



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209920135 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201821634204.0

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 天津市瓦克新能源科技有限公司

地址 300000 天津市西青区张家窝镇老君堂村津涞公路88号

(72)发明人 王凯

(74)专利代理机构 成都正象知识产权代理有限公司

公司 51252

代理人 李姗姗

(51)Int.Cl.

B28B 3/22(2006.01)

B28B 11/14(2006.01)

B28B 17/00(2006.01)

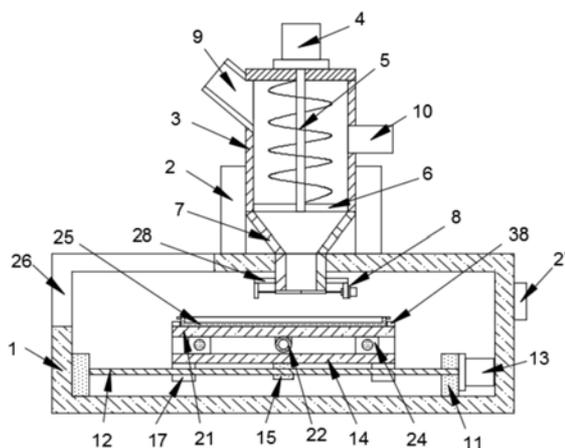
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种氮化硅制品塑形工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种氮化硅制品塑形工作台,包括工作台、固定架、给料仓、伺服电机、绞龙、支撑架、下料斗、切割装置、进料斗、抽真空机、第一固定板、第一螺纹杆、第一移动电机、第一滑板、第一螺纹套筒、第一滑轨、第一滑块、第二固定板、第二螺纹杆、第二移动电机、第二滑板、第二螺纹套筒、第二滑轨、第二滑块、托盘、出料口和控制面板,工作台上表面固定有固定架,固定架内部固定有给料仓,给料仓顶部固定有伺服电机,伺服电机输出端穿过给料仓顶部固定有绞龙,且绞龙与给料仓内壁转动连接,给料仓内壁底部固定有支撑架,此氮化硅制品塑形工作台便于胚料的下料和排序储存,并且便于对胚料进行切割,减少了人力物力,提高工作效率。



