



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221065625 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202321486534.0

H01F 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 赣州嘉通磁电制品有限公司

地址 341000 江西省赣州市赣县区赣州高  
新技术产业开发区高新大道8号C2栋

(72) 发明人 吴天文

(74) 专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 36145

专利代理师 刘林艳

(51) Int. Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

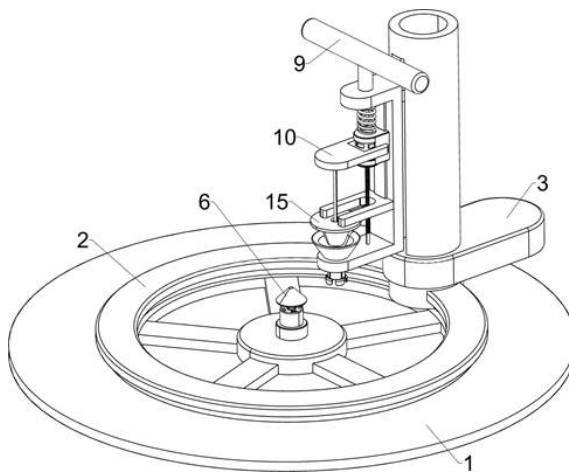
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种磁铁磨削加工机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁铁磨削加工机床,包括打磨装置,打磨装置包括第一电机和打磨块,可以对磁铁进行磨削倒角加工;移动装置包括滑轨、第一滑块、第二滑块和安装架,可以辅助磁铁进行磨削倒角加工,使本磁铁磨削加工机床可以对瓦形磁铁的圆弧边缘进行倒角;装夹装置包括第二电机、压板、压块、支撑爪和限位罩,用于固定装夹磁铁,保证其磨削倒角加工时的稳定。



1. 一种磁铁磨削加工机床, 该磁铁磨削加工机床包括底板(1), 底板(1)为圆形, 底板(1)放置于工作场地, 其特征在于, 该磁铁磨削加工机床还包括: 设于底板(1)中部的打磨装置, 可以对磁铁进行磨削倒角加工;

设于底板(1)上方的移动装置, 可以辅助磁铁进行磨削倒角加工, 使本磁铁磨削加工机床可以对瓦形磁铁的圆弧边缘进行倒角;

设于移动装置上方的装夹装置, 用于固定装夹磁铁, 保证其磨削倒角加工的稳定。

2. 如权利要求1所述的一种磁铁磨削加工机床, 其特征在于, 所述打磨装置包括第一电机(5)和打磨块(6), 第一电机(5)设于底板(1)的上方中心, 打磨块(6)设于第一电机(5)的输出轴上, 打磨块(6)为锥形结构。

3. 如权利要求1所述的一种磁铁磨削加工机床, 其特征在于, 所述移动装置包括滑轨(2)、第一滑块(3)、第二滑块(4)和安装架(7), 滑轨(2)设于底板(1)上方, 第二滑块(4)滑动安装于滑轨(2)上方, 第一滑块(3)滑动安装于第二滑块(4)上方, 安装架(7)通过第一弹簧(8)滑动安装于第一滑块(3)上端。

4. 如权利要求3所述的一种磁铁磨削加工机床, 其特征在于, 所述滑轨(2)为以第一电机(5)为圆心的圆形, 第一滑块(3)朝向滑轨(2)的圆心, 安装架(7)上方设有用于控制移动的把手(9)。

5. 如权利要求1所述的一种磁铁磨削加工机床, 其特征在于, 所述装夹装置包括第二电机(12)、压板(14)、压块(15)、支撑爪(16)和限位罩(17), 第二电机(12)外侧设有安装座(10), 安装座(10)滑动安装于安装架(7)上, 安装座(10)与安装架(7)之间设有第二弹簧(11)连接, 第二电机(12)输出轴上设有螺杆(13), 螺杆(13)下端活动式安装于安装架(7)下端, 压板(14)设于安装架(7)中部, 压块(15)安装于螺杆(13)上, 限位罩(17)设于安装架(7)下端, 限位罩(17)位于压块(15)下方, 支撑爪(16)设于限位罩(17)下方, 支撑爪(16)穿过压块(15)与安装座(10)连接。

