



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221792206 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202420304895.7

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 河北立德尔炊具股份有限公司  
地址 055150 河北省邢台市任县光明街88号

(72) 发明人 夏孟辉 朱立杰

(74) 专利代理机构 河北时初专利代理有限公司  
13185  
专利代理师 谈立志

(51) Int. Cl.

B24B 29/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

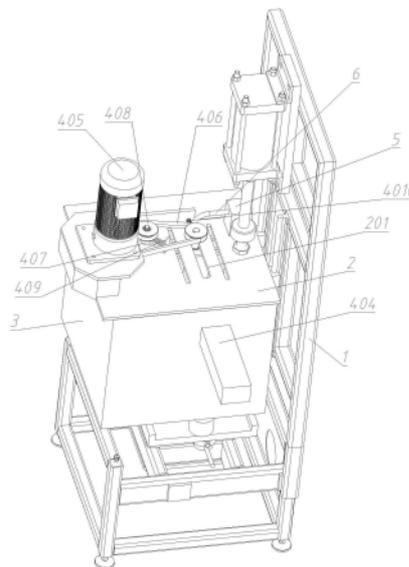
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及抛光设备技术领域,提出了一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,包括机架;升降台滑动设置在机架上;防尘罩设置在升降台的下表面;抛光件设置在升降台的下表面,抛光件位于防尘罩内,抛光件用于对铸铁锅胚进行抛光;吸附件设置在升降台上,吸附件具有吸尘管,吸尘管贯穿升降台后位于防尘罩内。通过上述技术方案,解决了现有技术中的关键技术中的抛光设备不便回收粉尘的问题。



1. 一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,包括  
机架(1);  
升降台(2),所述升降台(2)滑动设置在所述机架(1)上;  
防尘罩(3),所述防尘罩(3)设置在所述升降台(2)的下表面;  
抛光件(4),所述抛光件(4)设置在所述升降台(2)的下表面,所述抛光件(4)位于所述防尘罩(3)内,所述抛光件(4)用于对铸铁锅胚进行抛光;  
吸附件(5),所述吸附件(5)设置在所述升降台(2)上,所述吸附件(5)具有吸尘管(6),所述吸尘管(6)贯穿所述升降台(2)后位于所述防尘罩(3)内。
2. 根据权利要求1所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,所述升降台(2)具有第一导向槽(201),所述抛光件(4)包括  
支座(401),所述支座(401)滑动设置在所述第一导向槽(201)内;  
抛光轴(402),所述抛光轴(402)转动设置在所述支座(401)上;  
第一伸缩件(403),所述第一伸缩件(403)设置在所述抛光轴(402)上,所述第一伸缩件(403)的输出端具有抛光块(4031);  
第二伸缩件(404),所述第二伸缩件(404)设置在所述防尘罩(3)上,所述第二伸缩件(404)的输出端贯穿所述防尘罩(3)后与所述支座(401)连接,所述第二伸缩件(404)用于驱动所述支座(401)滑动;  
第一驱动件(405),所述第一驱动件(405)用于驱动所述抛光轴(402)转动。
3. 根据权利要求2所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,所述升降台(2)还具有第二导向槽(202),还包括  
传动带(406),所述传动带(406)两端分别设置在所述第一驱动件(405)的输出端和所述抛光轴(402)上;  
支撑筒(407),所述支撑筒(407)滑动设置在所述第二导向槽(202)内;  
张紧轮(408),所述张紧轮(408)转动设置在所述支撑筒(407)内,所述张紧轮(408)用于张紧所述传动带(406)。
4. 根据权利要求3所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,还包括  
第一弹性件(409),所述第一弹性件(409)两端分别设置在所述支撑筒(407)和所述升降台(2)上,所述第一弹性件(409)用于提供所述支撑筒(407)远离所述抛光轴(402)的力。
5. 根据权利要求2所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,还包括  
第二弹性件(4010),所述第二弹性件(4010)两端分别设置在所述吸尘管(6)和所述升降台(2)上,所述第二弹性件(4010)用于提供所述吸尘管(6)靠近所述抛光轴(402)的力。
6. 根据权利要求1所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,还包括夹紧件(7),所述夹紧件(7)用于固定铸铁锅胚,所述夹紧件(7)包括  
移动件(701),所述移动件(701)设置在所述机架(1)上;  
支撑台(702),所述支撑台(702)设置在所述移动件(701)上,所述支撑台(702)位于所述升降台(2)的下方,所述支撑台(702)具有滑动槽,所述移动件(701)用于带动所述支撑台(702)移动;  
固定V形块(703),所述固定V形块(703)设置在所述支撑台(702)上;  
滑动V形块(704),所述滑动V形块(704)滑动设置在所述滑动槽内;

