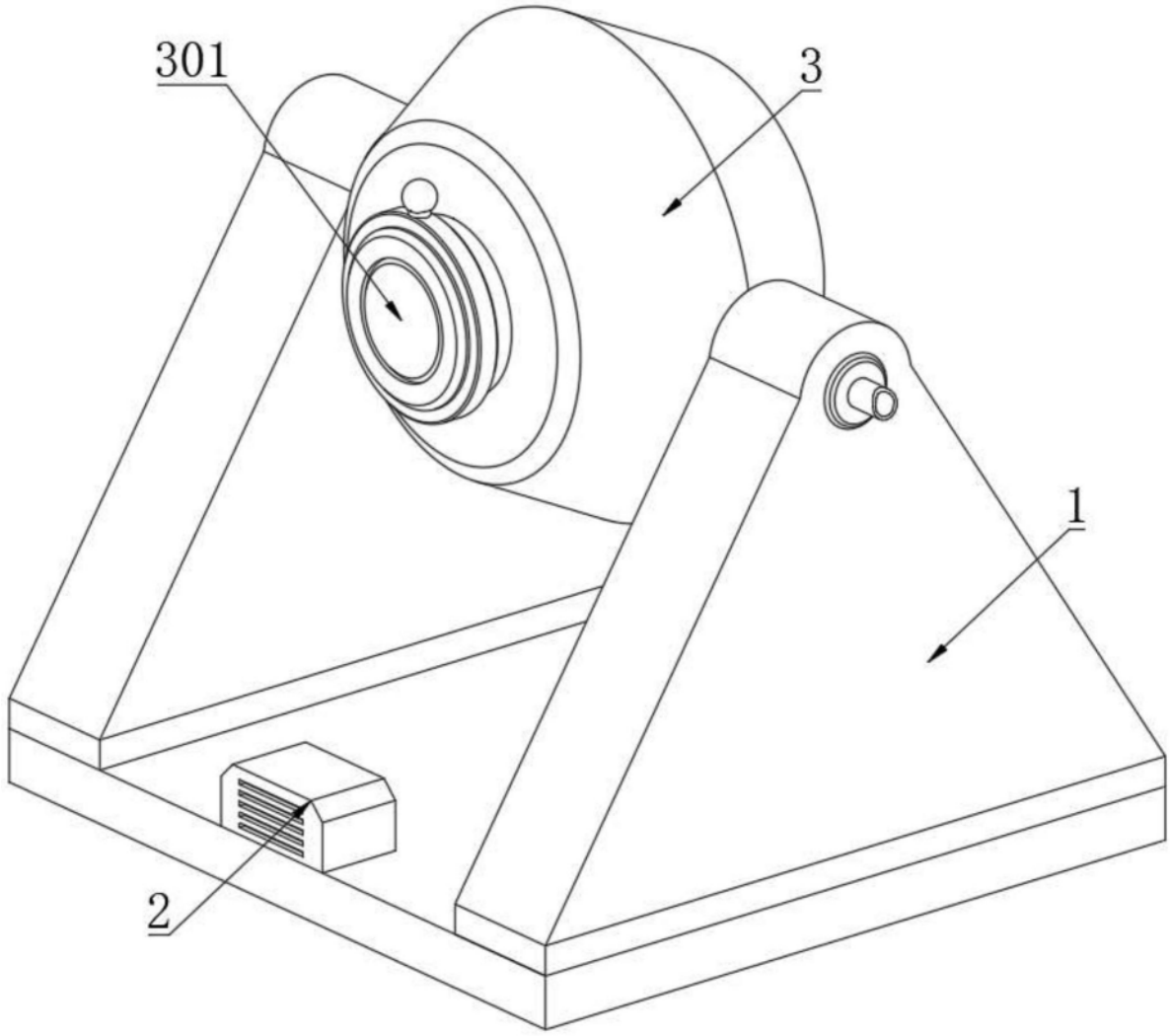


图1

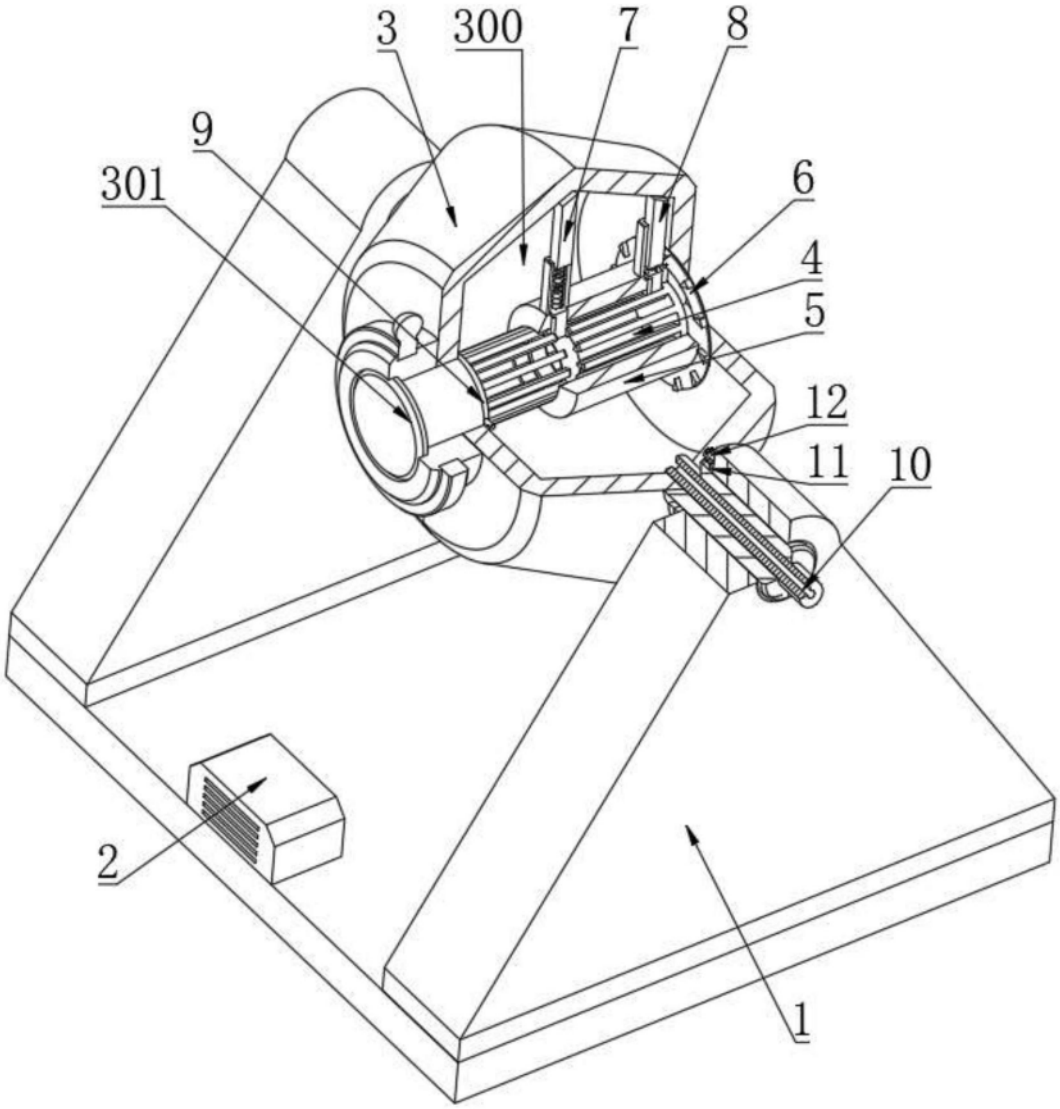


