



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114272815 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202210011266.0

F26B 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.06

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 114272815 A

- CN 203990448 U, 2014.12.10
- CN 212855519 U, 2021.04.02
- WO 2021120904 A1, 2021.06.24
- JP 2013248577 A, 2013.12.12
- CN 210449031 U, 2020.05.05
- CN 215028113 U, 2021.12.07
- CN 215086308 U, 2021.12.10
- CN 210522398 U, 2020.05.15
- CN 212263067 U, 2021.01.01
- CN 112403344 A, 2021.02.26
- CN 206996496 U, 2018.02.13
- CN 214598619 U, 2021.11.05
- US 2914384 A, 1959.11.24

(43) 申请公布日 2022.04.05

(73) 专利权人 海安县巨力磁材有限责任公司  
地址 226600 江苏省南通市海安县角斜镇  
工业园区(堤北村10组)

(72) 发明人 王昭钰 曹建军

(74) 专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有限公司 32698  
专利代理师 丁桂红

审查员 万哲鸿

(51) Int. Cl.

B01F 29/80 (2022.01)  
F26B 21/00 (2006.01)

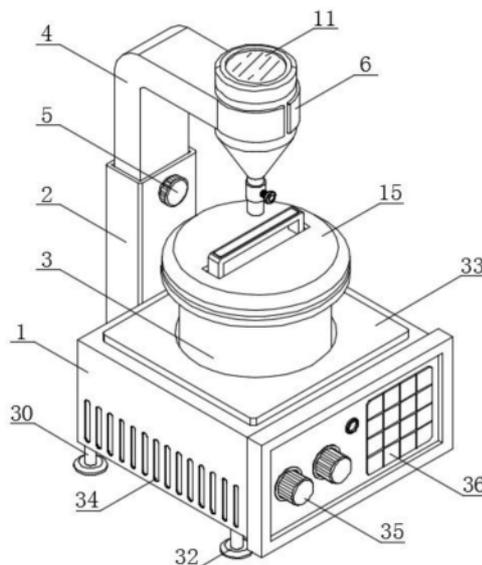
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

## (54) 发明名称

一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法

## (57) 摘要

本发明公开了一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法,包括工作箱、支撑套筒和外桶,所述工作箱背部的中部安装有支撑套筒,所述工作箱顶部的中部设置有外桶;所述支撑套筒的内部滑动连接有调节架,且调节架与支撑套筒的相交处螺纹连接有紧固旋钮;所述调节架的顶端安装有固定夹,所述固定夹的内部设置有加料筒。本发明通过加料筒的设置,工作人员可现在加料筒内添加适当的磁粉,控制阀的设置,可对磁粉的出量进行调节,从而使得工作人员可根据所需磁粉的多少进行选择性下料,开关盖的设置,可防止外界灰尘落入该装置内部而造成磁粉污染,观察窗的设置,可便于工作人员对加料筒内部进行观察,从而提高了该装置的新颖性。



1. 一种带有上料结构的磁粉搅拌装置,包括工作箱(1)、支撑套筒(2)和外桶(3),其特征在于:所述工作箱(1)背部的中部安装有支撑套筒(2),所述工作箱(1)顶部的中部设置有外桶(3);

所述支撑套筒(2)的内部滑动连接有调节架(4),且调节架(4)与支撑套筒(2)的相交处螺纹连接有紧固旋钮(5);

所述调节架(4)的顶端安装有固定夹(6),所述固定夹(6)的内部设置有加料筒(7),所述外桶(3)的内部设置有搅拌桶(20),所述搅拌桶(20)的表面设置有保温层(21),所述外桶(3)内侧壁的顶部安装有固定杆(22),所述固定杆(22)的顶端连接有非导磁钢片(23),所述固定杆(22)与非导磁钢片(23)的相交处螺纹连接有紧固螺栓(24),且非导磁钢片(23)分别位于搅拌桶(20)内部的两侧,所述工作箱(1)内部的中部安装有驱动电机(31),所述驱动电机(31)的输出端安装有固定圆盘(25),所述固定圆盘(25)顶部的中部设置有防滑层(26),所述固定圆盘(25)表面的四周处滑动连接有固定卡齿(27),所述固定圆盘(25)内部的四周处均设置有拉力弹簧(28),且拉力弹簧(28)的顶端连接于固定卡齿(27)的底部,所述固定卡齿(27)内壁的顶部设置有防滑垫圈(29);

所述外桶(3)内侧壁的中部开设有出风口,所述出风口的内部设置有过滤网(12),所述外桶(3)顶部的中部设置有限位插槽(13),所述限位插槽(13)的内部插接有限位插板(14),所述限位插槽(13)的内部通过限位插板(14)插接有桶盖(15),所述桶盖(15)的内顶壁安装有加热灯组件(16),所述桶盖(15)顶部的中部设置有限位槽,所述限位槽的内部安装有提手(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有上料结构的磁粉搅拌装置,其特征在于:所述加料筒(7)顶部的一侧连接有开关盖(8),所述加料筒(7)底部的中部安装有出料管(9),所述出料管(9)的表面设置有控制阀(10),所述开关盖(8)的顶部设置有观察窗(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有上料结构的磁粉搅拌装置,其特征在于:所述工作箱(1)底部的四周处均安装有加固杆(30),所述加固杆(30)的顶端安装有防滑座(32),所述工作箱(1)顶部的中部安装有工作板(33),所述工作箱(1)一侧的底端开设有若干个散热条(34),所述工作箱(1)表面的一侧设置有调节旋钮(35),所述工作箱(1)表面的另一侧设置有控制组件(36),且调节旋钮(35)和控制组件(36)均为电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有上料结构的磁粉搅拌装置,其特征在于:所述工作箱(1)内部的两侧安装有加热器组件(18),且加热器组件(18)的位置与过滤网(12)相适配,所述工作箱(1)内部的后端安装有蓄电池盒(19),且蓄电池盒(19)与加热器组件(18)和加热灯组件(16)均采用电性连接。

5. 根据权利要求1或3任一项权利要求所述的一种带有上料结构的磁粉搅拌装置的加工方法,其特征在于,该搅拌装置的工作步骤如下:

S1. 当工作人员需对该装置进行上料时,因支撑套筒(2)的内部滑动连接有调节架(4),且调节架(4)与支撑套筒(2)的相交处螺纹连接有紧固旋钮(5),支撑套筒(2)、调节架(4)和紧固旋钮(5)的搭配工作,可对该结构的整体高度进行调节,调节到适当位置后,拧紧紧固旋钮(5)即可对其进行固定,又因调节架(4)的顶端安装有固定夹(6),固定夹(6)的内部设置有加料筒(7),加料筒(7)顶部的一侧连接有开关盖(8),加料筒(7)底部的中部安装有出料管(9),出料管(9)的表面设置有控制阀(10),开关盖(8)的顶部设置有观察窗(11),使得