第二驱动件(705),所述第二驱动件(705)设置在所述支撑台(702)上,所述第二驱动件(705)用于驱动所述滑动V形块(704)滑动。

7.根据权利要求6所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,还包括连接杆(706),所述连接杆(706)一端设置在所述固定V形块(703)上,所述连接杆(706)的另一端滑动设置在所述滑动V形块(704)上;

第三弹性件(707),所述第三弹性件(707)套设在所述连接杆(706)上,所述第三弹性件(707)的两端分别与所述固定V形块(703)和所述滑动V形块(704)抵接。

8.根据权利要求7所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,所述第二驱动件(705)包括

套筒(7051),所述套筒(7051)设置在所述支撑台(702)上;

转动轴(7052),所述转动轴(7052)转动设置在所述套筒(7051)内,所述转动轴(7052)贯穿所述支撑台(702);

偏心轮(7053),所述偏心轮(7053)设置在所述转动轴(7052)上,所述偏心轮(7053)与所述滑动V形块(704)抵接;

手柄(7054),所述手柄(7054)设置在转动轴(7052)上,所述手柄(7054)用于驱动所述转动轴(7052)转动;

顶杆(7055),所述顶杆(7055)与所述套筒(7051)螺纹连接,所述顶杆(7055)用于顶紧所述转动轴(7052)。

9.根据权利要求8所述的一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,其特征在于,所述滑动V形块(704)靠近所述偏心轮(7053)一侧具有垫片(7041)。

## 一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备技术领域,具体的,涉及一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置。

### 背景技术

[0002] 铸铁锅铸造完毕后表面会残留一些毛刺,因此还需要用抛光设备对铸铁锅的内壁进行打磨,在抛光的过程中会产生大量的粉尘,粉尘易被扬起到空气中,不仅难以清理,还会对工作人员的健康产生影响,工作人员若长期工作在多尘的工作环境下,容易导致肺衰竭等职业病。但现有的抛光设备不便对粉尘进行回收。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,解决了相关技术中的抛光设备不便回收粉尘的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置,包括

[0006] 机架;

[0007] 升降台,所述升降台滑动设置在所述机架上;

[0008] 防尘罩,所述防尘罩设置在所述升降台的下表面;

[0009] 抛光件,所述抛光件设置在所述升降台的下表面,所述抛光件位于所述防尘罩内,所述抛光件用于对铸铁锅胚进行抛光;

[0010] 吸附件,所述吸附件设置在所述升降台上,所述吸附件具有吸尘管,所述吸尘管贯穿所述升降台后位于所述防尘罩内。

[0011] 可选地,所述升降台具有第一导向槽,所述抛光件包括

[0012] 支座,所述支座滑动设置在所述第一导向槽内;

[0013] 抛光轴,所述抛光轴转动设置在所述支座上;

[0014] 第一伸缩件,所述第一伸缩件设置在所述抛光轴上,所述第一伸缩件的输出端具有抛光块;

[0015] 第二伸缩件,所述第二伸缩件设置在所述防尘罩上,所述第二伸缩件的输出端贯穿所述防尘罩后与所述支座连接,所述第二伸缩件用于驱动所述支座滑动;

[0016] 第一驱动件,所述第一驱动件用于驱动所述抛光轴转动。

[0017] 可选地,所述升降台还具有第二导向槽,还包括

[0018] 传动带,所述传动带两端分别设置在所述第一驱动件的输出端和所述抛光轴上;

[0019] 支撑筒,所述支撑筒滑动设置在所述第二导向槽内;

[0020] 张紧轮,所述张紧轮转动设置在所述支撑筒内,所述张紧轮用于张紧所述传动带。

[0021] 可选地,还包括

[0022] 第一弹性件,所述第一弹性件两端分别设置在所述支撑筒和所述升降台上,所述

第一弹性件用于提供所述支撑筒远离所述抛光轴的力。

[0023] 可选地,还包括

[0024] 第二弹性件,所述第二弹性件两端分别设置在所述吸尘管和所述升降台上,所述第二弹性件用于提供所述吸尘管靠近所述抛光轴的力。

[0025] 可选地,还包括夹紧件,所述夹紧件用于固定铸铁锅胚,所述夹紧件包括

[0026] 移动件,所述移动件设置在所述机架上;

