



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111069103 A

(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911262340.0

(22)申请日 2019.12.11

(71)申请人 周静纯

地址 330100 江西省南昌市新建区长堍镇  
解放路66号1单元A018房

(72)发明人 周静纯

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

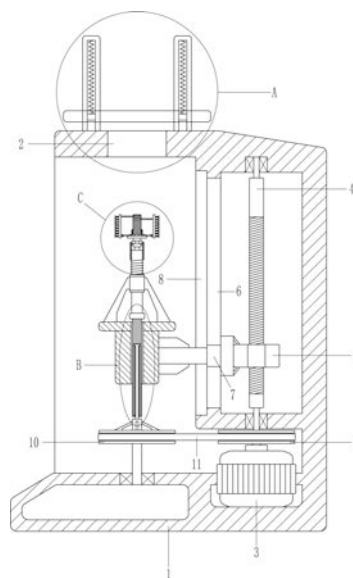
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种模具孔旋转式清理机

(57)摘要

本发明涉及一种清理装置,尤其涉及一种模具孔旋转式清理机。本发明要解决的技术问题是提供一种快速清理模具孔、无需人工进行清理的模具孔旋转式清理机。一种模具孔旋转式清理机,包括有机架、上升组件、模具固定组件、上升辅助转动组件、残余材料清理组件等;机架顶部开有第一通孔,机架内右侧安装有通过电机进行上升的上升组件,第一通孔顶部的机架上安装有将通过升降方式对模具进行固定的模具固定组件,上升组件左侧安装有通过转动方式进行升降辅助残余材料清理的上升辅助转动组件。本发明通过上升组件、模具固定组件、上升辅助转动组件和残余材料清理组件,可以快速对模具孔内残留的材料进行清理,无需人工进行清理。



1. 一种模具孔旋转式清理机,其特征是,包括有:  
机架(1),机架(1)顶部开有第一通孔(2);  
上升组件,安装在机架(1)内右侧,通过电机进行上升;  
模具固定组件,安装在第一通孔(2)顶部的机架(1)上,通过升降方式对模具进行固定;  
上升辅助转动组件,安装在上升组件左侧,通过转动方式进行升降辅助残余材料清理;  
残余材料清理组件,安装在上升辅助转动组件顶部,转动方式对模具孔内残留的材料进行清理。

2. 按照权利要求1所述的一种模具孔旋转式清理机,其特征是:上升组件包括有减速电机(3)、丝杆(4)、螺母(5)、第一滑动块(7)、第一皮带轮(9)、第二皮带轮(10)和平皮带(11),机架(1)内底部安装有减速电机(3),减速电机(3)上方的机架(1)内转动式设有丝杆(4),丝杆(4)上配合有螺母(5),螺母(5)左侧的机架(1)上开有第一滑动槽(6),第一滑动槽(6)内滑动式设有第一滑动块(7),第一滑动槽(6)左侧的机架(1)上开有一字孔(8),第一滑动块(7)左侧穿过一字孔(8)连接有上升辅助转动组件,减速电机(3)上的输出轴上设有第一皮带轮(9),丝杆(4)底端穿过机架(1)与第一皮带轮(9)连接,第一皮带轮(9)左侧的机架(1)上转动式设有第二皮带轮(10),第二皮带轮(10)与第一皮带轮(9)上绕有平皮带(11),第二皮带轮(10)顶部与上升辅助转动组件连接配合。

3. 按照权利要求1所述的一种模具孔旋转式清理机,其特征是:模具固定组件包括有滑轨(12)、第二滑动块(13)、第一弹簧(14)和固定板(15),机架(1)顶部设有两根滑轨(12),滑轨(12)位于第一通孔(2)左右两方,滑轨(12)内滑动式设有第二滑动块(13),第二滑动块(13)顶部与滑轨(12)之间连接有第一弹簧(14),第二滑动块(13)之间固接有固定板(15)。

4. 按照权利要求2所述的一种模具孔旋转式清理机,其特征是:上升辅助转动组件包括有安装块(16)、竖杆(17)和滑动杆(19),第一滑动块(7)左侧穿过一字孔(8)连接有安装块(16),安装块(16)内转动式设有竖杆(17),竖杆(17)内开有第二滑动槽(18),第二滑动槽(18)内滑动式设有滑动杆(19),滑动杆(19)底端与第二皮带轮(10)顶部连接。