图2

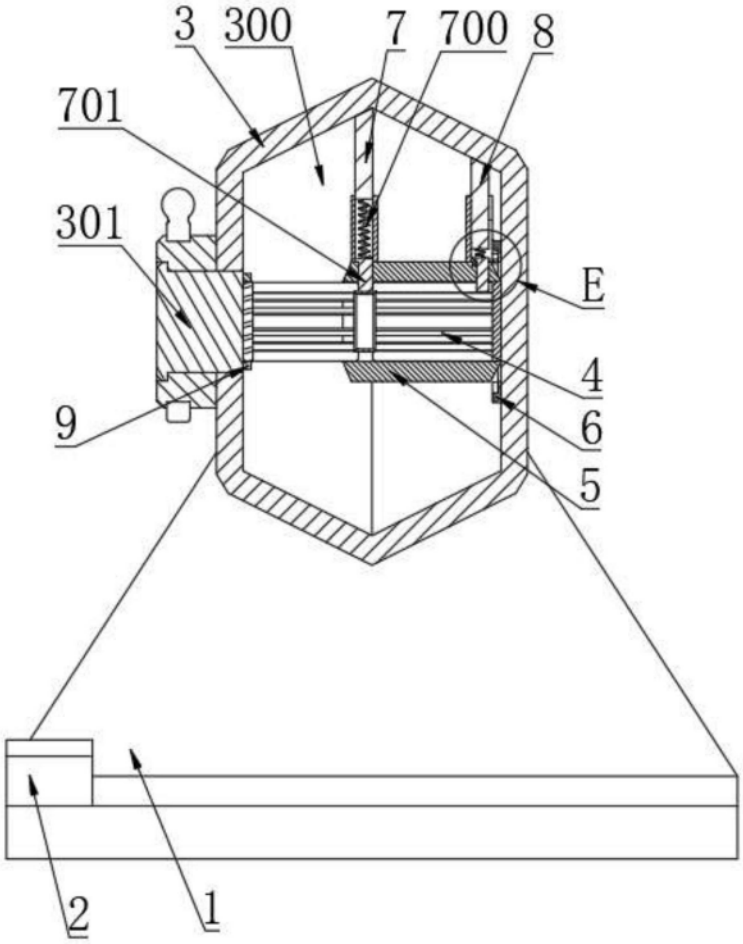


图3