[0027] 支撑台,所述支撑台设置在所述移动件上,所述支撑台位于所述升降台的下方,所述支撑台具有滑动槽,所述移动件用于带动所述支撑台移动;

[0028] 固定V形块,所述固定V形块设置在所述支撑台上;

[0029] 滑动V形块,所述滑动V形块滑动设置在所述滑动槽内;

[0030] 第二驱动件,所述第二驱动件设置在所述支撑台上,所述第二驱动件用于驱动所述滑动V形块滑动。

[0031] 可选地,还包括

[0032] 连接杆,所述连接杆一端设置在所述固定V形块上,所述连接杆的另一端滑动设置在所述滑动V形块上;

[0033] 第三弹性件,所述第三弹性件套设在所述连接杆上,所述第三弹性件的两端分别与所述固定V形块和所述滑动V形块抵接。

[0034] 可选地,所述第二驱动件包括

[0035] 套筒,所述套筒设置在所述支撑台上;

[0036] 转动轴,所述转动轴转动设置在所述套筒内,所述转动轴贯穿所述支撑台;

[0037] 偏心轮,所述偏心轮设置在所述转动轴上,所述偏心轮与所述滑动V形块抵接;

[0038] 手柄,所述手柄设置在转动轴上,所述手柄用于驱动所述转动轴转动;

[0039] 顶杆,所述顶杆与所述套筒螺纹连接,所述顶杆用于顶紧所述转动轴。

[0040] 可选地,所述滑动V形块靠近所述偏心轮一侧具有垫片。

[0041] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0042] 本实用新型中,为了解决相关技术中的抛光设备不便回收粉尘的问题,在抛光装置的升降台上设置了防尘罩,抛光件位于防尘罩内,升降台可带动防尘罩和抛光件一起升降,抛光件进行抛光时,防尘罩能够防止粉尘溢出到空气中,同时吸尘管也位于防尘罩内并对产生的灰尘进行吸附,将抛光时产生的粉尘回收起来,方便工作人员对粉尘进行清理,也尽量减少粉尘对工作人员身体健康的影响。

[0043] 本实用新型的工作原理为,首先将待打磨的铸铁锅胚放在抛光件的下方并固定,然后使升降台下降,升降台同时带动防尘罩、抛光件和吸尘管一起靠近铸铁锅胚,待抛光件移动到位后对铸铁锅胚进行抛光,同时吸附件工作,吸尘管将抛光时产生的粉尘吸附。防尘罩的设置能够进一步减少溢出到空气中的粉尘。且防尘罩和抛光件一起升降,不影响铸铁锅胚的上下料,整个装置结构紧凑,布置合理,粉尘吸附时不影响抛光件的抛光工作,使用方便。

## 附图说明

[0044] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对本实用新型的上述特

性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

[0045] 图1为本实用新型结构示意图；

[0046] 图2为本实用新型局部结构示意图；

[0047] 图3为本实用新型另一角度局部结构示意图；

[0048] 图4为本实用新型夹紧件结构示意图；

[0049] 图中：1、机架，2、升降台，3、防尘罩，4、抛光件，5、吸附件，6、吸尘管，201、第一导向槽，401、支座，402、抛光轴，403、第一伸缩件，4031、抛光块，404、第二伸缩件，405、第一驱动件，202、第二导向槽，406、传动带，407、支撑筒，408、张紧轮，409、第一弹性件，4010、第二弹性件，7、夹紧件，701、移动件，702、支撑台，703、固定V形块，704、滑动V形块，705、第二驱动件，706、连接杆，707、第三弹性件，7051、套筒，7052、转动轴，7053、偏心轮，7054、手柄，7055、顶杆，7041、垫片。

### 具体实施方式

[0050] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对照附图说明本实用新型的具体实施方式。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，并获得其他的实施方式。

[0051] 为使图面简洁，各图中只示意性地表示出了与实用新型相关的部分，它们并不代表其作为产品的实际结构。另外，以使图面简洁便于理解，在有些图中具有相同结构或功能的部件，仅示意性地示意了其中的一个，或仅标出了其中的一个。在本文中，“一个”不仅表示“仅此一个”，也可以表示“多于一个”的情形，“若干个”包括“两个”及“两个以上”。