5. 按照权利要求4所述的一种模具孔旋转式清理机,其特征是:残余材料清理组件包括有第一滑动套(20)、卡杆(22)、连接杆(24)、弧形板(25)和横杆(26),竖杆(17)上部转动式设有第一滑动套(20),第一滑动套(20)上方的竖杆(17)上开有环形卡槽(21),第一滑动套(20)顶部设有卡杆(22),卡杆(22)插入环形卡槽(21)内,卡杆(22)上方的竖杆(17)上开有两个第二通孔(23),第一滑动套(20)顶部转动式设有两个根连接杆(24),连接杆(24)位于卡杆(22)外侧的第一滑动套(20)上,连接杆(24)外端转动式设有带有钢刷的弧形板(25),弧形板(25)内侧上部设有横杆(26),横杆(26)插入第二通孔(23)内。

6. 按照权利要求5所述的一种模具孔旋转式清理机,其特征是:还包括有菱形环(27)、第二滑动套(28)和第二弹簧(29),第一滑动套(20)上固接有菱形环(27),菱形环(27)下方的竖杆(17)滑动式设有带的有菱形孔的第二滑动套(28),第二滑动套(28)与菱形环(27)配合,第二滑动套(28)底部与竖杆(17)之间连接有第二弹簧(29)。

## 一种模具孔旋转式清理机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种清理装置,尤其涉及一种模具孔旋转式清理机。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号,通常在模具使用过后,模具上的孔内,会残留有制作成型物品工具的材料,需要将残留的部分材料进行清理。

[0003] 目前,在对模具残留的制作成型物品工具的材料,需要人工使用专门的工具,插入模具孔内,将里面的内残留材料后进行清理,这样清理起来,速度缓慢,不一定可以将残留在里面的材料清理干净,而且需要人工进行清理,时间一久会感到酸痛。

[0004] 因此研发一种快速清理模具孔、无需人工进行清理的模具孔旋转式清理机。

### 发明内容

[0005] 为了克服模具孔内残留材料清理速度缓慢、需要人工进行清理的缺点,因此,本发明的技术问题是:提供一种快速清理模具孔、无需人工进行清理的模具孔旋转式清理机。

[0006] 本发明的技术方案为:一种模具孔旋转式清理机,包括有:机架,机架顶部开有第一通孔;上升组件,安装在机架内右侧,通过电机进行上升;模具固定组件,安装在第一通孔顶部的机架上,通过升降方式对模具进行固定;上升辅助转动组件,安装在上升组件左侧,通过转动方式进行升降辅助残余材料清理;残余材料清理组件,安装在上升辅助转动组件顶部,转动方式对模具孔内残留的材料进行清理。

[0007] 更为优选的是,上升组件包括有减速电机、丝杆、螺母、第一滑动块、第一皮带轮、第二皮带轮和平皮带,机架内底部安装有减速电机,减速电机上方的机架内转动式设有丝杆,丝杆上配合有螺母,螺母左侧的机架上开有第一滑动槽,第一滑动槽内滑动式设有第一滑动块,第一滑动槽左侧的机架上开有一字孔,第一滑动块左侧穿过一字孔连接有上升辅助转动组件,减速电机上的输出轴上设有第一皮带轮,丝杆底端穿过机架与第一皮带轮连接,第一皮带轮左侧的机架上转动式设有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮上绕有平皮带,第二皮带轮顶部与上升辅助转动组件连接配合。

[0008] 更为优选的是,模具固定组件包括有滑轨、第二滑动块、第一弹簧和固定板,机架顶部设有两根滑轨,滑轨位于第一通孔左右两方,滑轨内滑动式设有第二滑动块,第二滑动块顶部与滑轨之间连接有第一弹簧,第二滑动块之间固接有固定板。

[0009] 更为优选的是,上升辅助转动组件包括有安装块、竖杆和滑动杆,第一滑动块左侧穿过一字孔连接有安装块,安装块内转动式设有竖杆,竖杆内开有第二滑动槽,第二滑动槽内滑动式设有滑动杆,滑动杆底端与第二皮带轮顶部连接。