工作人员可现在加料筒(7)内添加适当的磁粉,控制阀(10)的设置,可对磁粉的出量进行调节,从而使得工作人员可根据所需磁粉的多少进行选择性地下料,开关盖(8)的设置,可防止外界灰尘落入该装置内部而造成磁粉污染,观察窗(11)的设置,可便于工作人员对加料筒(7)内部进行观察;

S2.当工作人员需对磁粉进行快速烘干时,因外桶(3)内侧壁的中部开设有出风口,出风口的内部设置有过滤网(12),外桶(3)顶部的中部设置有限位插槽(13),限位插槽(13)的内部插接有限位插板(14),限位插槽(13)的内部通过限位插板(14)插接有桶盖(15),桶盖(15)的内顶壁安装有加热灯组件(16),工作箱(1)内部的两侧安装有加热器组件(18),且加热器组件(18)的位置与过滤网(12)相适配,工作箱(1)内部的后端安装有蓄电池盒(19),且蓄电池盒(19)与加热器组件(18)和加热灯组件(16)均采用电性连接,限位插板(14)和限位插槽(13)的搭配工作,可便于工作人员将外桶(3)与桶盖(15)进行快速连接,加热器组件(18)、出风口、过滤网(12)、加热灯组件(16)和蓄电池盒(19)的搭配工作,在将该结构接入电源后,加热器组件(18)可将制出的热量从出风口内吹至搅拌桶(20)内部,从而可对搅拌桶(20)内的磁粉进行烘干加热,加热灯组件(16)的设置,可从顶部散发热量,从而可更进一步的对磁粉进行烘干,进而提高了该装置的烘干效率;

S3.当工作人员需对磁粉搅拌均匀时,因外桶(3)的内部设置有搅拌桶(20),搅拌桶(20)的表面设置有保温层(21),外桶(3)内侧壁的顶部安装有固定杆(22),固定杆(22)的顶端连接有非导磁钢片(23),固定杆(22)与非导磁钢片(23)的相交处螺纹连接有紧固螺栓(24),且非导磁钢片(23)分别位于搅拌桶(20)内部的两侧,工作箱(1)内部的中部安装有驱动电机(31),驱动电机(31)的输出端安装有固定圆盘(25),固定圆盘(25)顶部的中部设置有防滑层(26),固定圆盘(25)表面的四周处滑动连接有固定卡齿(27),固定圆盘(25)内部的四周处均设置有拉力弹簧(28),且拉力弹簧(28)的顶端连接于固定卡齿(27)的底部,固定卡齿(27)内壁的顶部设置有防滑垫圈(29),使得工作人员可先将搅拌桶(20)放置在固定圆盘(25)表面,拉力弹簧(28)和固定卡齿(27)的搭配工作,拉力弹簧(28)可根据自身弹性带动固定卡齿(27)向后移动,使其紧贴搅拌桶(20)表面,从而可对其进行限位,之后启动驱动电机(31),使其输出端可带动搅拌桶(20)进行转动,从而可对搅拌桶(20)内的磁粉进行搅拌,非导磁钢片(23)、固定杆(22)和紧固螺栓(24)的搭配工作,非导磁钢片(23)可更进一步的对搅拌桶(20)内的磁粉进行充分搅拌,且拧松紧固螺栓(24),即可将非导磁钢片(23)从固定杆(22)表面拆除,进而便于工作人员对其表面进行清理;

S4.当工作人员需对该装置整体进行快速拆卸时,因外桶(3)插接于工作箱(1)的内顶部,使得工作人员可直接将外桶(3)从工作箱(1)内取出,限位插槽(13)、限位插板(14)和桶盖(15)的搭配工作,可便于工作人员对外桶(3)和桶盖(15)进行快速分离,固定卡齿(27)、固定圆盘(25)和搅拌桶(20)的搭配工作,可便于工作人员将搅拌桶(20)从固定圆盘(25)表面快速取出,固定夹(6)和加料筒(7)的搭配工作,可便于工作人员将加料筒(7)从固定夹(6)内快速取出,采用多种可拆卸式结构,可便于工作人员对该装置整体进行快速取下并进行冲洗。

## 一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及磁粉搅拌技术领域,具体为一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法。

### 背景技术

[0002] 磁粉,一种硬磁性的单畴颗粒,颗粒状磁粉应具有单畴颗粒,结晶完整,表面光滑,尺寸合适,粒度均匀,性能稳定等特点,工作人员在对其进行使用时,常常先对其进行搅拌,但现有的搅拌结构在实际使用时仍具有一定的不足。

[0003] 现有的一种磁粉搅拌装置及加工方法存在的缺陷是:

[0004] 1、专利文件CN214076071U公开了一种磁粉搅拌送料设备,“包括支撑杆,所述支撑杆上通过一支架固定连接有料斗,所述支撑杆上固定连接有两横杆,其中一横杆上固定安装有伺服电机,两所述横杆之间转动连接有与料斗共轴的往复丝杠,所述往复丝杠与伺服电机之间设置有齿轮组。该磁粉搅拌送料设备,通过伺服电机、齿轮组、往复丝杠、导向杆、滑块之间的配合,使刮壁组件沿竖直方向作往复直线运动,刮壁组件将圆柱形料腔内壁上的磁粉刮落,同时使搅拌组件、蛟龙沿料斗轴线转动,斜杆及支杆搅拌磁粉,斜刮板将锥形料腔内壁上的磁粉刮落,而蛟龙则能够将料斗内的磁粉从料斗的出料管顺利螺旋送出,使料斗内磁粉不粘结且送料顺畅”,但是该装置不具有较好的上料结构,使得工作人员难以对加料的多少进行控制,从而易影响搅拌质量;

[0005] 2、专利文件CN211476572U公开了一种能够实现临时停炉保温的铁氧体磁粉烘干装置,“包括烘干炉、烧结炉和循环加热器,所述烘干炉内设有电机、搅拌机构、气缸和推板,烘干炉的外圆周面上环绕设置有加热盘管,在所述加热盘管的外圆周面上设有保护罩,所述保护罩上连接有第一风管和第二风管,第一风管和第二风管的另一端分别与所述烧结炉连通,本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,使用方便,采用搅拌机构和推板配合作用的方式将烘干炉内的磁粉搅拌的更加均匀,以实现磁粉的均匀烘干,利用烧结炉的高温废气对烘干炉停炉时进行临时保温,合理利用高温废气的同时,能够节省再次烘干作业时的升温时间,从而提升烘干效率,节省电力”,但是该装置不具有较好的烘干结构,使其难以对磁粉内含有的水分进行有效蒸发,从而影响成品质量;