1. 一种氮化硅制品塑形工作台,包括工作台(1)、固定架(2)、给料仓(3)、伺服电机(4)、绞龙(5)、支撑架(6)、下料斗(7)、切割装置(8)、进料斗(9)、抽真空机(10)、第一固定板(11)、第一螺纹杆(12)、第一移动电机(13)、第一滑板(14)、第一螺纹套筒(15)、第一滑轨(16)、第一滑块(17)、第二固定板(18)、第二螺纹杆(19)、第二移动电机(20)、第二滑板(21)、第二螺纹套筒(22)、第二滑轨(23)、第二滑块(24)、托盘(25)、出料口(26)和控制面板(27),其特征在于:所述工作台(1)上表面固定有固定架(2),所述固定架(2)内部固定有给料仓(3),所述给料仓(3)顶部固定有伺服电机(4),所述伺服电机(4)输出端穿过给料仓(3)顶部固定有绞龙(5),且绞龙(5)与给料仓(3)内壁转动连接,所述给料仓(3)内壁底部固定有支撑架(6),且绞龙(5)远离伺服电机(4)的一端通过轴承与支撑架(6)转动连接,所述给料仓(3)底部固定有下料斗(7),所述下料斗(7)底端穿过工作台(1)安装有切割装置(8),所述给料仓(3)上端固定有进料斗(9),且进料斗(9)与给料仓(3)连通,所述给料仓(3)外侧固定有抽真空机(10),所述工作台(1)内壁底部对称固定有第一固定板(11),所述工作台(1)内壁的两个第一固定板(11)中部通过轴承转动连接有第一螺纹杆(12),所述工作台(1)内壁一端的第一固定板(11)固定有第一移动电机(13),所述第一移动电机(13)输出端与第一螺纹杆(12)固定连接,所述第一螺纹杆(12)上设置有第一滑板(14),所述第一滑板(14)靠近第一螺纹杆(12)的一侧固定有第一螺纹套筒(15),且第一螺纹套筒(15)与第一螺纹杆(12)螺纹连接,所述工作台(1)内壁的两个第一固定板(11)对称固定有第一滑轨(16),所述第一滑轨(16)外侧对称滑动连接有与第一滑轨(16)相配合的第一滑块(17),所述第一滑轨(16)上的两个第一滑块(17)与第一滑板(14)固定连接,所述第一滑板(14)上表面对称固定有第二固定板(18),所述第一滑板(14)上的两个第二固定板(18)中部通过轴承转动连接有第二螺纹杆(19),所述第一滑板(14)一端的第二固定板(18)一侧固定有第二移动电机(20),且第二移动电机(20)输出端与第二螺纹杆(19)固定连接,所述第二螺纹杆(19)上设置有第二滑板(21),所述第二滑板(21)靠近第二螺纹杆(19)的一侧固定有第二螺纹套筒(22),且第二螺纹套筒(22)与第二螺纹杆(19)螺纹连接,所述第一滑板(14)上的两个第二固定板(18)对称固定有第二滑轨(23),所述第二滑轨(23)外侧对称滑动连接有与第二滑轨(23)相配合的第二滑块(24),所述第二滑轨(23)上的两个第二滑块(24)与第二滑板(21)固定连接,所述第二滑板(21)上表面放置有托盘(25),所述工作台(1)外侧开设有出料口(26),所述工作台(1)一侧固定有控制面板(27),所述伺服电机(4)、第一移动电机(13)、第二移动电机(20)、抽真空机(10)均与控制面板(27)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种氮化硅制品塑形工作台,其特征在于:所述切割装置(8)包括第三固定板(28)、支撑板(29)、双向螺纹杆(30)、滑环(31)、第三螺纹套筒(32)、固定杆(33)、切刀(34)、从动齿轮(35)、切割电机(36)和主动齿轮(37),所述下料斗(7)外侧下端对称固定有第三固定板(28),所述第三固定板(28)下表面固定有支撑板(29),所述第三固定板(28)上的两个支撑板(29)通过轴承对称转动连接有双向螺纹杆(30),所述第三固定板(28)上的两个支撑板(29)之间对称设置有滑环(31),且滑环(31)呈半圆设置,所述滑环(31)两端对称固定有与双向螺纹杆(30)相配合的第三螺纹套筒(32),且第三螺纹套筒(32)与双向螺纹杆(30)螺纹连接,所述滑环(31)内壁中部固定有固定杆(33),所述固定杆(33)远离滑环(31)的一端固定有切刀(34),所述双向螺纹杆(30)一端固定有从动齿轮(35),所述支撑板(29)一侧固定有切割电机(36),所述切割电机(36)输出端穿过支撑板

(29) 固定有主动齿轮 (37), 且主动齿轮 (37) 与双向螺纹杆 (30) 上的两个从动齿轮 (35) 啮合连接, 所述切割电机 (36) 与控制面板 (27) 电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种氮化硅制品塑形工作台, 其特征在于: 所述切刀 (34) 呈半圆设置。

4. 根据权利要求1所述的一种氮化硅制品塑形工作台, 其特征在于: 所述第二滑板 (21) 上表面固定有围挡 (38)。

5. 根据权利要求1所述的一种氮化硅制品塑形工作台, 其特征在于: 所述第一滑块 (17) 和第二滑块 (24) 内部分别开设有与第一滑轨 (16) 和第二滑轨 (23) 相配合的滑孔。

一种氮化硅制品塑形工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氮化硅陶瓷生产技术领域,具体为一种氮化硅制品塑形工作台。