[0010] 更为优选的是,残余材料清理组件包括有第一滑动套、卡杆、连接杆、弧形板和横

杆,竖杆上部转动式设有第一滑动套,第一滑动套上方的竖杆上开有环形卡槽,第一滑动套顶部设有卡杆,卡杆插入环形卡槽内,卡杆上方的竖杆上开有两个第二通孔,第一滑动套顶部转动式设有两个根连接杆,连接杆位于卡杆外侧的第一滑动套上,连接杆外端转动式设有带有钢刷的弧形板,弧形板内侧上部设有横杆,横杆插入第二通孔内。

[0011] 更为优选的是,还包括有菱形环、第二滑动套和第二弹簧,第一滑动套上固接有菱形环,菱形环下方的竖杆滑动式设有带的有菱形孔的第二滑动套,第二滑动套与菱形环配合,第二滑动套底部与竖杆之间连接有第二弹簧。

[0012] 本发明具有以下优点:本发明通过上升组件、模具固定组件、上升辅助转动组件和残余材料清理组件,可以快速对模具孔内残留的材料进行清理,无需人工进行清理,避免的长时间清理使手出现酸痛感的情况,转动第一滑动套,第一滑动套通过连接杆拉动弧形板向内侧移动,对弧形板进行调节,如此就可以根据不同模具孔的大小进行调节。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0014] 图2为本发明A的主视结构示意图。

[0015] 图3为本发明B的主视结构示意图。

[0016] 图4为本发明C的主视结构示意图。

[0017] 图5为本发明C的俯视结构示意图。

[0018] 图中附图标记的含义:1、机架,2、第一通孔,3、减速电机,4、丝杆,5、螺母,6、第一滑动槽,7、第一滑动块,8、一字孔,9、第一皮带轮,10、第二皮带轮,11、平皮带,12、滑轨,13、第二滑动块,14、第一弹簧,15、固定板,16、安装块,17、竖杆,18、第二滑动槽,19、滑动杆,20、第一滑动套,21、环形卡槽,22、卡杆,23、第二通孔,24、连接杆,25、弧形板,26、横杆,27、菱形环,28、第二滑动套,29、第二弹簧。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

#### [0020] 实施例1

如图1、2、3、4和5所示,一种模具孔旋转式清理机,包括有机架1、上升组件、模具固定组件、上升辅助转动组件和残余材料清理组件,机架1顶部开有第一通孔2,机架1内右侧安装有通过电机进行上升的上升组件,第一通孔2顶部的机架1上安装有将通过升降方式对模具进行固定的模具固定组件,上升组件左侧安装有通过转动方式进行升降辅助残余材料清理的上升辅助转动组件,上升辅助转动组件与上升组件联动配合,上升辅助转动组件顶部安装有通过转动方式对模具孔内残留的材料进行清理的残余材料清理组件。

[0021] 如图1所示,上升组件包括有减速电机3、丝杆4、螺母5、第一滑动块7、第一皮带轮9、第二皮带轮10和平皮带11,机架1内底部通过螺栓固接有减速电机3,减速电机3上方的机架1内通过轴承座转动式设有丝杆4,丝杆4上配合有螺母5,螺母5左侧的机架1上开有第一

滑动槽6,第一滑动槽6内滑动式设有第一滑动块7,第一滑动槽6左侧的机架1上开有一字孔8,第一滑动块7左侧穿过一字孔8连接有上升辅助转动组件,减速电机3上的输出轴上设有第一皮带轮9,丝杆4底端穿过机架1与第一皮带轮9连接,第一皮带轮9左侧的机架1上转动式设有第二皮带轮10,第二皮带轮10与第一皮带轮9上绕有平皮带11,第二皮带轮10顶部与上升辅助转动组件连接配合。

[0022] 如图1和2所示,模具固定组件包括有滑轨12、第二滑动块13、第一弹簧14和固定板15,机架1顶部通过螺钉固接有两根滑轨12,滑轨12位于第一通孔2左右两方,滑轨12内滑动式设有第二滑动块13,第二滑动块13顶部与滑轨12之间连接有第一弹簧14,第二滑动块13之间通过螺钉固接有固定板15。

[0023] 如图1和3所示,上升辅助转动组件包括有安装块16、竖杆17和滑动杆19,第一滑动块7左侧穿过一字孔8连接有安装块16,安装块16内转动式设有竖杆17,竖杆17内开有第二滑动槽18,第二滑动槽18内滑动式设有滑动杆19,滑动杆19底端与第二皮带轮10顶部固定连接。