[0052] 在本文中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0053] 另外，在本申请的描述中，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示

[0054] 实施例1

[0055] 参照图1~图4，为本实用新型的第一个实施例，提出了

[0056] 一种可粉尘回收的铸铁锅胚抛光装置，包括机架1；升降台2滑动设置在机架1上；防尘罩3设置在升降台2的下表面；抛光件4设置在升降台2的下表面，抛光件4位于防尘罩3内，抛光件4用于对铸铁锅胚进行抛光；吸附件5设置在升降台2上，吸附件5具有吸尘管6，吸尘管6贯穿升降台2后位于防尘罩3内。

[0057] 本实施例中，为了解决相关技术中的抛光设备不便回收粉尘的问题，在抛光装置的升降台2上设置了防尘罩3，抛光件4位于防尘罩3内，升降台2可带动防尘罩3和抛光件4一起升降，抛光件4进行抛光时，防尘罩3能够防止粉尘溢出到空气中，同时吸尘管6也位于防尘罩3内并对产生的灰尘进行吸附，将抛光时产生的粉尘回收起来，方便工作人员对粉尘进行清理，也尽量减少粉尘对工作人员身体健康的影响。

[0058] 具体的是,首先将待打磨的铸铁锅胚放在抛光件4的下方并固定,然后使升降台2下降,升降台2同时带动防尘罩3、抛光件4和吸尘管6一起靠近铸铁锅胚,待抛光件4移动到位后对铸铁锅胚进行抛光,同时吸附件5工作,吸尘管6将抛光时产生的粉尘吸附。防尘罩3的设置能够进一步减少溢出到空气中的粉尘。且防尘罩3和抛光件4一起升降,不影响铸铁锅胚的上下料,整个装置结构紧凑,布置合理,粉尘吸附时不影响抛光件4的抛光工作,使用方便。

[0059] 进一步,升降台2具有第一导向槽201,抛光件4包括支座401,支座401滑动设置在第一导向槽201内;抛光轴402转动设置在支座401上;第一伸缩件403设置在抛光轴402上,第一伸缩件403的输出端具有抛光块4031;第二伸缩件404设置在防尘罩3上,第二伸缩件404的输出端贯穿防尘罩3后与支座401连接,第二伸缩件404用于驱动支座401滑动;第一驱动件405用于驱动抛光轴402转动。

[0060] 本实施例中,对铸铁锅胚进行抛光时,首先使升降台2下降,通过防尘罩3将铸铁锅胚罩起来,然后通过第一驱动件405可驱动抛光轴402转动,进而使第一伸缩件403上的抛光块4031对铸铁锅胚进行抛光,在抛光的过程中,通过第二伸缩件404的伸缩能够调整支座401在第一导向槽201内的位置,通过第一伸缩件403能够调整抛光块4031的高度,进而改变抛光块4031和铸铁锅胚之间的位置,方便对铸铁锅胚的不同位置进行抛光。

[0061] 进一步,升降台2还具有第二导向槽202,还包括传动带406,传动带406两端分别设置在第一驱动件405的输出端和抛光轴402上;支撑筒407滑动设置在第二导向槽202内;张紧轮408转动设置在支撑筒407内,张紧轮408用于张紧传动带406。

[0062] 本实施例中,为了方便支座401在第一导向槽201内滑动时,第一驱动件405也能方便的驱动件抛光轴402转动,第一驱动件405和抛光轴402之间通过传动带406连接,并通过张紧轮408在抛光轴402移动的过程中对传动带406进行张紧,当抛光轴402相对第一导向槽201滑动时,支撑筒407也相对第二导向槽202滑动,进而改变张紧轮408的位置,使张紧轮408始终能够传动带406张紧。保证第一驱动件405驱动抛光轴402转动的稳定性。

[0063] 进一步,还包括第一弹性件409,第一弹性件409两端分别设置在支撑筒407和升降台2上,第一弹性件409用于提供支撑筒407远离抛光轴402的力。

[0064] 本实施例中,通过设置第一弹性件409使支撑筒407能够根据支座401的位置变化被动相对第二导向槽202滑动,不需要额外的驱动件驱动,结构更加简单。第一弹性件409使支撑筒407远离抛光轴402,在第一伸缩件409伸缩的过程中即可改变支撑筒407的位置。