背景技术

[0002] 根据现有专利CN204749557U所述的一种陶瓷印章的塑形装置,通过设置真空泵组,可以使得在挤压成型的过程中,使用者可以通过真空泵组抽离陶瓷印章胚中的空气,从而有效地抑制生产过程中因气泡而产生对烧制的不利影响,有效地避免出现陶瓷印章胚爆炸情况,有利于提高高陶瓷印章的产品,但是这种塑形装置在出料时不便于出料和收集,工作效率低,并且不便于将胚胎切割。为此,我们提出一种氮化硅制品塑形工作台。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种氮化硅制品塑形工作台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种氮化硅制品塑形工作台,包括工作台、固定架、给料仓、伺服电机、绞龙、支撑架、下料斗、切割装置、进料斗、抽真空机、第一固定板、第一螺纹杆、第一移动电机、第一滑板、第一螺纹套筒、第一滑轨、第一滑块、第二固定板、第二螺纹杆、第二移动电机、第二滑板、第二螺纹套筒、第二滑轨、第二滑块、托盘、出料口和控制面板,所述工作台上表面固定有固定架,所述固定架内部固定有给料仓,所述给料仓顶部固定有伺服电机,所述伺服电机输出端穿过给料仓顶部固定有绞龙,且绞龙与给料仓内壁转动连接,所述给料仓内壁底部固定有支撑架,且绞龙远离伺服电机的一端通过轴承与支撑架转动连接,所述给料仓底部固定有下料斗,所述下料斗底端穿过工作台安装有切割装置,所述给料仓上端固定有进料斗,且进料斗与给料仓连通,所述给料仓外侧固定有抽真空机,所述工作台内壁底部对称固定有第一固定板,所述工作台内壁的两个第一固定板中部通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述工作台内壁一端的第一固定板固定有第一移动电机,所述第一移动电机输出端与第一螺纹杆固定连接,所述第一螺纹杆上设置有第一滑板,所述第一滑板靠近第一螺纹杆的一侧固定有第一螺纹套筒,且第一螺纹套筒与第一螺纹杆螺纹连接,所述工作台内壁的两个第一固定板对称固定有第一滑轨,所述第一滑轨外侧对称滑动连接有与第一滑轨相配合的第一滑块,所述第一滑轨上的两个第一滑块与第一滑板固定连接,所述第一滑板上表面对称固定有第二固定板,所述第一滑板上的两个第二固定板中部通过轴承转动连接有第二螺纹杆,所述第一滑板一端的第二固定板一侧固定有第二移动电机,且第二移动电机输出端与第二螺纹杆固定连接,所述第二螺纹杆上设置有第二滑板,所述第二滑板靠近第二螺纹杆的一侧固定有第二螺纹套筒,且第二螺纹套筒与第二螺纹杆螺纹连接,所述第一滑板上的两个第二固定板对称固定有第二滑轨,所述第二滑轨外侧对称滑动连接有与第二滑轨相配合的第二滑块,所述第二滑轨上的两个第二滑块与第二滑板固定连接,所述第二滑板上表面放置有托盘,所述工作台外侧开设有出料口,所述工作台一侧固定有控制面板,所述伺服电机、第一移动电机、第二移动电

机、抽真空机均与控制面板电性连接。

[0005] 优选的,所述切割装置包括第三固定板、支撑板、双向螺纹杆、滑环、第三螺纹套筒、固定杆、切刀、从动齿轮、切割电机和主动齿轮,所述下料斗外侧下端对称固定有第三固定板,所述第三固定板下表面固定有支撑板,所述第三固定板上的两个支撑板通过轴承对称转动连接有双向螺纹杆,所述第三固定板上的两个支撑板之间对称设置有滑环,且滑环呈半圆设置,所述滑环两端对称固定有与双向螺纹杆相配合的第三螺纹套筒,且第三螺纹套筒与双向螺纹杆螺纹连接,所述滑环内壁中部固定有固定杆,所述固定杆远离滑环的一端固定有切刀,所述双向螺纹杆一端固定有从动齿轮,所述支撑板一侧固定有切割电机,所述切割电机输出端穿过支撑板固定有主动齿轮,且主动齿轮与双向螺纹杆上的两个从动齿轮啮合连接,所述切割电机与控制面板电性连接。

[0006] 优选的,所述切刀呈半圆设置。

[0007] 优选的,所述第二滑板上表面固定有围挡。

[0008] 优选的,所述第一滑块和第二滑块内部分别开设有与第一滑轨和第二滑轨相配合的滑孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型工作时,将散料通过进料斗放入给料仓,伺服电机转动,带动蛟龙转动,蛟龙使散料向下料斗输送,由于下料斗底端开口较小,使蛟龙在向下输送时可对散料进行挤压,使散料成型,抽真空机将给料仓内的空气抽离,提高散料挤压的密实度,散料挤压出下料斗后,通过切割装置对散料进行切割成型,成型的散料落到托盘内进行储存,第一移动电机转动带动第一螺纹杆转动,从而带动第一螺纹套筒移动,从而带动第一滑板前后移动,第二移动电机转动带动第二螺纹杆转动,从而带动第二螺纹套筒移动,进而带动第二滑板左右滑动,第二滑板上放置有托盘,使托盘可以前后左右移动,对成型的散料进行排列储存,此装置可对成型的散料进行自动储存排序,便于收集,减少人力物力,提高效率。