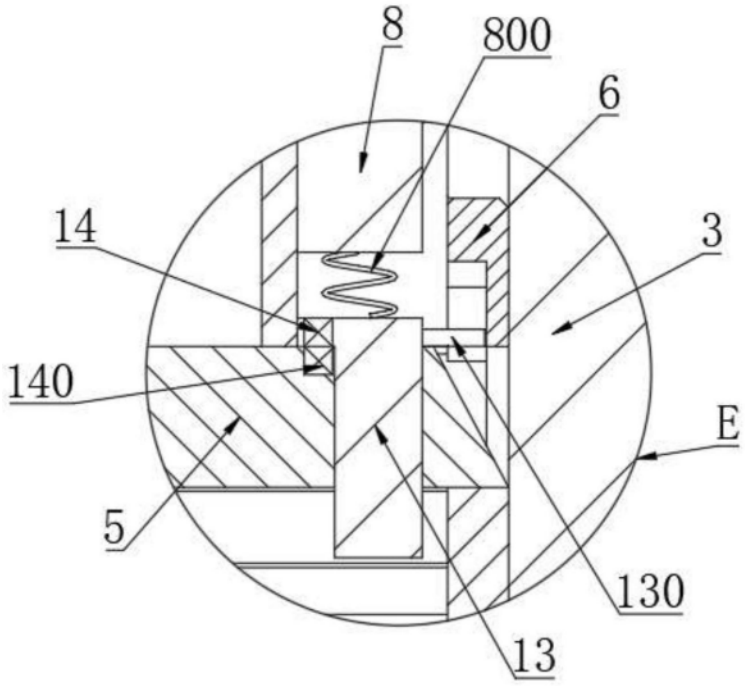


图4

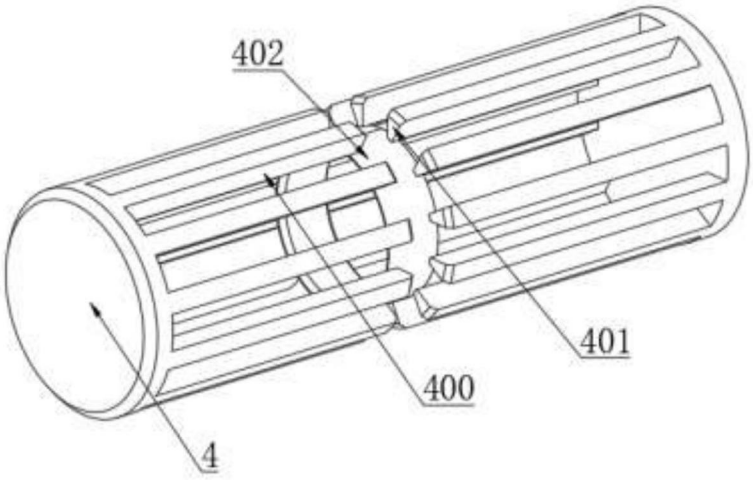


图5