6. 如权利要求5所述的一种磁铁磨削加工机床, 其特征在于, 所述限位罩(17)为漏斗状, 可以使瓦形磁铁环形排列在内部。

7. 如权利要求6所述的一种磁铁磨削加工机床, 其特征在于, 所述压块(15)下方契合限位罩(17)内部形状, 可以对排列在限位罩(17)内部的磁铁进行限位。

8. 如权利要求5所述的一种磁铁磨削加工机床, 其特征在于, 所述支撑爪(16)下端为柔性的带有平面的圆形爪状。

## 一种磁铁磨削加工机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置领域,尤其涉及一种磁铁磨削加工机床。

### 背景技术

[0002] 在磁铁生产中,由于磁铁质地较脆,所以在后续使用时容易造成边缘缺角粉碎,所以在磁铁生产中,需要对磁铁的边缘进行磨削倒角,但常见的小型瓦状磁铁内外表面均为圆弧状,在装夹时接触面小,固定不稳,使得传统磨削加工装置难以对瓦状磁铁的内外圆弧面的圆弧边缘进行倒角。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提出一种磁铁磨削加工机床,该磁铁磨削加工机床能通过设置的装夹装置对瓦形磁铁进行装夹,再配合移动装置与打磨装置对磁铁进行磨削倒角加工,最后通过装夹装置自动对瓦形磁铁进行脱出下料。

[0004] 本实用新型提供了一种磁铁磨削加工机床,该磁铁磨削加工机床包括底板,底板为圆形,底板放置于工作场地,该磁铁磨削加工机床还包括:设于底板中部的打磨装置,可以对磁铁进行磨削倒角加工;设于底板上方的移动装置,可以辅助磁铁进行磨削倒角加工,使本磁铁磨削加工机床可以对瓦形磁铁的圆弧边缘进行倒角;设于移动装置上方的装夹装置,用于固定装夹磁铁,保证其磨削倒角加工时的稳定。

[0005] 进一步的,所述打磨装置包括第一电机和打磨块,第一电机设于底板的上方中心,打磨块设于第一电机的输出轴上,打磨块为锥形结构。

[0006] 进一步的,所述移动装置包括滑轨、第一滑块、第二滑块和安装架,滑轨设于底板上方,第二滑块滑动安装于滑轨上方,第一滑块滑动安装于第二滑块上方,安装架通过第一弹簧滑动安装于第一滑块上端。

[0007] 进一步的,所述滑轨为以第一电机为圆心的圆形,第一滑块朝向滑轨的圆心,安装架上方设有用于控制移动把手。

[0008] 进一步的,所述装夹装置包括第二电机、压板、压块、支撑爪和限位罩,第二电机外侧设有安装座,安装座滑动安装于安装架上,安装座与安装架之间设有第二弹簧连接,第二电机输出轴上设有螺杆,螺杆下端活动式安装于安装架下端,压板设于安装架中部,压块安装于螺杆上,限位罩设于安装架下端,限位罩位于压块下方,支撑爪设于限位罩下方,支撑爪穿过压块与安装座连接。