[0006] 3、专利文件CN205164629U公开了一种提高磁粉搅拌均匀的装置,“包括搅拌桶和循环装置,搅拌桶包括上筒体、下筒体、桶盖以及出料管;桶盖的中心位置设置有主搅拌器,主搅拌器包括第一电机、主搅拌轴、以及主搅拌叶;下筒体的侧面设置有至少两个次搅拌器,次搅拌器包括第二电机、次搅拌轴、以及次搅拌叶;循环装置包括循环管和风泵,循环管的底端通过三通阀连接在出料管上,循环管的顶端连接在桶盖上并与上筒体内部相通;本实用新型提供一种提高粉料搅拌的效率、缩短搅拌时间、同时提高磁粉搅拌均匀性的提高磁粉搅拌均匀的装置”,但是该装置的搅拌效率较低,使得工作人员难以对磁粉进行充分搅拌,从而在实际使用时影响工作效率;

[0007] 4、专利文件CN203002306U公开了一种可拆换搅拌叶片,“包括搅拌本体、安装螺栓

和固定件,所述安装螺栓通过固定件安装在所述搅拌本体上,所述固定件为螺栓和螺母,所述安装螺栓的一端与所述搅拌本体连接,另一端设有螺纹丝扣。本实用新型结构简单,成本低廉,可适应不同尺寸的搅拌槽和安装轴”,但是该装置的进料结构和整体结构难以快速拆卸,从而使得工作人员难以对其进行拆除清洗,进而在实际使用时具有一定的局限性。

### 发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法,包括工作箱、支撑套筒和外桶,所述工作箱背部的中部安装有支撑套筒,所述工作箱顶部的中部设置有外桶;

[0010] 所述支撑套筒的内部滑动连接有调节架,且调节架与支撑套筒的相交处螺纹连接有紧固旋钮;

[0011] 所述调节架的顶端安装有固定夹,所述固定夹的内部设置有加料筒。

[0012] 优选的,所述加料筒顶部的一侧连接有开关盖,所述加料筒底部的中部安装有出料管,所述出料管的表面设置有控制阀,所述开关盖的顶部设置有观察窗。

[0013] 优选的,所述外桶内侧壁的中部开设有出风口,所述出风口的内部设置有过滤网,所述外桶顶部的中部设置有限位插槽,所述限位插槽的内部插接有限位插板,所述限位插槽的内部通过限位插板插接有桶盖,所述桶盖的内顶壁安装有加热灯组件,所述桶盖顶部的中部设置有限位槽,所述限位槽的内部安装有提手。

[0014] 优选的,所述工作箱内部的两侧安装有加热器组件,且加热器组件的位置与过滤网相适配,所述工作箱内部的后端安装有蓄电池盒,且蓄电池盒与加热器组件和加热灯组件均采用电性连接。

[0015] 优选的,所述外桶的内部设置有搅拌桶,所述搅拌桶的表面设置有保温层,所述外桶内侧壁的顶部安装有固定杆,所述固定杆的顶端连接有非导磁钢片,所述固定杆与非导磁钢片的相交处螺纹连接有紧固螺栓,且非导磁钢片分别位于搅拌桶内部的两侧。

[0016] 优选的,所述工作箱内部的中部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端安装有固定圆盘,所述固定圆盘顶部的中部设置有防滑层。

[0017] 优选的,所述固定圆盘表面的四周处滑动连接有固定卡齿,所述固定圆盘内部的四周处均设置有拉力弹簧,且拉力弹簧的顶端连接于固定卡齿的底部,所述固定卡齿内壁的顶部设置有防滑垫圈。

[0018] 优选的,所述工作箱底部的四周处均安装有加固杆,所述加固杆的顶端安装有防滑座,所述工作箱顶部的中部安装有工作板,所述工作箱一侧的底端开设有若干个散热条,所述工作箱表面的一侧设置有调节旋钮,所述工作箱表面的另一侧设置有控制组件,且调节旋钮和控制组件均为电性连接。

[0019] 优选的,该搅拌装置的工作步骤如下:

[0020] S1.当工作人员需对该装置进行上料时,因支撑套筒的内部滑动连接有调节架,且调节架与支撑套筒的相交处螺纹连接有紧固旋钮,支撑套筒、调节架和紧固旋钮的搭配工作,可对该结构的整体高度进行调节,调节到适当位置后,拧紧紧固旋钮即可对其进行固

定,又因调节架的顶端安装有固定夹,固定夹的内部设置有加料筒,加料筒顶部的一侧连接有开关盖,加料筒底部的中部安装有出料管,出料管的表面设置有控制阀,开关盖的顶部设置有观察窗,使得工作人员可现在加料筒内添加适当的磁粉,控制阀的设置,可对磁粉的出量进行调节,从而使得工作人员可根据所需磁粉的多少进行选择性的下料,开关盖的设置,可防止外界灰尘落入该装置内部而造成磁粉污染,观察窗的设置,可便于工作人员对加料筒内部进行观察,从而提高了该装置的新颖性;

[0021] S2.当工作人员需对磁粉进行快速烘干时,因外桶内侧壁的中部开设有出风口,出风口的内部设置有过滤网,外桶顶部的中部设置有限位插槽,限位插槽的内部插接有限位插板,限位插槽的内部通过限位插板插接有桶盖,桶盖的内顶壁安装有加热灯组件,工作箱内部的两侧安装有加热器组件,且加热器组件的位置与过滤网相适配,工作箱内部的后端安装有蓄电池盒,且蓄电池盒与加热器组件和加热灯组件均采用电性连接,限位插板和限位插槽的搭配工作,可便于工作人员将外桶与桶盖进行快速连接,加热器组件、出风口、过滤网、加热灯组件和蓄电池盒的搭配工作,在将该结构接入电源后,加热器组件可将制出的热量从出风口内吹至搅拌桶内部,从而可对搅拌桶内的磁粉进行烘干加热,加热灯组件的设置,可从顶部散发热量,从而可更进一步的对磁粉进行烘干,进而提高了该装置的烘干效率,继而提高了该装置的创造性,且提高了工作人员的工作效率;