[0024] 如图1、4和5所示,残余材料清理组件包括有第一滑动套20、卡杆22、连接杆24、弧形板25和横杆26,竖杆17上部转动式设有第一滑动套20,第一滑动套20上方的竖杆17上开有环形卡槽21,第一滑动套20顶部焊接有卡杆22,卡杆22插入环形卡槽21内,卡杆22上方的竖杆17上开有两个第二通孔23,第一滑动套20顶部转动式设有两个根连接杆24,连接杆24位于卡杆22外侧的第一滑动套20上,连接杆24外端转动式设有带有钢刷的弧形板25,弧形板25内侧上部设有横杆26,横杆26插入第二通孔23内。

[0025] 上述实施例的工作原理:在需要对模具孔的残余材料进行清理时,将需要清理的模具通过模具固定组件固定在机架1上,把模具孔对准第一通孔2,接着调节残余材料清理组件的大小,使残余材料清理组件可以插入模具孔内,调节完毕后,启动上升组件正转,上升组件带动残余材料清理组件转动,同时带动上升辅助转动组件向上移动,上升辅助转动组件带动残余材料清理组件向上移动,残余材料清理组件插入模具孔内,对模具孔的内残留的材料进行清理,当模具孔清理完成后,控制上升组件反转,上升组件带动上升辅助转动组件向下移动复位,上升辅助转动组件带动残余材料清理组件向下移动复位,与模具孔脱离,然后关闭上升组件即可,通过模具固定组件固定将模具卸下,如此就可以快速对模具孔内残留的材料进行清理,无需人工进行清理,避免的长时间清理使手出现酸痛感的情况。

[0026] 当需要对模具孔内残留的材料进行清理时,启动减速电机3正转,减速电机3带动第一皮带轮9正转,第一皮带轮9带动丝杆4正转,丝杆4带动螺母5向上移动,螺母5通过第一滑动块7使上升辅助转动组件向上移动,同时第一皮带轮9通过平皮带11使第二皮带轮10转动,第二皮带轮10通过上升辅助转动组件带动残余材料清理组件转动,对模具孔内残留的材料进行清理,当模具孔内残留的材料清理完毕后,控制减速电机3反转,减速电机3带动第一皮带轮9反转,第一皮带轮9带动丝杆4反转,丝杆4带动螺母5向下移动,螺母5通过第一滑动块7使上升辅助转动组件向下移动,上升辅助转动组件带动残余材料清理组件向下移动复位,关闭减速电机3,如此就可以对模具孔内残留的材料进行清理。

[0027] 当需要对模具进行固定时,向上拉动固定板15,第一弹簧14被压缩,接着将需要清理的模具放置在机架1顶部,需要清理的孔对准第一通孔2,松开固定板15,在第一弹簧14的作用下,固定板15向下移动,与模具接触,对模具进行固定,如此就可以对需要清理的模具

进行固定。

[0028] 当第一滑动块7向上移动时,带动安装块16向上移动,安装块16带动竖杆17向上移动,滑动杆19依旧在竖杆17里面,当安装块16带动竖杆17向下移动时,滑动杆19插入竖杆17内进行缩短,如此竖杆17向下移动时,并不会影响竖杆17的转动,更好的对模具孔内的残留材料进行清理。

[0029] 当竖杆17转动时,通过横杆26带动弧形板25,弧形板25转动对模具孔内残留的材料进行清理,当需要根据模具孔的大小对弧形板25进行调节时,转动第一滑动套20,第一滑动套20通过连接杆24拉动弧形板25向内侧移动,横杆26在第二通孔23内滑动,当需要扩大反向转动第一滑动套20,第一滑动套20通过连接杆24拉动弧形板25向外侧移动,横杆26在第二通孔23内滑动,如此就可以根据不同模具孔的大小进行调节。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础上,如图1和4所示,为了更好的使用该设备,还包括有菱形环27、第二滑动套28和第二弹簧29,第一滑动套20上固接有菱形环27,菱形环27下方的竖杆17滑动式设有带的有菱形孔的第二滑动套28,第二滑动套28与菱形环27配合,第二滑动套28底部与竖杆17之间焊接有第二弹簧29。