[0009] 进一步的,所述限位罩为漏斗状,可以使瓦形磁铁环形排列在内部。

[0010] 进一步的,所述压块下方契合限位罩内部形状,可以对排列在限位罩内部的磁铁进行限位。

[0011] 进一步的,所述支撑爪下端为柔性的带有平面的圆形爪状。

有益效果

[0012] 1、第二电机外侧设有安装座,安装座滑动安装于安装架上,安装座与安装架之间

设有第二弹簧连接,第二电机输出轴上设有螺杆,螺杆下端活动式安装于安装架下端,压板设于安装架中部,压块安装于螺杆上,限位罩设于安装架下端,限位罩位于压块下方,支撑爪设于限位罩下方,支撑爪穿过压块与安装座连接,限位罩为漏斗状,可以使瓦形磁铁环形排列在内部,压块下方契合限位罩内部形状,可以对排列在限位罩内部的磁铁进行限位,支撑爪下端为柔性的带有平面的圆形爪状,可以通过限位罩快速排列待装夹的瓦形磁铁,并通过第二电机控制压块和支撑爪对瓦形磁铁进行内胀式装夹固定,从而便于对瓦形磁铁的内外圆弧面的圆弧边缘进行倒角。

[0013] 2、滑轨设于底板上方,第二滑块滑动安装于滑轨上方,第一滑块滑动安装于第二滑块上方,安装架通过第一弹簧滑动安装于第一滑块上端,滑轨为以第一电机为圆心的圆形,第一滑块朝向滑轨的圆心,安装架上方设于用于控制移动的把手,可以通过把手控制第一滑块、第二滑块和安装架的移动,从而使装夹装置上装夹好的瓦形磁铁可以与打磨块更规则的接触,使其贴合瓦形磁铁的内外圆弧面的圆弧边缘进行倒角,从而提高磨削倒角加工的质量。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的爆炸图;

[0016] 图3是本实用新型的装夹装置的整体结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的装夹装置的爆炸图一;

[0018] 图5是本实用新型的装夹装置的爆炸图二。

[0019] 附图标记:底板1;滑轨2;第一滑块3;第二滑块4;第一电机5;打磨块6;安装架7;第一弹簧8;把手9;安装座10;第二弹簧11;第二电机12;螺杆13;压板14;压块15;支撑爪16;限位罩17。

### 实施方式

[0020] 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。

[0021] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。

[0022] 下面,参考附图描述根据本实用新型实施例的磁铁磨削加工机床,如图1—图5所示,该磁铁磨削加工机床包括底板1,底板1为圆形,底板1放置于工作场地,该磁铁磨削加工机床还包括:设于底板1中部的打磨装置,可以对磁铁进行磨削倒角加工;设于底板1上方的移动装置,可以辅助磁铁进行磨削倒角加工,使本磁铁磨削加工机床可以对瓦形磁铁的圆弧边缘进行倒角;设于移动装置上方的装夹装置,用于固定装夹磁铁,保证其磨削倒角加工时的稳定。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型实施例的磁铁磨削加工机床包括打磨装置,打磨装置包括第一电机5和打磨块6,第一电机5设于底板1的上方中心,打磨块6设于第一电机5的

输出轴上,打磨块6为锥形结构。

[0024] 在具体的实施例中:第一电机5通过外接电源工作转动,使打磨块6转动,在磁铁接触打磨块6时就可对其进行磨削倒角加工。

[0025] 如图1和图2所示,本实用新型实施例的磁铁磨削加工机床包括移动装置,移动装置包括滑轨2、第一滑块3、第二滑块4和安装架7,滑轨2设于底板1上方,第二滑块4滑动安装于滑轨2上方,第一滑块3滑动安装于第二滑块4上方,安装架7通过第一弹簧8滑动安装于第一滑块3上端,滑轨2为以第一电机5为圆心的圆形,第一滑块3朝向滑轨2的圆心,安装架7上方设于用于控制移动的把手9。

[0026] 在具体的实施例中:使用时,通过把手9控制安装架7的高度,并使第一滑块3向滑轨2圆心处移动,使安装架7靠近打磨装置,并通过第二滑块4在滑轨2上环形移动,从而辅助本磁铁磨削加工机床对瓦形磁铁的圆弧边缘进行倒角。