[0022] S3.当工作人员需对磁粉搅拌均匀时,因外桶的内部设置有搅拌桶,搅拌桶的表面设置有保温层,外桶内侧壁的顶部安装有固定杆,固定杆的顶端连接有非导磁钢片,固定杆与非导磁钢片的相交处螺纹连接有紧固螺栓,且非导磁钢片分别位于搅拌桶内部的两侧,工作箱内部的中部安装有驱动电机,驱动电机的输出端安装有固定圆盘,固定圆盘顶部的中部设置有防滑层,固定圆盘表面的四周处滑动连接有固定卡齿,固定圆盘内部的四周处均设置有拉力弹簧,且拉力弹簧的顶端连接于固定卡齿的底部,固定卡齿内壁的顶部设置有防滑垫圈,使得工作人员可先将搅拌桶放置在固定圆盘表面,拉力弹簧和固定卡齿的搭配工作,拉力弹簧可根据自身弹性带动固定卡齿向后移动,使其紧贴搅拌桶表面,从而可对其进行限位,之后启动驱动电机,使其输出端可带动搅拌桶进行转动,从而可对搅拌桶内的磁粉进行搅拌,非导磁钢片、固定杆和紧固螺栓的搭配工作,非导磁钢片可更进一步的对搅拌桶内的磁粉进行充分搅拌,且拧松紧固旋钮,即可将非导磁钢片从固定杆表面拆除,进而便于工作人员对其表面进行清理,继而提高了该装置的工作效率;

[0023] S4.当工作人员需对该装置整体进行快速拆卸时,因外桶插接于工作箱的内顶部,使得工作人员可直接将外桶从工作箱内取出,限位插槽、限位插板和桶盖的搭配工作,可便于工作人员对外桶和桶盖进行快速分离,固定卡齿、固定圆盘和搅拌桶的搭配工作,可便于工作人员将搅拌桶从固定圆盘表面快速取出,固定夹和加料筒的搭配工作,可便于工作人员将加料筒从固定夹内快速取出,采用多种可拆卸式结构,可便于工作人员对该装置整体进行快速取下并进行冲洗,从而节省了工作人员的工作时间,进而提高了工作人员的工作效率,且提高了该装置的新颖性。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0025] 1、本发明通过加料筒的设置,当工作人员需对该装置进行上料时,工作人员可现在加料筒内添加适当的磁粉,控制阀的设置,可对磁粉的出量进行调节,从而使得工作人员可根据所需磁粉的多少进行选择性的下料,开关盖的设置,可防止外界灰尘落入该装置内部

而造成磁粉污染,观察窗的设置,可便于工作人员对加料筒内部进行观察,从而提高了该装置的新颖性。

[0026] 2、本发明通过外桶、加热器组件和加热灯组件的设置,当工作人员需对磁粉进行快速烘干时,限位插板和限位插槽的搭配工作,可便于工作人员将外桶与桶盖进行快速连接,加热器组件、出风口、过滤网、加热灯组件和蓄电池盒的搭配工作,在将该结构接入电源后,加热器组件可将制出的热量从出风口内吹至搅拌桶内部,从而可对搅拌桶内的磁粉进行烘干加热,加热灯组件的设置,可从顶部散发热量,从而可更进一步的对磁粉进行烘干,进而提高了该装置的烘干效率,继而提高了该装置的创造性,且提高了工作人员的工作效率。

[0027] 3、本发明通过驱动电机、固定圆盘和固定卡齿的设置,当工作人员需对磁粉搅拌均匀时,工作人员可先将搅拌桶放置在固定圆盘表面,拉力弹簧和固定卡齿的搭配工作,拉力弹簧可根据自身弹性带动固定卡齿向后移动,使其紧贴搅拌桶表面,从而可对其进行限位,之后启动驱动电机,使其输出端可带动搅拌桶进行转动,从而可对搅拌桶内的磁粉进行搅拌,非导磁钢片、固定杆和紧固螺栓的搭配工作,非导磁钢片可更进一步的对搅拌桶内的磁粉进行充分搅拌,且拧松紧固螺栓,即可将非导磁钢片从固定杆表面拆除,进而便于工作人员对其表面进行清理,继而提高了该装置的工作效率。

[0028] 4、本发明通过采用可拆卸式结构,当工作人员需对该装置整体进行快速拆卸时,外桶插接于工作箱的内顶部,使得工作人员可直接将外桶从工作箱内取出,限位插槽、限位插板和桶盖的搭配工作,可便于工作人员对外桶和桶盖进行快速分离,固定卡齿、固定圆盘和搅拌桶的搭配工作,可便于工作人员将搅拌桶从固定圆盘表面快速取出,固定夹和加料筒的搭配工作,可便于工作人员将加料筒从固定夹内快速取出,采用多种可拆卸式结构,可便于工作人员对该装置整体进行快速取下并进行冲洗,从而节省了工作人员的工作时间,进而提高了工作人员的工作效率,且提高了该装置的新颖性。

## 附图说明

[0029] 图1为本发明的结构示意图;

[0030] 图2为本发明的外桶拆分结构示意图;

[0031] 图3为本发明的加料筒结构示意图;

[0032] 图4为本发明的桶盖结构示意图;

[0033] 图5为本发明的工作箱剖面结构示意图;

[0034] 图6为本发明的固定圆盘剖面结构示意图;

[0035] 图7为本发明的驱动电机结构示意图;

[0036] 图8为本发明的非导磁钢片剖面结构示意图。

[0037] 图中:1、工作箱;2、支撑套筒;3、外桶;4、调节架;5、紧固旋钮;6、固定夹;7、加料筒;8、开关盖;9、出料管;10、控制阀;11、观察窗;12、过滤网;13、限位插槽;14、限位插板;15、桶盖;16、加热灯组件;17、提手;18、加热器组件;19、蓄电池盒;20、搅拌桶;21、保温层;22、固定杆;23、非导磁钢片;24、紧固螺栓;25、固定圆盘;26、防滑层;27、固定卡齿;28、拉力弹簧;29、防滑垫圈;30、加固杆;31、驱动电机;32、防滑座;33、工作板;34、散热条;35、调节旋钮;36、控制组件。

## 实施方式

[0038] 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。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

## 实施例

[0041] 请参阅图1和图3,本发明提供一种实施例:一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法,包括工作箱1、支撑套筒2和外桶3,工作箱1背部的中部安装有支撑套筒2,工作箱1顶部的中部设置有外桶3;支撑套筒2的内部滑动连接有调节架4,且调节架4与支撑套筒2的相交处螺纹连接有紧固旋钮5;调节架4的顶端安装有固定夹6,固定夹6的内部设置有加料筒7,加料筒7顶部的一侧连接有开关盖8,加料筒7底部的中部安装有出料管9,出料管9的表面设置有控制阀10,开关盖8的顶部设置有观察窗11;

[0042] 通过加料筒7的设置,当工作人员需对该装置进行上料时,工作人员可现在加料筒7内添加适当的磁粉,控制阀10的设置,可对磁粉的出量进行调节,从而使得工作人员可根据所需磁粉的多少进行选择下料,开关盖8的设置,可防止外界灰尘落入该装置内部而造成磁粉污染,观察窗11的设置,可便于工作人员对加料筒7内部进行观察,从而提高了该装置的新颖性;