[0011] 2、本实用新型散料挤压出下料斗后,切割电机转动带动主动齿轮转动,从而带动从动齿轮转动,从而使双向螺纹杆转动,从而使第三螺纹套筒滑动,带动滑环滑动,从而通过固定杆动切刀移动,对成型的散料进行切割,此装置可在散料挤压到一定长度后对散料进行切割成型,避免了成型后的再次切割,提高动作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体解剖结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型整体俯视解剖结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型切割装置解剖结构示意图。

[0015] 图中:1、工作台;2、固定架;3、给料仓;4、伺服电机;5、蛟龙;6、支撑架;7、下料斗;8、切割装置;9、进料斗;10、抽真空机;11、第一固定板;12、第一螺纹杆;13、第一移动电机;14、第一滑板;15、第一螺纹套筒;16、第一滑轨;17、第一滑块;18、第二固定板;19、第二螺纹杆;20、第二移动电机;21、第二滑板;22、第二螺纹套筒;23、第二滑轨;24、第二滑块;25、托盘;26、出料口;27、控制面板;28、第三固定板;29、支撑板;30、双向螺纹杆;31、滑环;32、第三螺纹套筒;33、固定杆;34、切刀;35、从动齿轮;36、切割电机;37、主动齿轮;38、围挡。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种氮化硅制品塑形工作台,包括工作台1、固定架2、给料仓3、伺服电机4、绞龙5、支撑架6、下料斗7、切割装置8、进料斗9、抽真空机10、第一固定板11、第一螺纹杆12、第一移动电机13、第一滑板14、第一螺纹套筒15、第一滑轨16、第一滑块17、第二固定板18、第二螺纹杆19、第二移动电机20、第二滑板21、第二螺纹套筒22、第二滑轨23、第二滑块24、托盘25、出料口26和控制面板27,所述工作台1上表面固定有固定架2,所述固定架2内部固定有给料仓3,所述给料仓3顶部固定有伺服电机4,所述伺服电机4输出端穿过给料仓3顶部固定有绞龙5,且绞龙5与给料仓3内壁转动连接,所述给料仓3内壁底部固定有支撑架6,且绞龙5远离伺服电机4的一端通过轴承与支撑架6转动连接,所述给料仓3底部固定有下料斗7,所述下料斗7底端穿过工作台1安装有切割装置8,所述给料仓3上端固定有进料斗9,且进料斗9与给料仓3连通,所述给料仓3外侧固定有抽真空机10,所述工作台1内壁底部对称固定有第一固定板11,所述工作台1内壁的两个第一固定板11中部通过轴承转动连接有第一螺纹杆12,所述工作台1内壁一端的第一固定板11固定有第一移动电机13,所述第一移动电机13输出端与第一螺纹杆12固定连接,所述第一螺纹杆12上设置有第一滑板14,所述第一滑板14靠近第一螺纹杆12的一侧固定有第一螺纹套筒15,且第一螺纹套筒15与第一螺纹杆12螺纹连接,所述工作台1内壁的两个第一固定板11对称固定有第一滑轨16,所述第一滑轨16外侧对称滑动连接有与第一滑轨16相配合的第一滑块17,所述第一滑轨16上的两个第一滑块17与第一滑板14固定连接,所述第一滑板14上表面对称固定有第二固定板18,所述第一滑板14上的两个第二固定板18中部通过轴承转动连接有第二螺纹杆19,所述第一滑板14一端的第二固定板18一侧固定有第二移动电机20,且第二移动电机20输出端与第二螺纹杆19固定连接,所述第二螺纹杆19上设置有第二滑板21,所述第二滑板21靠近第二螺纹杆19的一侧固定有第二螺纹套筒22,且第二螺纹套筒22与第二螺纹杆19螺纹连接,所述第一滑板14上的两个第二固定板18对称固定有第二滑轨23,所述第二滑轨23外侧对称滑动连接有与第二滑轨23相配合的第二滑块24,所述第二滑轨23上的两个第二滑块24与第二滑板21固定连接,所述第二滑板21上表面放置有托盘25,所述工作台1外侧开设有出料口26,所述工作台1一侧固定有控制面板27,所述伺服电机4、第一移动电机13、第二移动电机20、抽真空机10均与控制面板27电性连接。