[0027] 如图2、图3、图4和图5装夹装置的爆炸图一所示,本实用新型实施例的磁铁磨削加工机床包括装夹装置,装夹装置包括第二电机12、压板14、压块15、支撑爪16和限位罩17,第二电机12外侧设有安装座10,安装座10滑动安装于安装架7上,安装座10与安装架7之间设有第二弹簧11连接,第二电机12输出轴上设有螺杆13,螺杆13下端活动式安装于安装架7下端,压板14设于安装架7中部,压块15安装于螺杆13上,限位罩17设于安装架7下端,限位罩17位于压块15下方,支撑爪16设于限位罩17下方,支撑爪16穿过压块15与安装座10连接,限位罩17为漏斗状,可以使瓦形磁铁环形排列在内部,压块15下方契合限位罩17内部形状,可以对排列在限位罩17内部的磁铁进行限位,支撑爪16下端为柔性的带有平面的圆形爪状。

[0028] 在具体的实施例中:使用时,将多个瓦形磁铁放入漏斗状的限位罩17,使瓦形磁铁上端位于限位罩17内,瓦形磁铁下端通过支撑爪16上的平面进行支撑,然后通过外接电源使的第二电机12工作转动,带动螺杆13使压块15下移,压块15契合到限位罩17内,从而压块15无法下移,螺杆13继续转动就会使第二电机12带动安装座10上移,从而压缩第二弹簧11,并带动支撑爪16上移,瓦形磁铁由于上端受压块15限位,使支撑爪16上移时会形变进入瓦形磁铁的内侧,从而配合外侧的限位罩17对瓦形磁铁进行内胀式装夹固定,从而进行磨削倒角加工。

[0029] 加工好后,通过第二电机12的反转,通过螺杆13使压块15上移,然后通过压板14对压块15进行限位,从而使第二电机12带动安装座10下移并拉伸第二弹簧11,从而使支撑爪16下移,并使加工后的磁铁的脱出,完成磨削倒角加工。

[0030] 工作原理:使用时,将多个瓦形磁铁放入漏斗状的限位罩17,使瓦形磁铁上端位于限位罩17内,瓦形磁铁下端通过支撑爪16上的平面进行支撑,然后通过外接电源使的第二电机12工作转动,带动螺杆13使压块15下移,压块15契合到限位罩17内,从而压块15无法下移,螺杆13继续转动就会使第二电机12带动安装座10上移,从而压缩第二弹簧11,并带动支撑爪16上移,瓦形磁铁由于上端受压块15限位,使支撑爪16上移时会形变进入瓦形磁铁的内侧,从而配合外侧的限位罩17对瓦形磁铁进行内胀式装夹固定,然后第一电机5通过外接电源工作转动,使打磨块6转动,然后通过把手9控制安装架7的高度,并使第一滑块3向滑轨2圆心处移动,使安装架7靠近打磨装置,并通过第二滑块4在滑轨2上环形移动,从而使装夹好的瓦形磁铁接触转动的打磨块6进行磨削倒角加工,加工好后,通过第二电机12的反转,通过螺杆13使压块15上移,然后通过压板14对压块15进行限位,从而使第二电机12带动安