[0031] 上述实施例的工作原理:当需要根据不同模具孔的大小调节弧形板25时,向下拉动第二滑动套28,第二弹簧29被压缩,第二滑动套28上的菱形孔与菱形环27脱离,不再卡住第一滑动套20,然后转动进行调节即可,当弧形板25调节完毕后,松开第二滑动套28,在第二弹簧29的作用下,第二滑动套28向上移动复位,第二滑动套28上的菱形孔将菱形环27套住,如此就可以固定第一滑动套20,使第一滑动套20不会轻易转动。

[0032] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

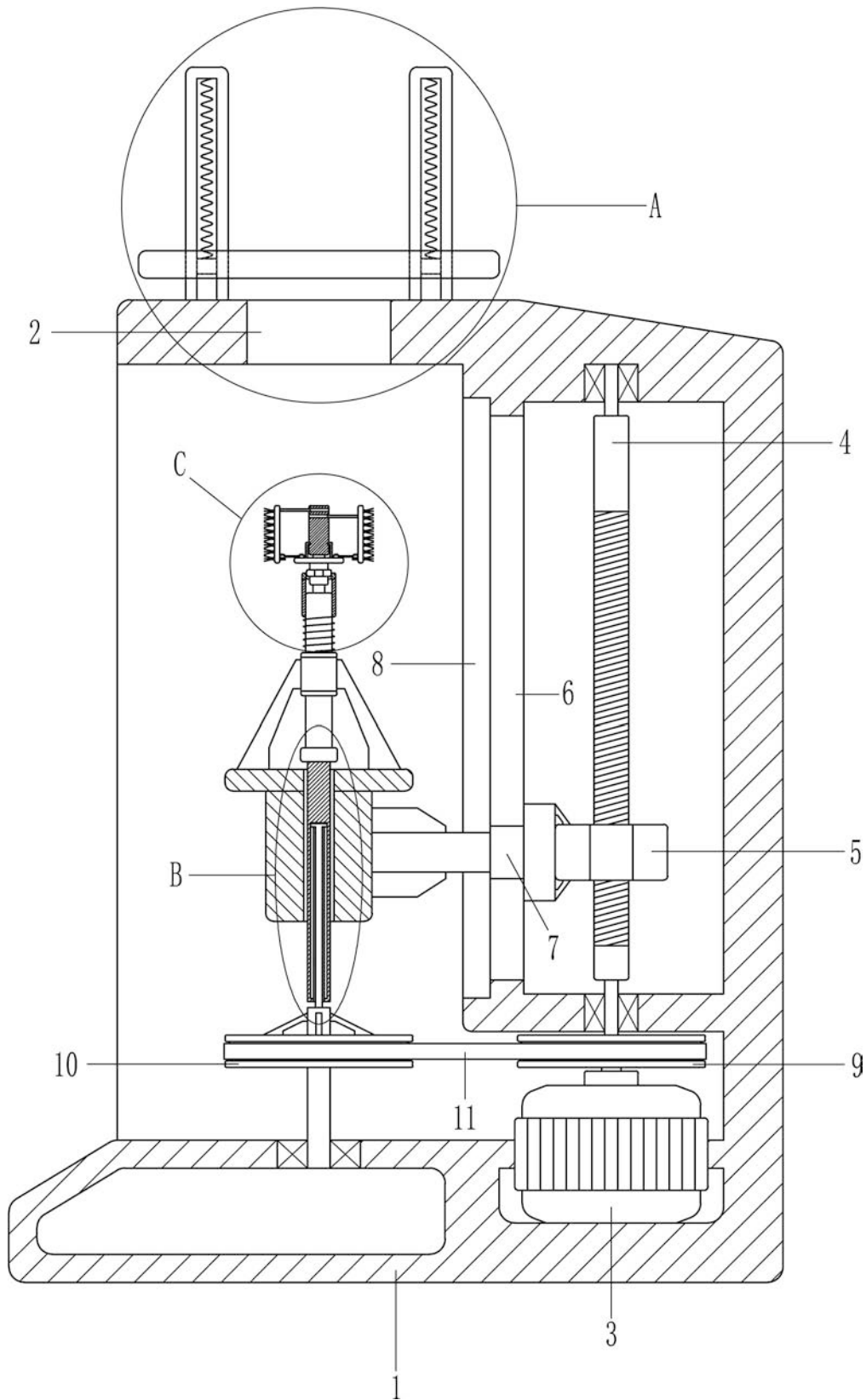


图1

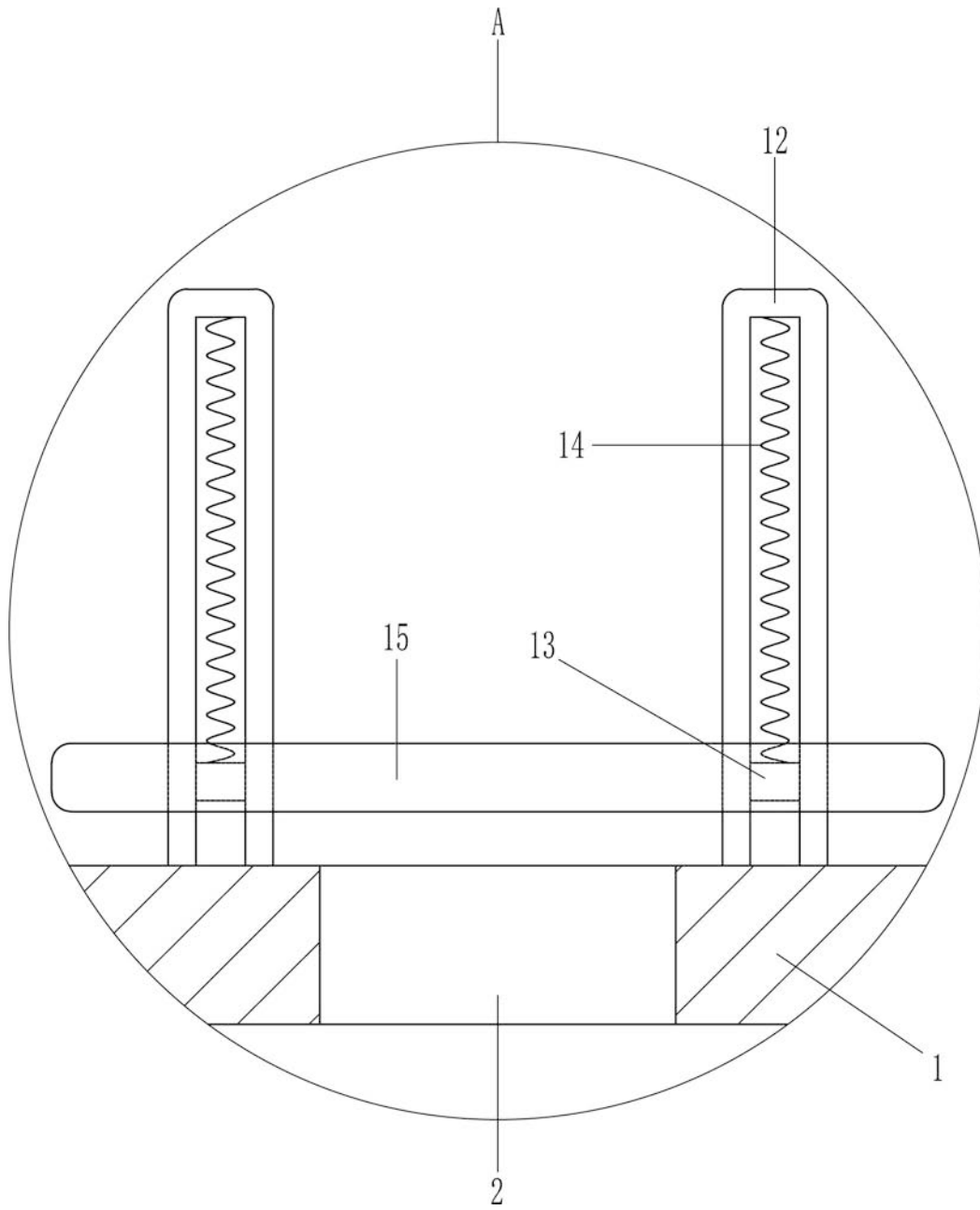


图2