## 实施例

[0043] 请参阅图4和图5,本发明提供一种实施例:一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法,包括外桶3、加热器组件18和加热灯组件16,外桶3内侧壁的中部开设有出风口,出风口的内部设置有过滤网12,外桶3顶部的中部设置有限位插槽13,限位插槽13的内部插接有限位插板14,限位插槽13的内部通过限位插板14插接有桶盖15,桶盖15的内顶壁安装有加热灯组件16,桶盖15顶部的中部设置有限位槽,限位槽的内部安装有提手17,工作箱1内部的两侧安装有加热器组件18,且加热器组件18的位置与过滤网12相适配,工作箱1内部的后端安装有蓄电池盒19,且蓄电池盒19与加热器组件18和加热灯组件16均采用电性连接,外桶3的内部设置有搅拌桶20;

[0044] 通过外桶3、加热器组件18和加热灯组件16的设置,当工作人员需对磁粉进行快速

烘干时,限位插板14和限位插槽13的搭配工作,可便于工作人员将外桶3与桶盖15进行快速连接,加热器组件18、出风口、过滤网12、加热灯组件16和蓄电池盒19的搭配工作,在将该结构接入电源后,加热器组件16可将制出的热量从出风口内吹至搅拌桶20内部,从而可对搅拌桶20内的磁粉进行烘干加热,加热灯组件18的设置,可从顶部散发热量,从而可更进一步的对磁粉进行烘干,进而提高了该装置的烘干效率,继而提高了该装置的创造性,且提高了工作人员的工作效率;

### 实施例

[0045] 请参阅图6、图7和图8,本发明提供的一种实施例:一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法,包括驱动电机31、固定圆盘25和固定卡齿27,搅拌桶20的表面设置有保温层21,外桶3内侧壁的顶部安装有固定杆22,固定杆22的顶端连接有非导磁钢片23,固定杆22与非导磁钢片23的相交处螺纹连接有紧固螺栓24,且非导磁钢片23分别位于搅拌桶20内部的两侧,工作箱1内部的中部安装有驱动电机31,驱动电机31的输出端安装有固定圆盘25,固定圆盘25顶部的中部设置有防滑层26,固定圆盘25表面的四周处滑动连接有固定卡齿27,固定圆盘25内部的四周处均设置有拉力弹簧28,且拉力弹簧28的顶端连接于固定卡齿27的底部,固定卡齿27内壁的顶部设置有防滑垫圈29;

[0046] 通过驱动电机31、固定圆盘25和固定卡齿27的设置,当工作人员需对磁粉搅拌均匀时,工作人员可先将搅拌桶20放置在固定圆盘25表面,拉力弹簧28和固定卡齿27的搭配工作,拉力弹簧28可根据自身弹性带动固定卡齿27向后移动,使其紧贴搅拌桶20表面,从而可对其进行限位,之后启动驱动电机31,使其输出端可带动搅拌桶20进行转动,从而可对搅拌桶20内的磁粉进行搅拌,非导磁钢片23、固定杆22和紧固螺栓24的搭配工作,非导磁钢片23可更进一步的对搅拌桶20内的磁粉进行充分搅拌,且拧松紧固螺栓24,即可将非导磁钢片23从固定杆22表面拆除,进而便于工作人员对其表面进行清理,继而提高了该装置的工作效率;

### 实施例

[0047] 请参阅图2,本发明提供的一种实施例:一种带有上料结构的磁粉搅拌装置及加工方法,包括工作箱1,底部的四周处均安装有加固杆30,加固杆30的顶端安装有防滑座32,工作箱1顶部的中部安装有工作板33,工作箱1一侧的底端开设有若干个散热条34,工作箱1表面的一侧设置有调节旋钮35,工作箱1表面的另一侧设置有控制组件36,且调节旋钮35和控制组件36均为电性连接;

[0048] 通过采用可拆卸式结构,当工作人员需对该装置整体进行快速拆卸时,外桶3插接于工作箱1的内顶部,使得工作人员可直接将外桶3从工作箱1内取出,限位插槽13、限位插板14和桶盖15的搭配工作,可便于工作人员对外桶3和桶盖15进行快速分离,固定卡齿27、固定圆盘25和搅拌桶20的搭配工作,可便于工作人员将搅拌桶20从固定圆盘25表面快速取出,固定夹6和加料筒7的搭配工作,可便于工作人员将加料筒7从固定夹6内快速取出,采用多种可拆卸式结构,可便于工作人员对该装置整体进行快速取下并进行冲洗,从而节省了工作人员的工作时间,进而提高了工作人员的工作效率,且提高了该装置的新颖性。

[0049] 工作原理:

[0050] 当工作人员需对该装置进行上料时,因支撑套筒2的内部滑动连接有调节架4,且调节架4与支撑套筒2的相交处螺纹连接有紧固旋钮5,支撑套筒2、调节架4和紧固旋钮5的搭配工作,可对该结构的整体高度进行调节,调节到适当位置后,拧紧紧固旋钮5即可对其进行固定,又因调节架4的顶端安装有固定夹6,固定夹6的内部设置有加料筒7,加料筒7顶部的一侧连接有开关盖8,加料筒7底部的中部安装有出料管9,出料管9的表面设置有控制阀10,开关盖8的顶部设置有观察窗11,使得工作人员可现在加料筒7内添加适当的磁粉,控制阀10的设置,可对磁粉的出量进行调节,从而使得工作人员可根据所需磁粉的多少进行选择下料,开关盖8的设置,可防止外界灰尘落入该装置内部而造成磁粉污染,观察窗11的设置,可便于工作人员对加料筒7内部进行观察,从而提高了该装置的新颖性;当工作人员需对磁粉进行快速烘干时,因外桶3内侧壁的中部开设有出风口,出风口的内部设置有过滤网12,外桶3顶部的中部设置有限位插槽13,限位插槽13的内部插接有限位插板14,限位插槽13的内部通过限位插板14插接有桶盖15,桶盖15的内顶壁安装有加热灯组件16,工作箱1内部的两侧安装有加热器组件18,且加热器组件18的位置与过滤网12相适配,工作箱1内部的后端安装有蓄电池盒19,且蓄电池盒19与加热器组件18和加热灯组件16均采用电性连接,限位插板14和限位插槽13的搭配工作,可便于工作人员将外桶3与桶盖15进行快速连接,加热器组件18、出风口、过滤网12、加热灯组件16和蓄电池盒19的搭配工作,在将该结构接入电源后,加热器组件16可将制出的热量从出风口内吹至搅拌桶20内部,从而可对搅拌桶20内的磁粉进行烘干加热,加热灯组件18的设置,可从顶部散发热量,从而可更进一步的对磁粉进行烘干,进而提高了该装置的烘干效率,继而提高了该装置的创造性,且提高了工作人员的工作效率;当工作人员需对磁粉搅拌均匀时,因外桶3的内部设置有搅拌桶20,搅拌桶20的表面设置有保温层21,外桶3内侧壁的顶部安装有固定杆22,固定杆22的顶端连接有非导磁钢片23,固定杆22与非导磁钢片23的相交处螺纹连接有紧固螺栓24,且非导磁钢片23分别位于搅拌桶20内部的两侧,工作箱1内部的中部安装有驱动电机31,驱动电机31的输出端安装有固定圆盘25,固定圆盘25顶部的中部设置有防滑层26,固定圆盘25表面的四周处滑动连接有固定卡齿27,固定圆盘25内部的四周处均设置有拉力弹簧28,且拉力弹簧28的顶端连接于固定卡齿27的底部,固定卡齿27内壁的顶部设置有防滑垫圈29,使得工作人员可先将搅拌桶20放置在固定圆盘25表面,拉力弹簧28和固定卡齿27的搭配工作,拉力弹簧28可根据自身弹性带动固定卡齿27向后移动,使其紧贴搅拌桶20表面,从而可对其进行限位,之后启动驱动电机31,使其输出端可带动搅拌桶20进行转动,从而可对搅拌桶20内的磁粉进行搅拌,非导磁钢片23、固定杆22和紧固螺栓24的搭配工作,非导磁钢片23可更进一步的对搅拌桶20内的磁粉进行充分搅拌,且拧松紧固螺栓24,即可将非导磁钢片23从固定杆22表面拆除,进而便于工作人员对其表面进行清理,继而提高了该装置的工作效率;当工作人员需对该装置整体进行快速拆卸时,因外桶3插接于工作箱1的内顶部,使得工作人员可直接将外桶3从工作箱1内取出,限位插槽13、限位插板14和桶盖15的搭配工作,可便于工作人员对外桶3和桶盖15进行快速分离,固定卡齿27、固定圆盘25和搅拌桶20的搭配工作,可便于工作人员将搅拌桶20从固定圆盘25表面快速取出,固定夹6和加料筒7的搭配工作,可便于工作人员将加料筒7从固定夹6内快速取出,采用多种可拆卸式结构,可便于工作人员对该装置整体进行快速取下并进行冲洗,从而节省了工作人员的工作时间,进而提高了工作人员的工作效率,且提高了该装置的新颖性。