装座10下移并拉伸第二弹簧11,从而使支撑爪16下移,并使加工后的磁铁的脱出,完成磨削倒角加工。

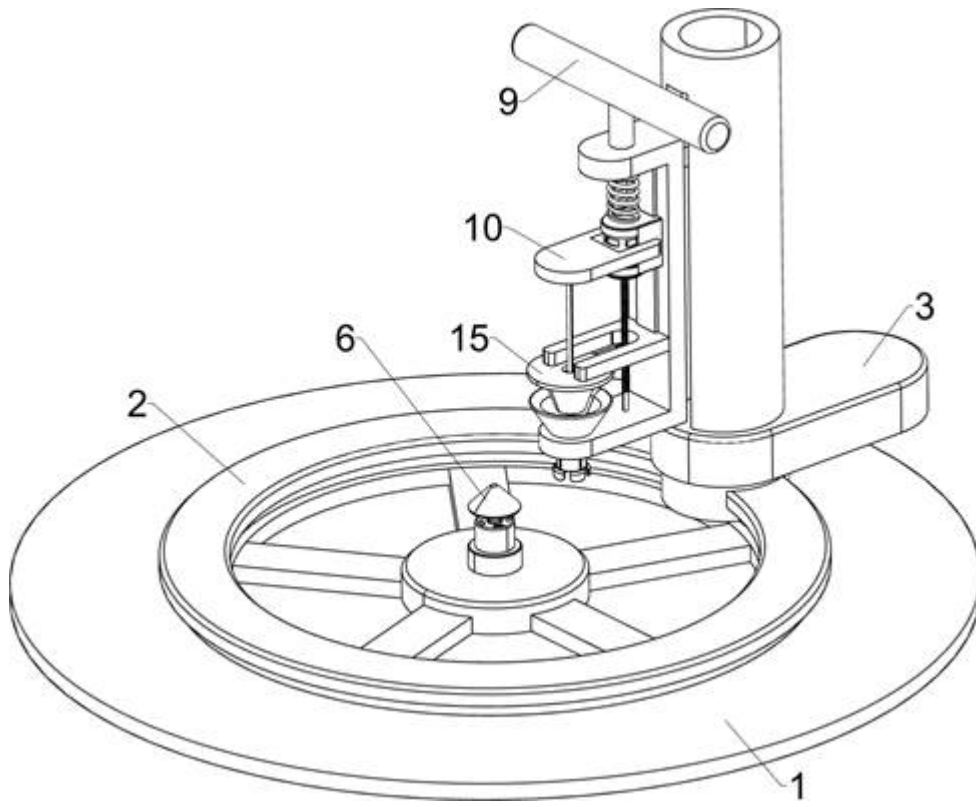