[0018] 所述切割装置8包括第三固定板28、支撑板29、双向螺纹杆30、滑环31、第三螺纹套筒32、固定杆33、切刀34、从动齿轮35、切割电机36和主动齿轮37,所述下料斗7外侧下端对称固定有第三固定板28,所述第三固定板28下表面固定有支撑板29,所述第三固定板28上的两个支撑板29通过轴承对称转动连接有双向螺纹杆30,所述第三固定板28上的两个支撑板29之间对称设置有滑环31,且滑环31呈半圆设置,所述滑环31两端对称固定有与双向螺纹杆30相配合的第三螺纹套筒32,且第三螺纹套筒32与双向螺纹杆30螺纹连接,所述滑环31内壁中部固定有固定杆33,所述固定杆33远离滑环31的一端固定有切刀34,所述双向螺纹杆30一端固定有从动齿轮35,所述支撑板29一侧固定有切割电机36,所述切割电机36

输出端穿过支撑板 29 固定有主动齿轮 37,且主动齿轮 37 与双向螺纹杆 30 上的两个从动齿轮 35 啮合连接,所述切割电机 36 与控制面板 27 电性连接,此装置可以散料进行切割成型,提高效率。

[0019] 所述切刀 34 呈半圆设置,两个切刀 34 合闭呈一个圆,便于切割挤压后的散料。

[0020] 所述第二滑板 21 上表面固定有围挡 38,便于放置托盘 25。

[0021] 所述第一滑块 17 和第二滑块 24 内部分别开设有与第一滑轨 16 和第二滑轨 23 相配合的滑孔,便于第一滑块 17 和第二滑块 24 分别与第一滑轨 16 和第二滑轨 23 滑动,提高稳定性。

[0022] 工作原理为:工作时,将散料通过进料斗 9 放入给料仓 3,伺服电机 4 转动,带动绞龙 5 转动,绞龙 5 使散料向下料斗 7 输送,由于下料斗 7 底端开口较小,使绞龙 5 在向下输送时可对散料进行挤压,使散料成型,抽真空机 10 将给料仓 3 内的空气抽离,提高散料挤压的密实度,散料挤压出下料斗 7 后,切割电机 36 转动带动主动齿轮 37 转动,从而带动从动齿轮 35 转动,从而使双向螺纹杆 30 转动,从而使第三螺纹套筒 32 滑动,带动滑环 31 滑动,从而通过固定杆 33 带动切刀 34 移动,对成型的散料进行切割,成型的散料落到托盘 25 内进行储存,第一移动电机 13 转动带动第一螺纹杆 12 转动,从而带动第一螺纹套筒 15 移动,从而带动第一滑板 14 前后移动,第二移动电机 20 转动带动第二螺纹杆 19 转动,从而带动第二螺纹套筒 22 移动,进而带动第二滑板 21 左右滑动,第二滑板 21 上放置有托盘 25,使托盘 25 可以前后左右移动,对成型的散料进行排列储存。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