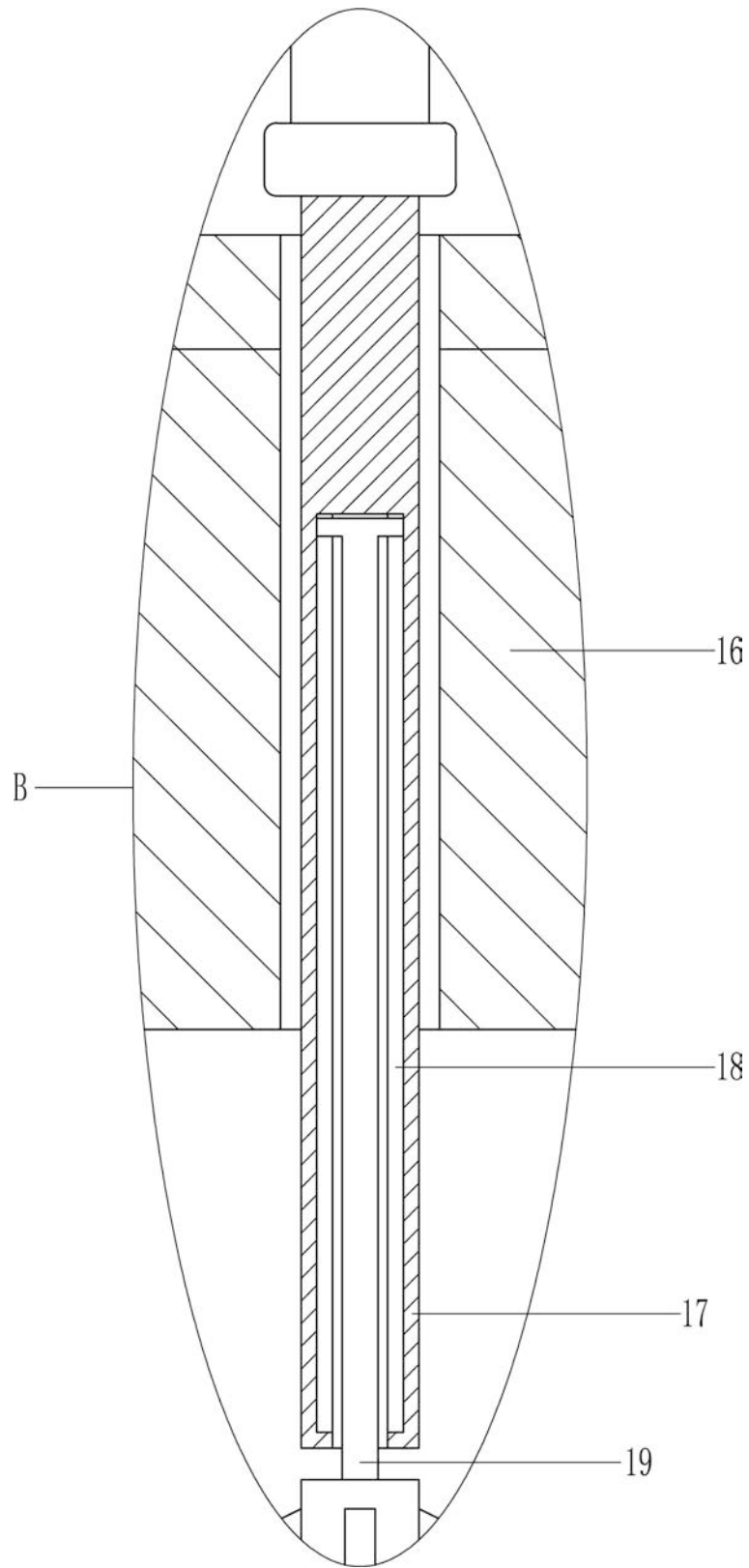


图3

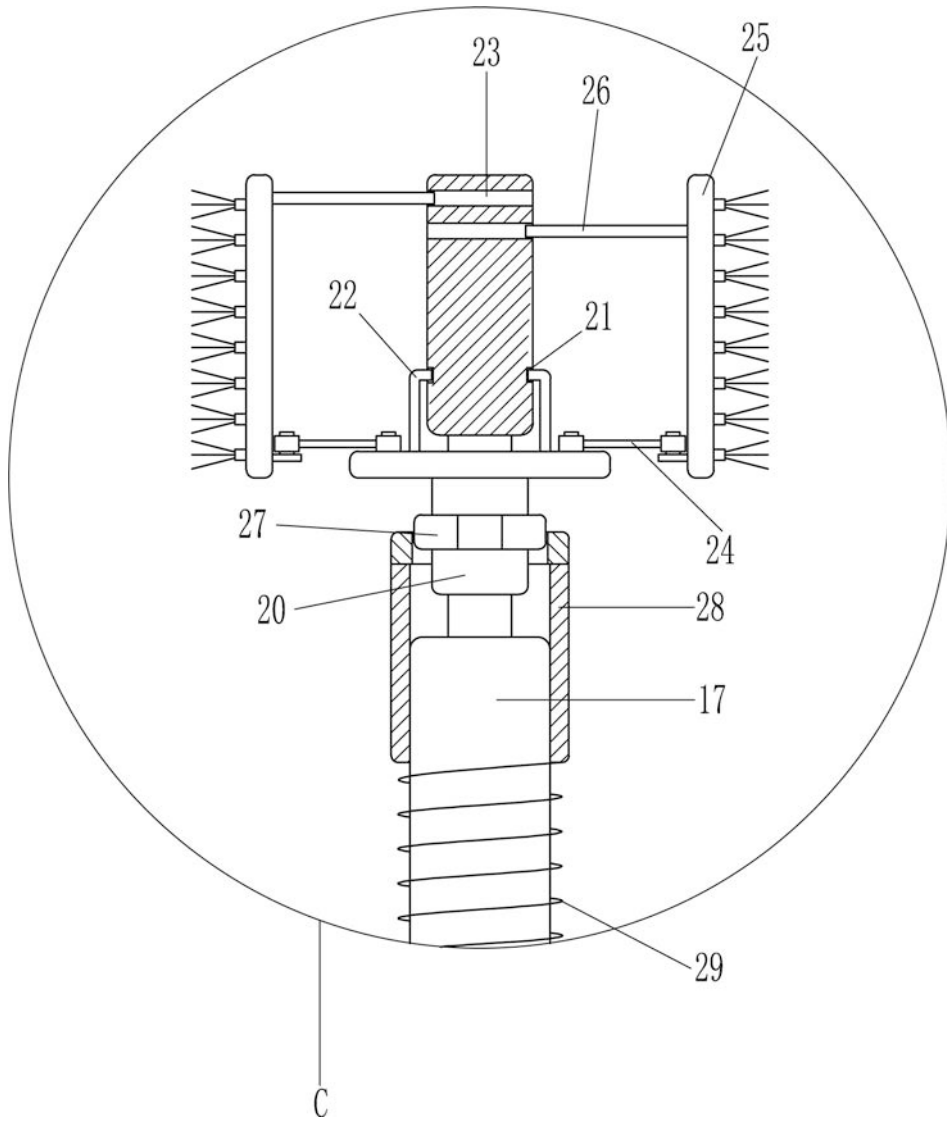


图4

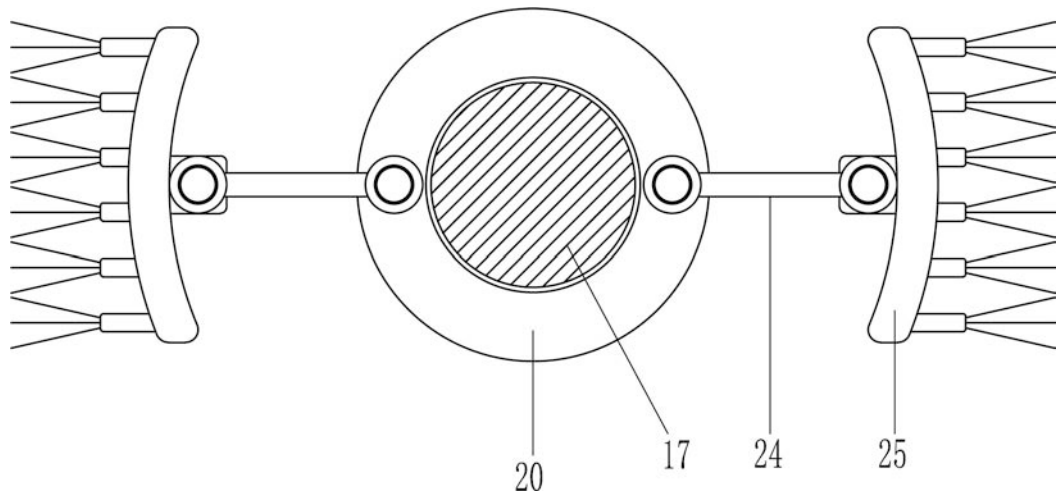


图5