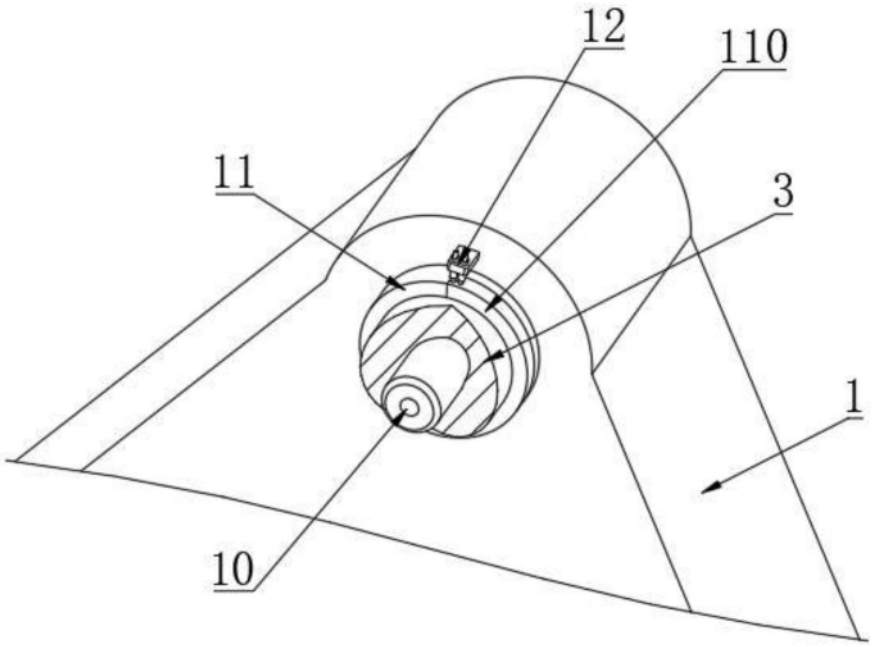


图6

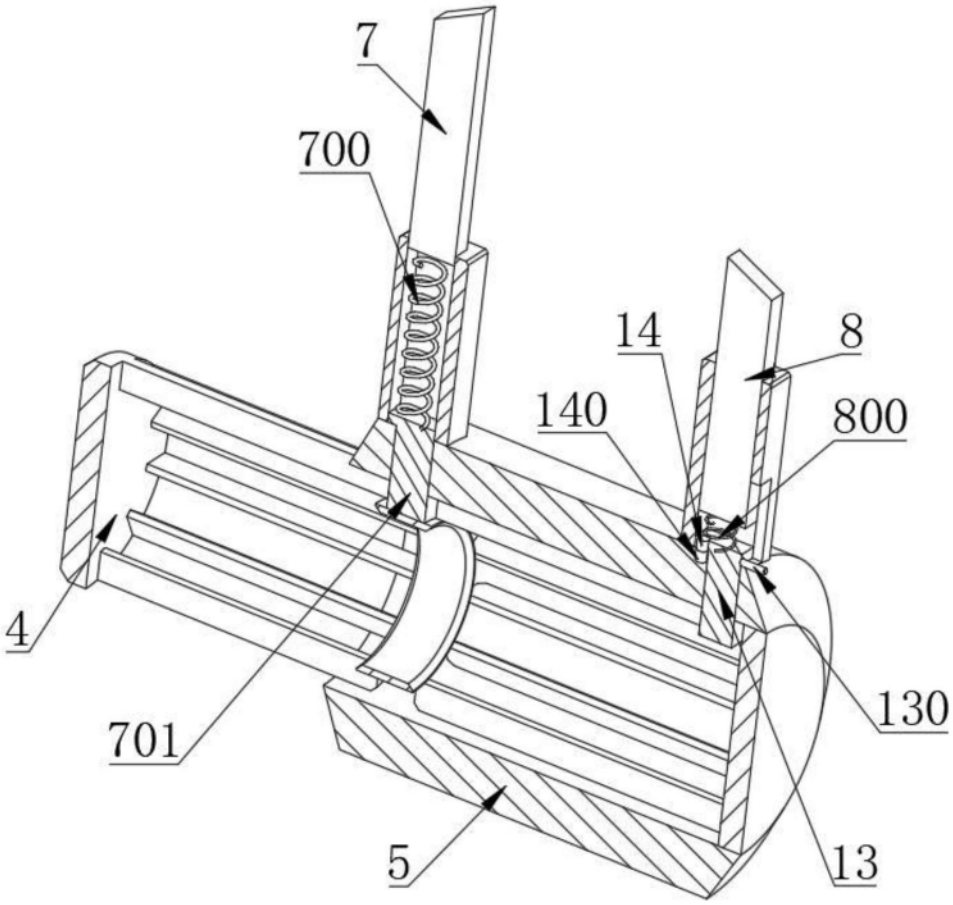