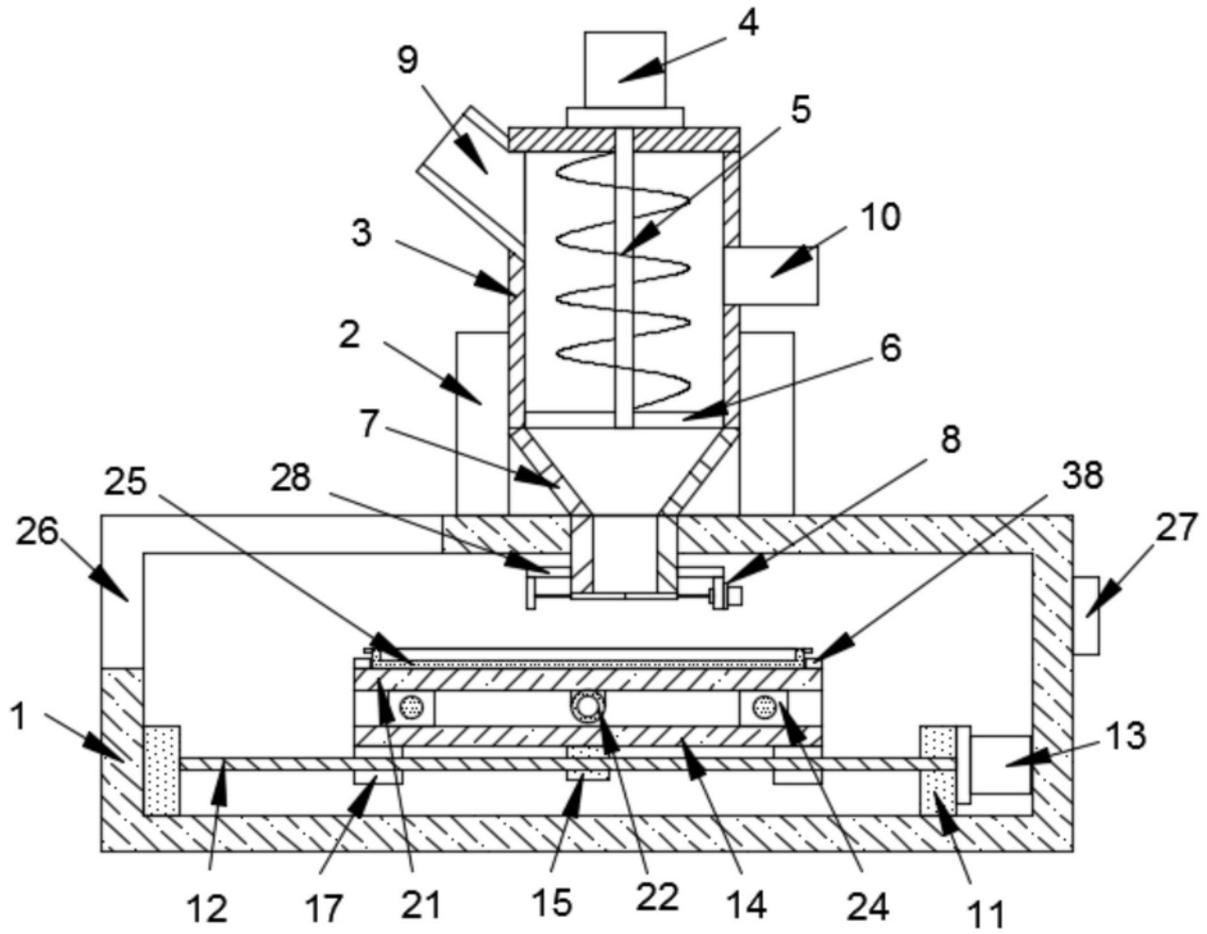


图1

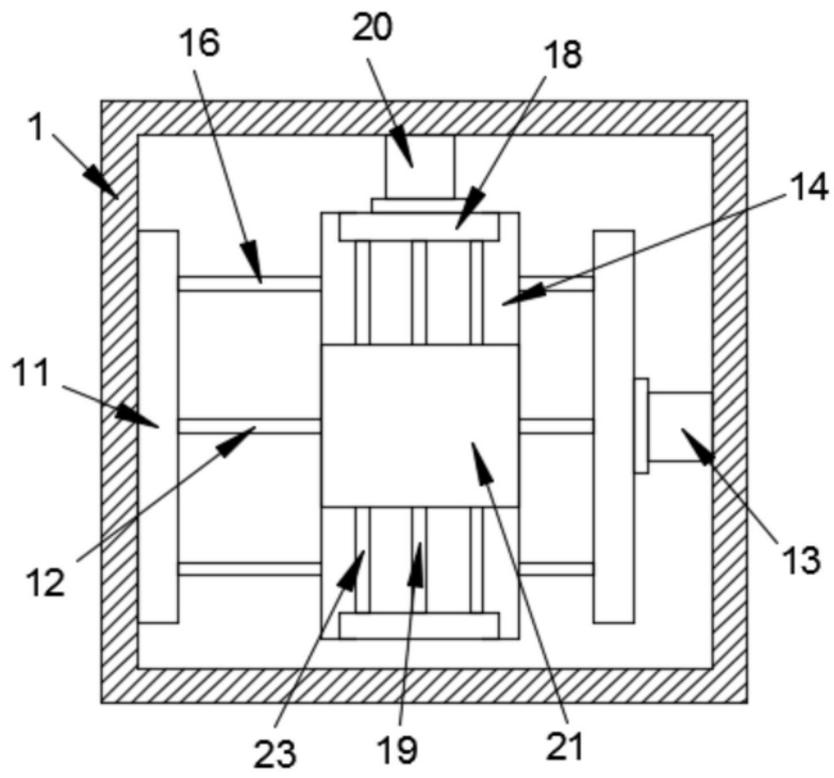