图 1

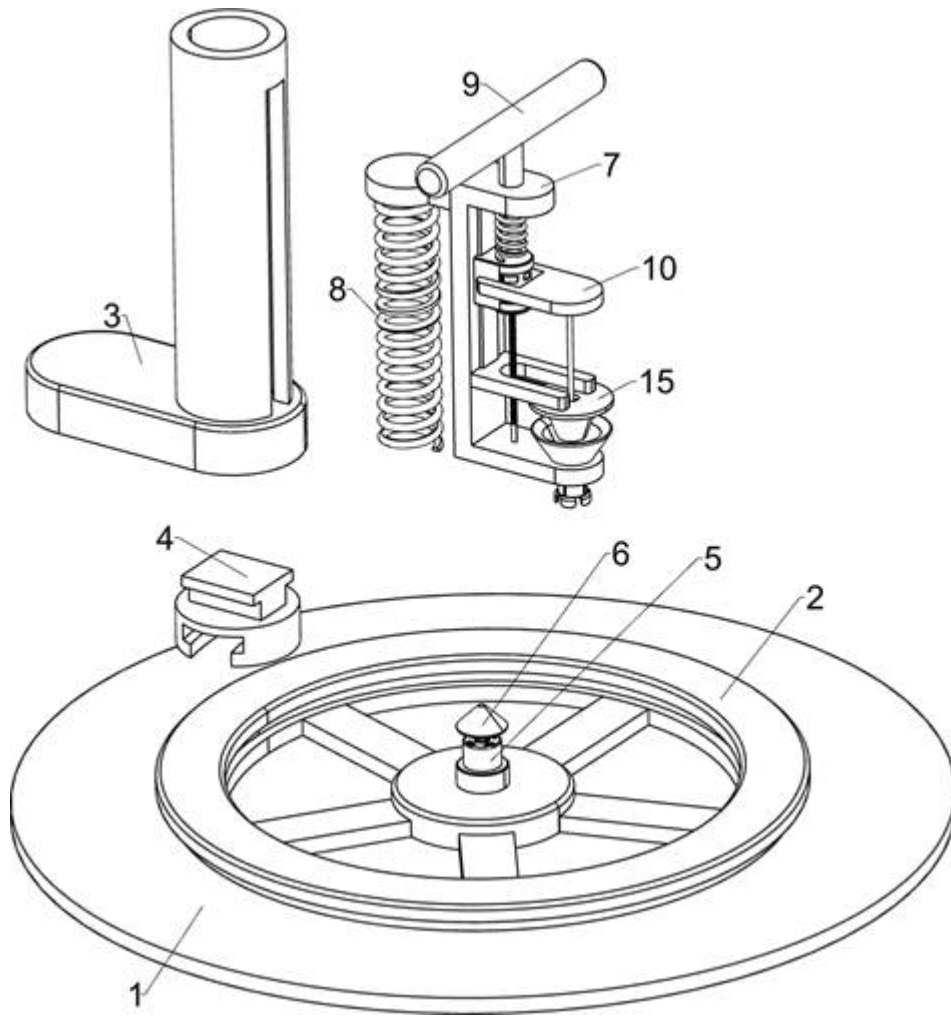


图 2