图7

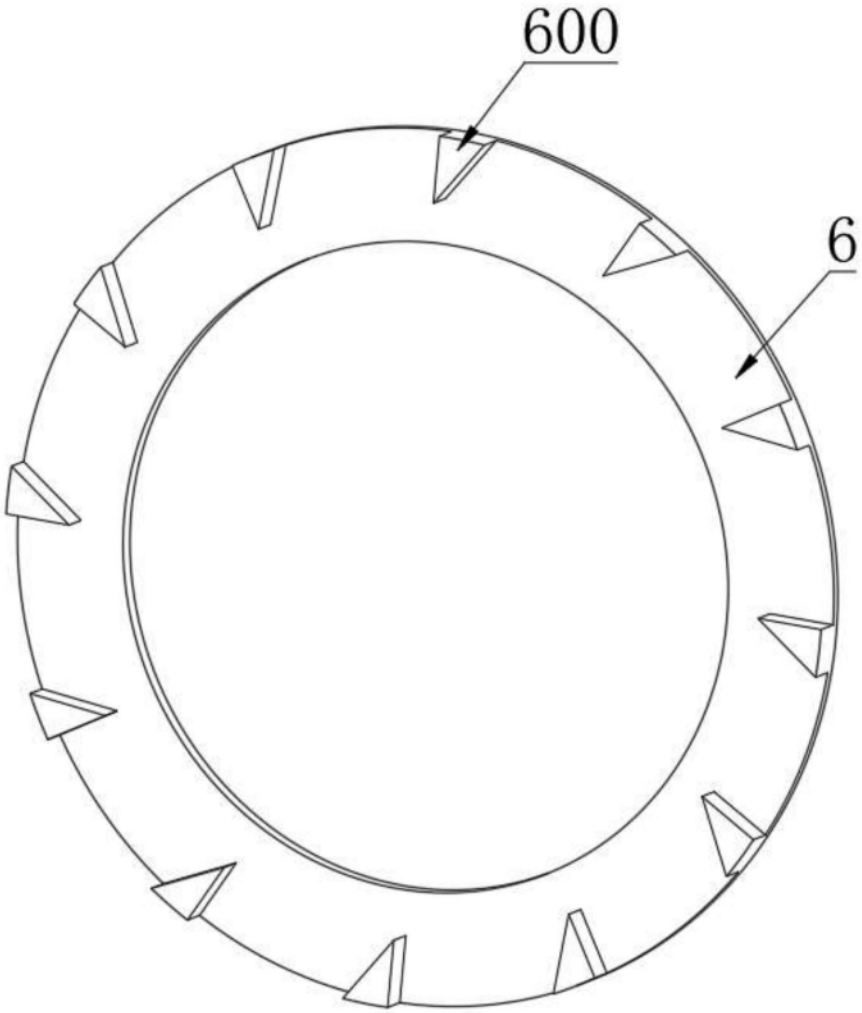


图8