[0051] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

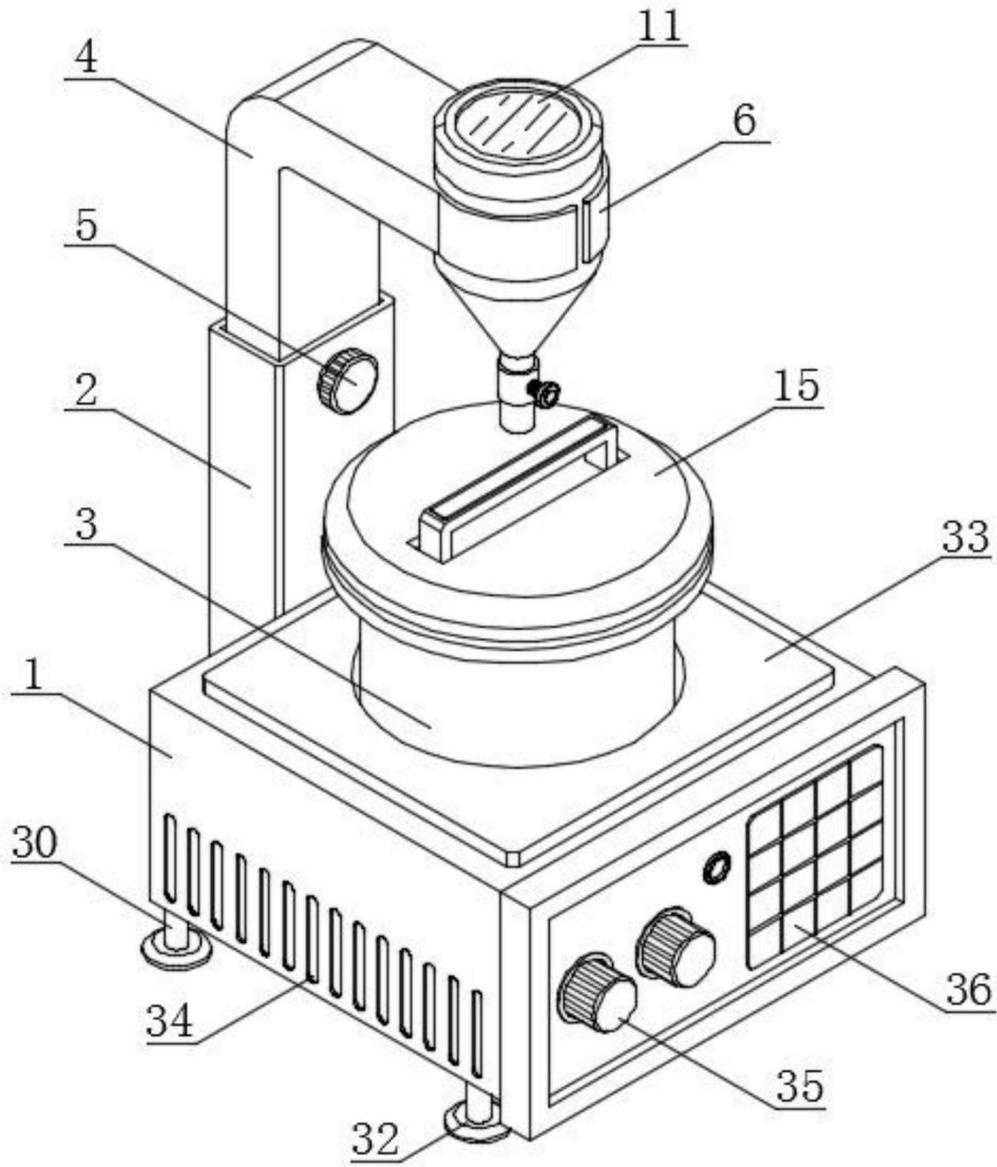


图1

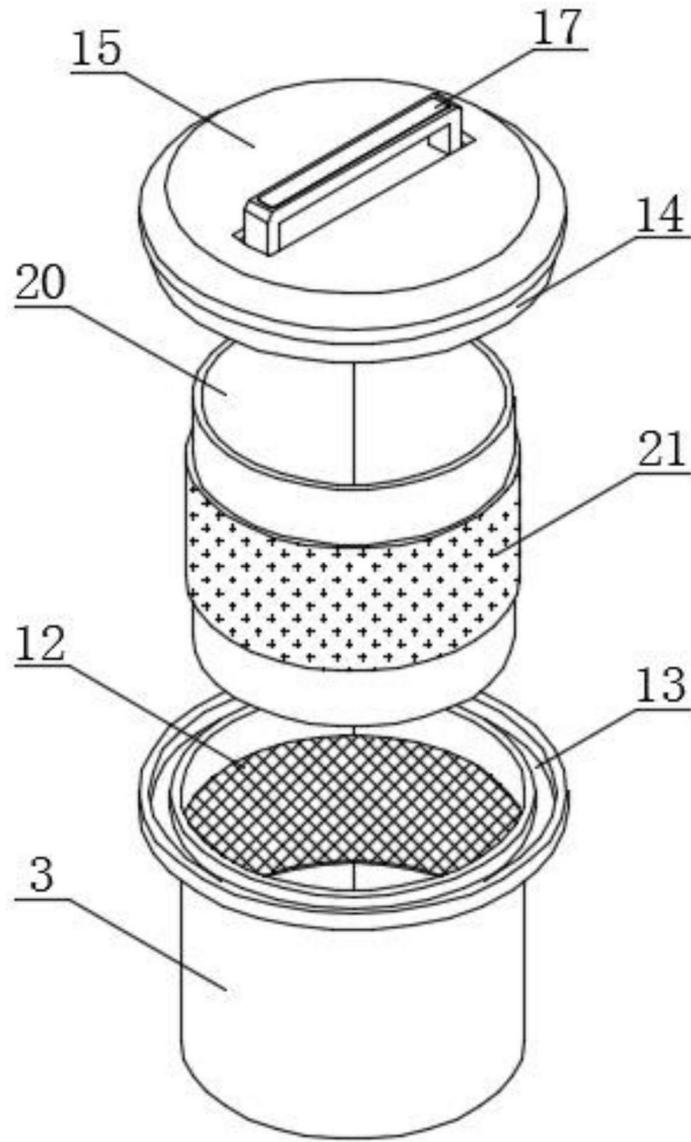


图2

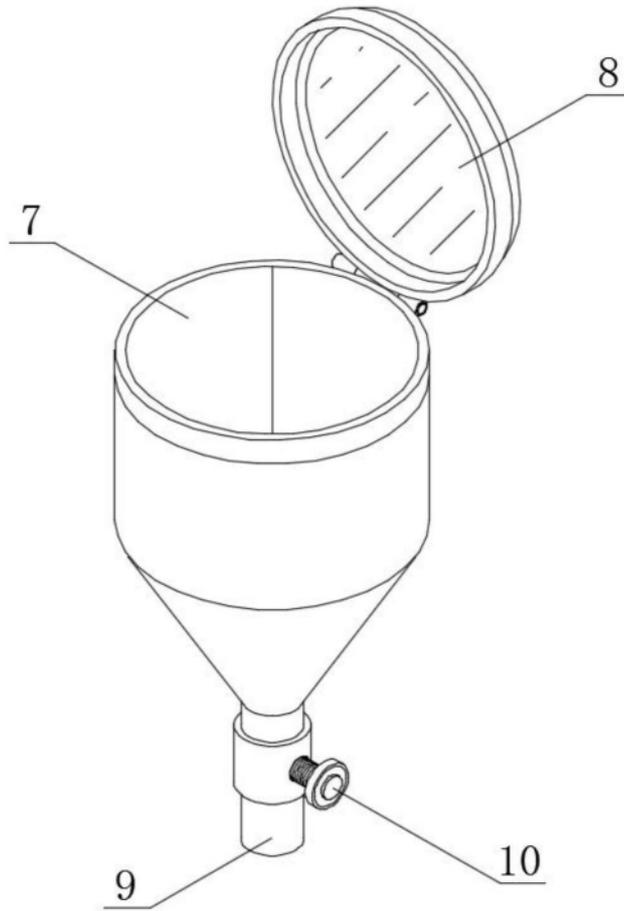


图3