图2

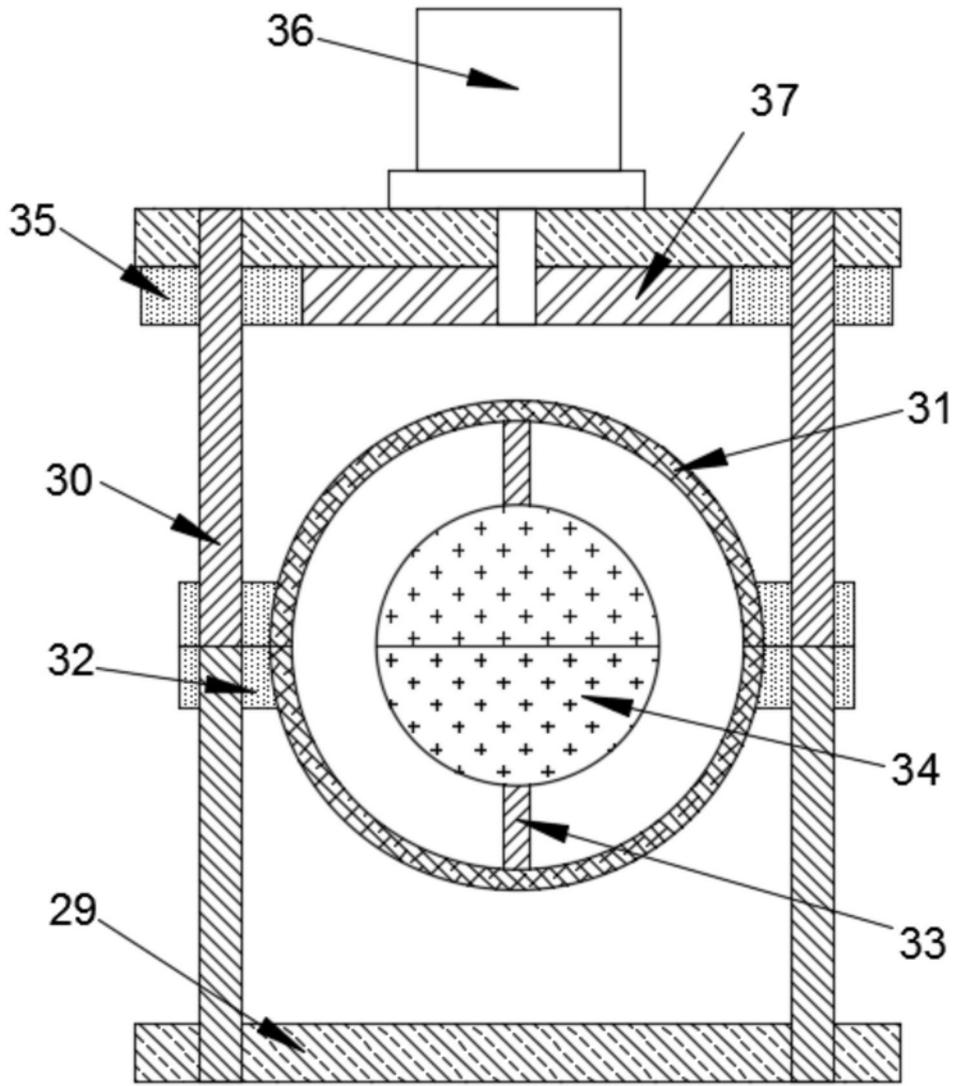


图3