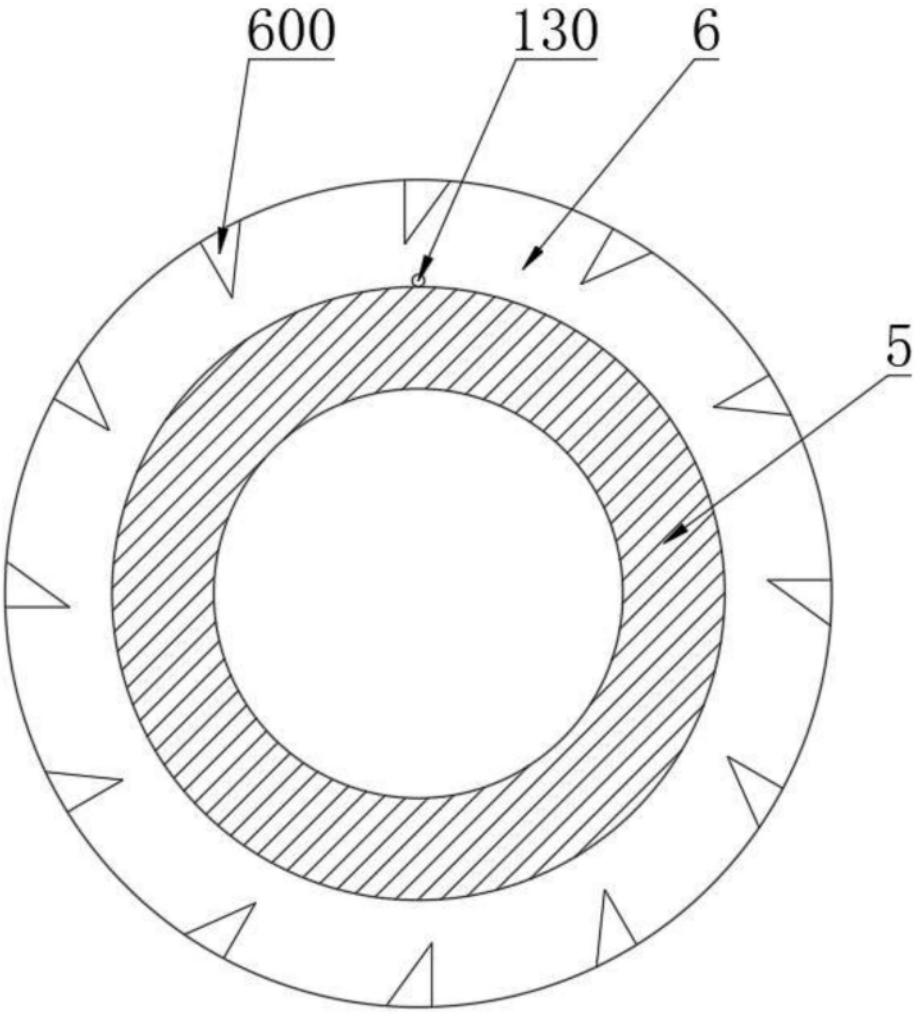


图9

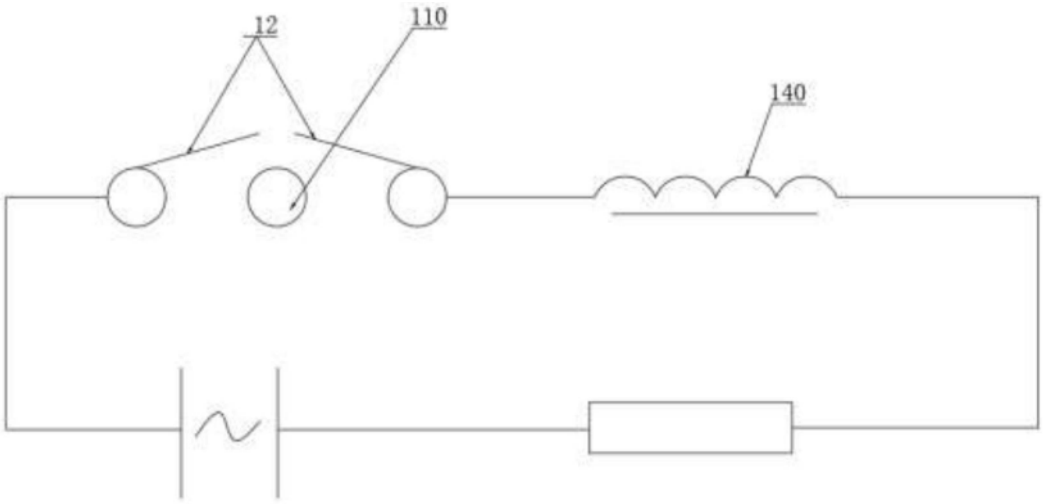


图10