[0065] 进一步,还包括第二弹性件4010,第二弹性件4010两端分别设置在吸尘管6和升降台2上,第二弹性件4010用于提供吸尘管6靠近抛光轴402的力。

[0066] 本实施例中,通过第二弹性件4010的设置,在抛光轴402移动的过程中,吸尘管6始终随着抛光轴402一起移动,能够在抛光的过程中保持良好的吸尘效果。

[0067] 进一步,还包括夹紧件7,夹紧件7用于固定铸铁锅胚,夹紧件7包括移动件701,移动件701设置在机架1上;支撑台702设置在移动件701上,支撑台702位于升降台2的下方,支撑台702具有滑动槽,移动件701用于带动支撑台702移动;固定V形块703设置在支撑台702上;滑动V形块704滑动设置在滑动槽内;第二驱动件705设置在支撑台702上,第二驱动件705用于驱动滑动V形块704滑动。

[0068] 本实施例中,通过第二驱动件705带动滑动V形块704在支撑台702上滑动,可改变

固定V形块703和滑动V形块704之间的距离,进而使夹紧件7夹紧或松开铸铁锅胚,方便在抛光时将固定铸铁锅胚。其中移动件701能够调整支撑台702的位置,支撑台702移动的方向与第一导向槽201垂直,使抛光装置能够在水平面内调整抛光块4031和铸铁锅胚的相对位置,进而使抛光装置能够对不同大小的铸铁锅胚进行抛光。

[0069] 进一步,还包括连接杆706,连接杆706一端设置在固定V形块703上,连接杆706的另一端滑动设置在滑动V形块704上;第三弹性件707套设在连接杆706上,第三弹性件707的两端分别与固定V形块703和滑动V形块704抵接。

[0070] 本实施例中,通过连接杆706的导向作用,使滑动V形块704的滑动时始终保持确定的方向,第三弹性件707能够在滑动V形块704和固定V形块703相互靠近时起到缓冲作用,避免夹紧件7在夹紧铸铁锅胚时对铸铁锅胚的外表面产生损伤。

[0071] 进一步,第二驱动件705包括套筒7051,套筒7051设置在支撑台702上;转动轴7052转动设置在套筒7051内,转动轴7052贯穿支撑台702;偏心轮7053设置在转动轴7052上,偏心轮7053与滑动V形块704抵接;手柄7054设置在转动轴7052上,手柄7054用于驱动转动轴7052转动;顶杆7055与套筒7051螺纹连接,顶杆7055用于顶紧转动轴7052。

[0072] 本实施例中,第三弹性件707用于提供滑动V形块704和固定V形块相互远离的力,当需要夹紧铸铁锅胚时,通过手柄7054带动转动轴7052转动,偏心轮7053和转动轴7052一起转动,通过偏心轮7053推动滑动V形块704滑动使夹紧件7将铸铁锅胚夹紧。通过转动顶杆7055,使顶杆7055顶紧转动轴7052即可将滑动V形块704固定。当需要松开铸铁锅胚时,反向转动顶杆7055和手柄7054,在第三弹性件707的作用下,即可使滑动V形块704远离固定V形块703并将铸铁锅胚松开。