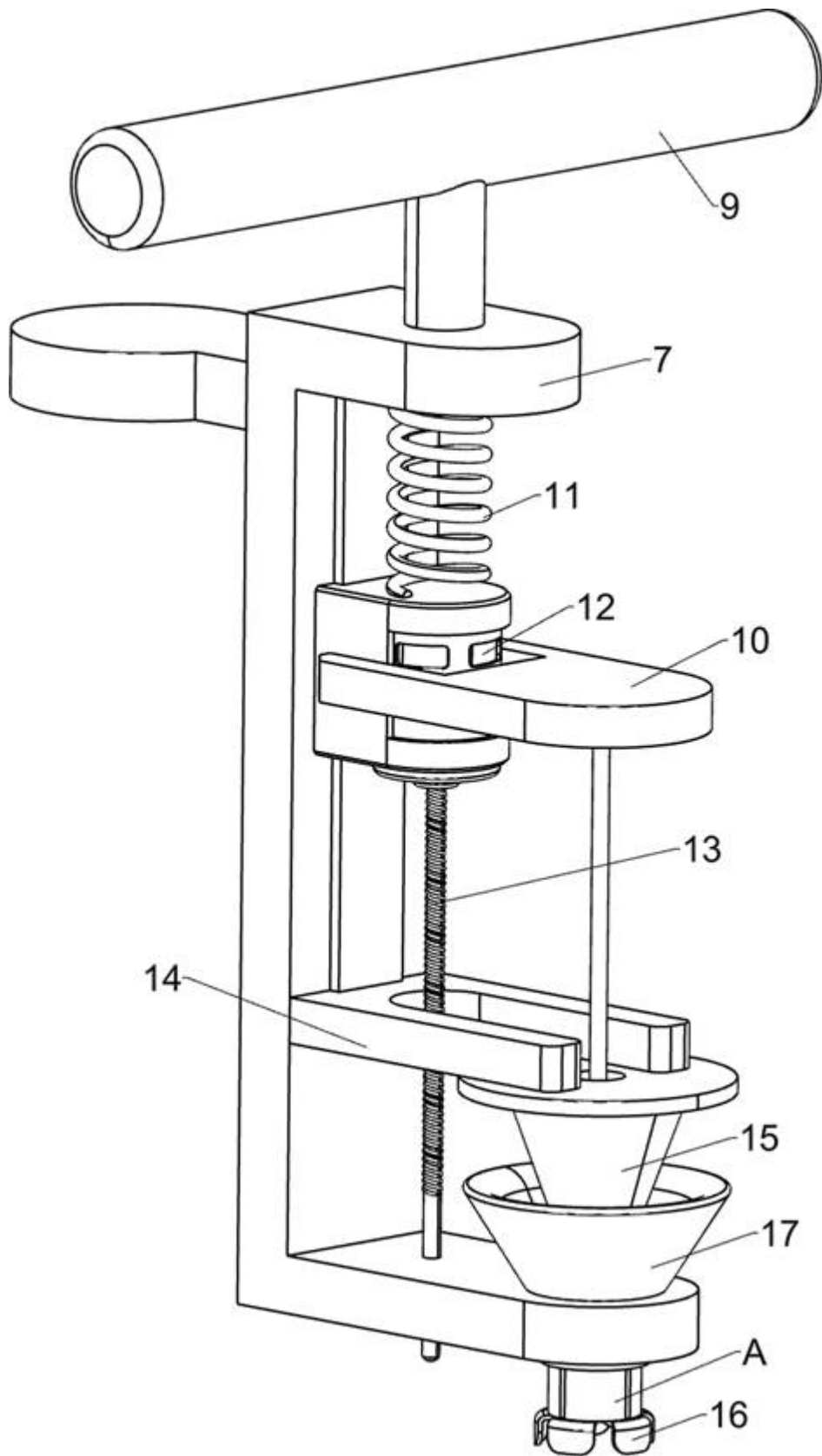


图 3

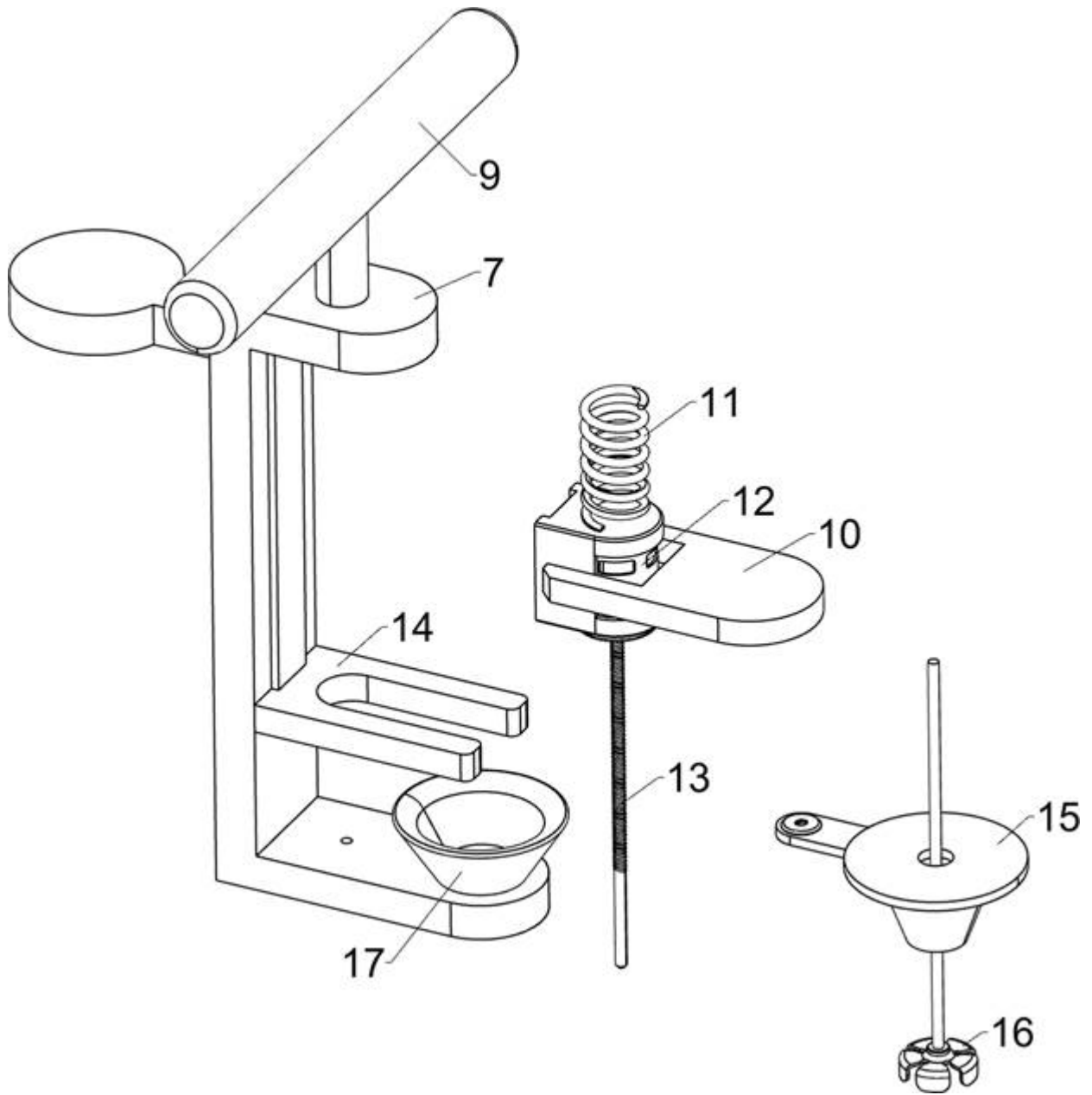