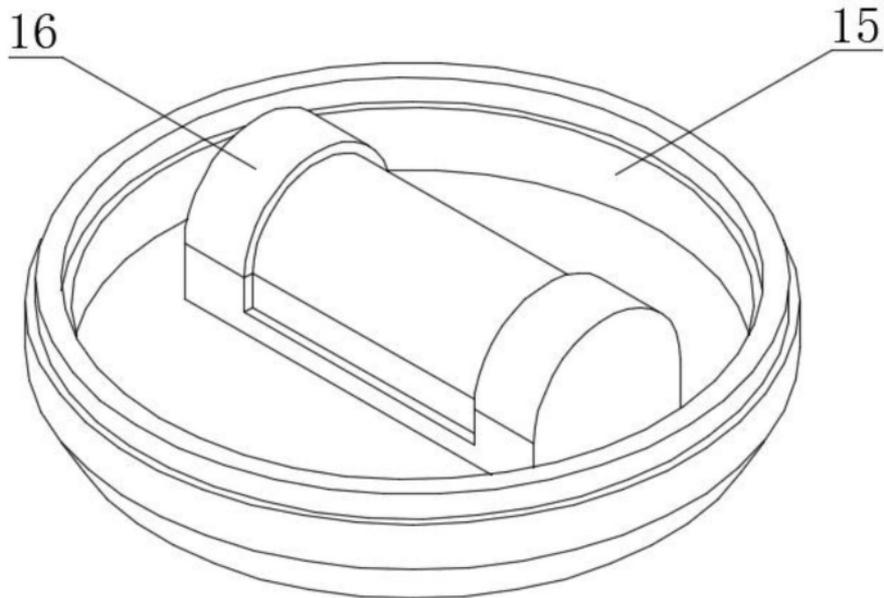


图4

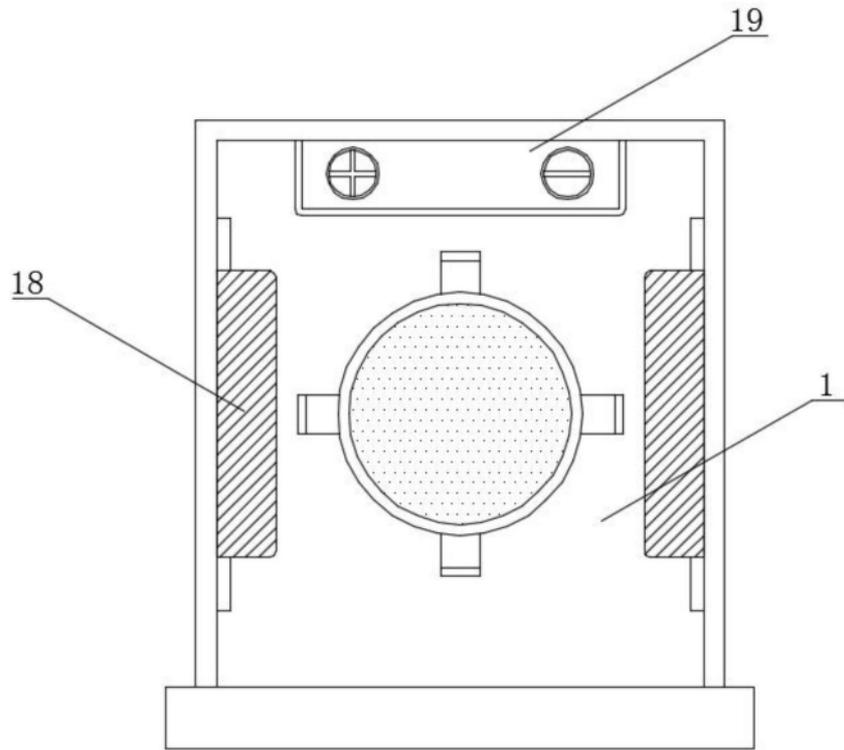


图5

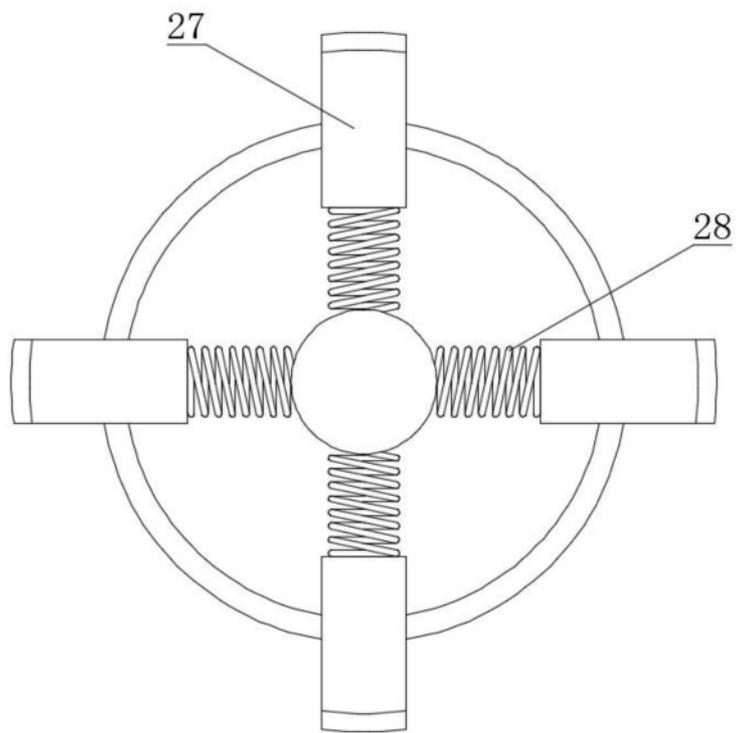


图6

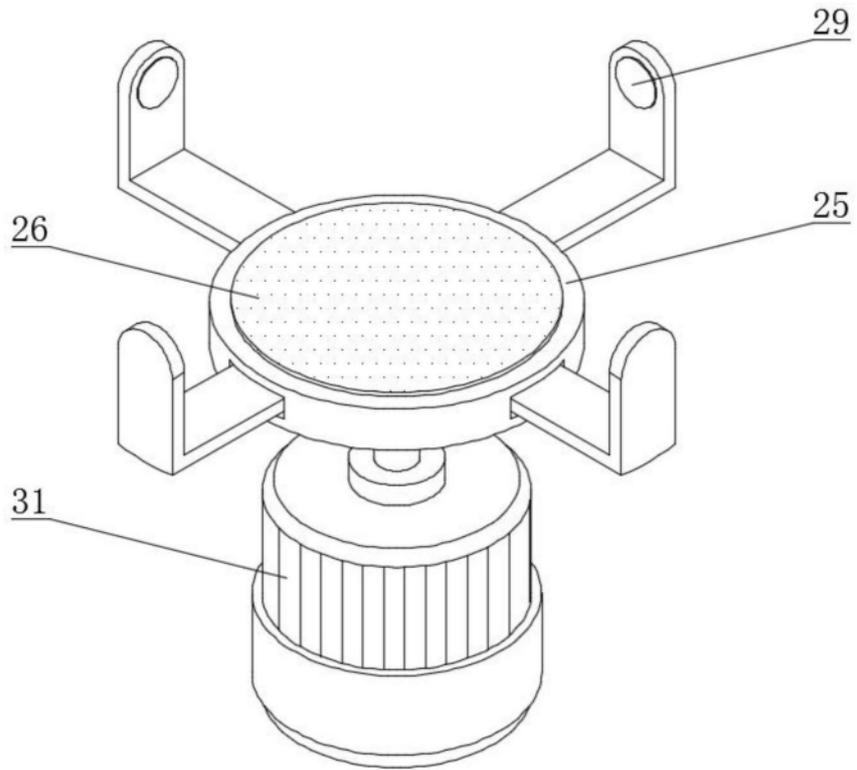


图7

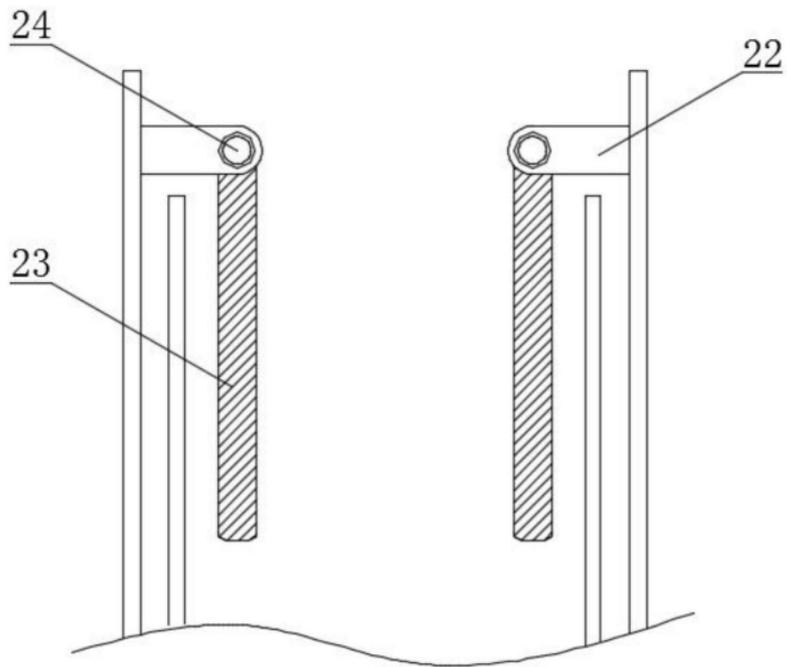


图8