[0073] 进一步,滑动V形块704靠近偏心轮7053一侧具有垫片7041。

[0074] 本实施例中,通过垫片7041能够对滑动V形块704与偏心轮7053抵接的位置进行防护。

[0075] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

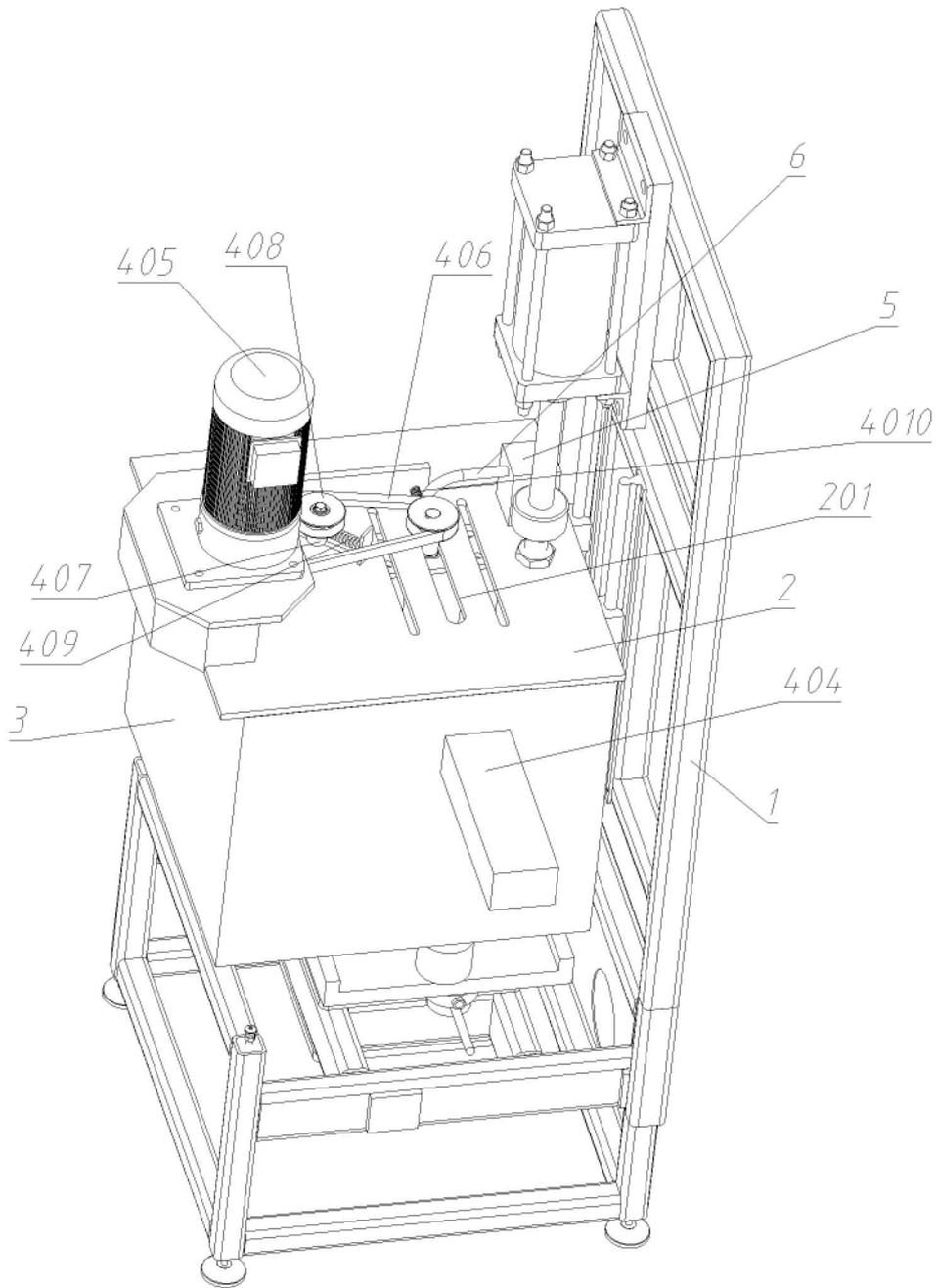


图1

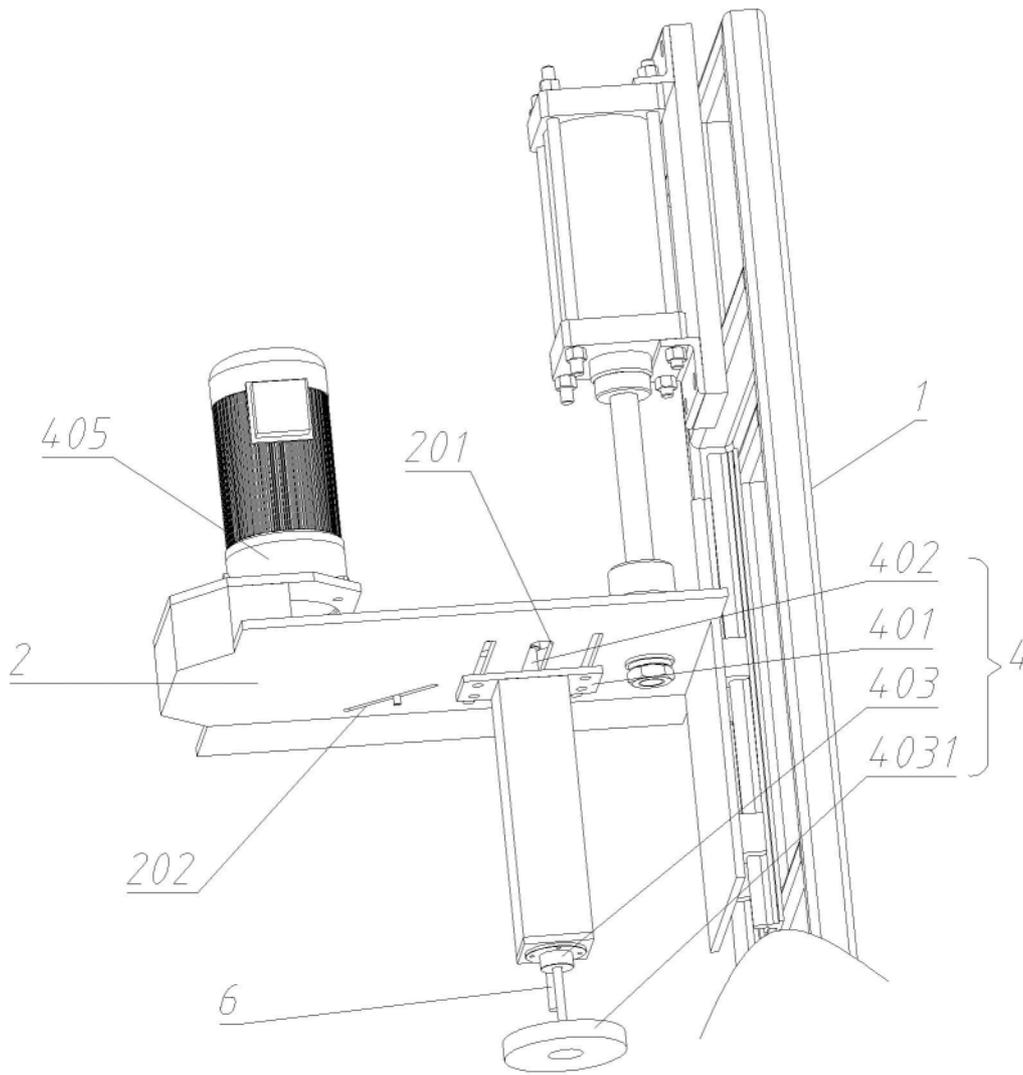