图 4

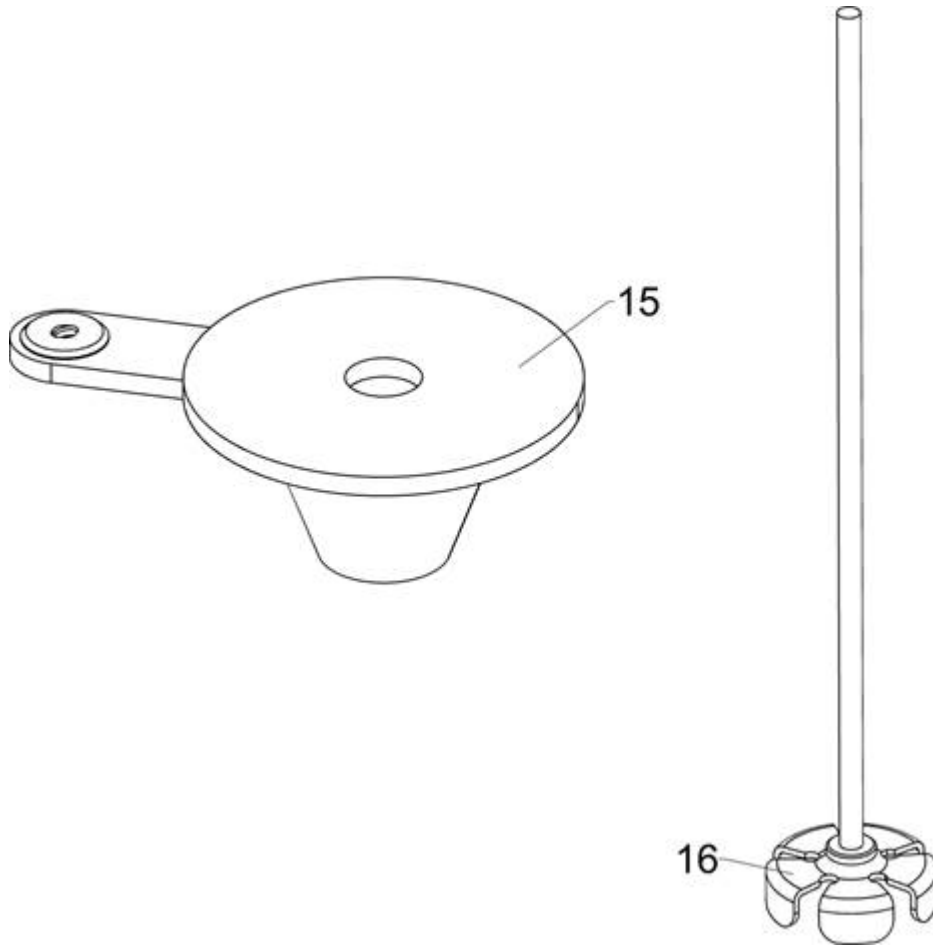


图 5