图2

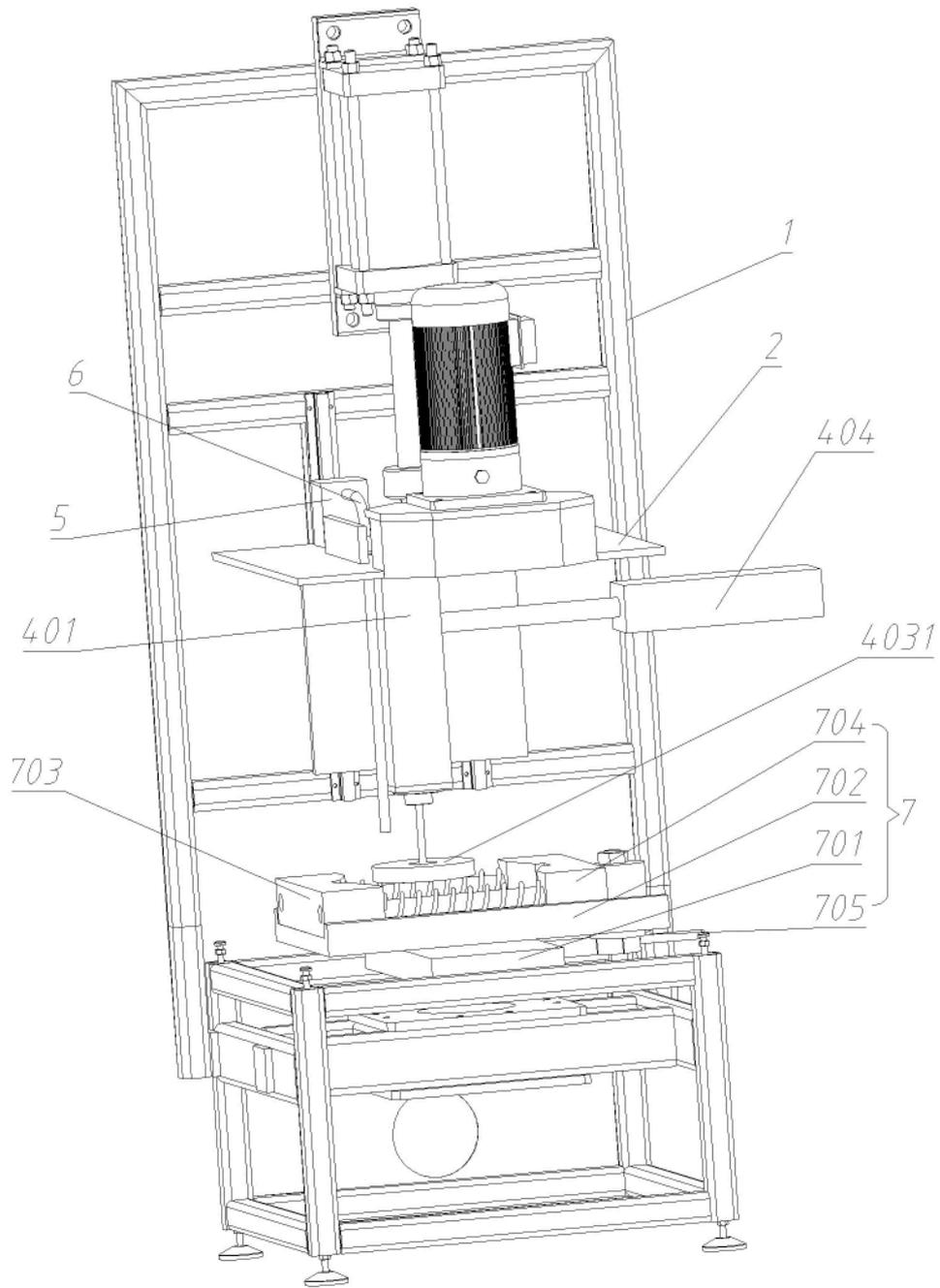


图3

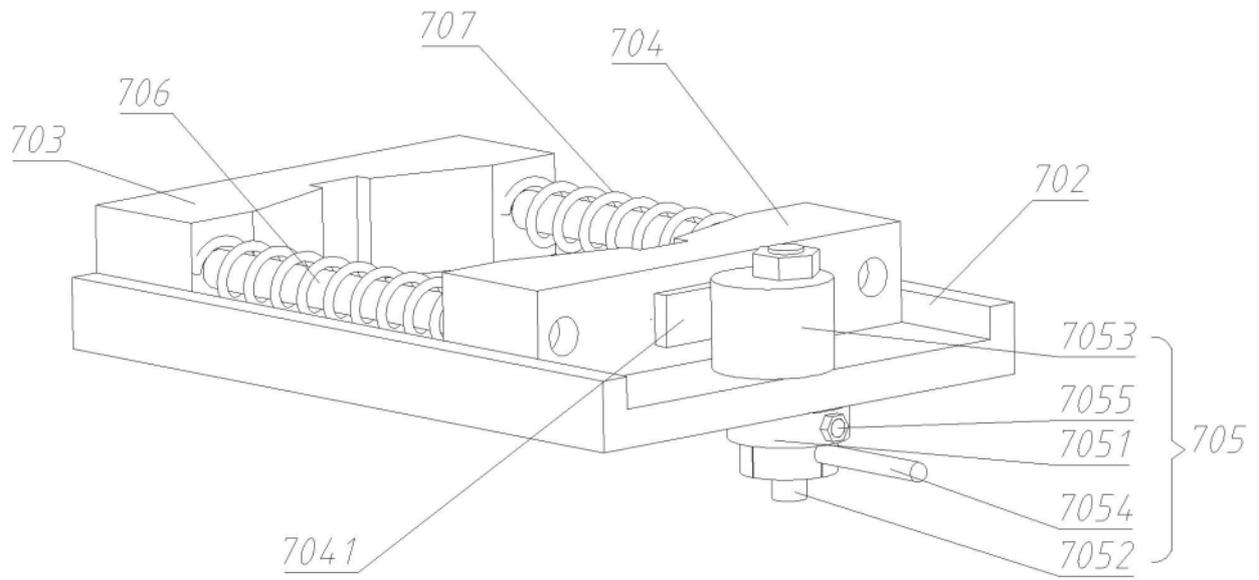


图4