(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222920792 U
(45)授权公告日 2025.05.30

(21)申请号 202421682249.0

(22)申请日 2024.07.16

(73)专利权人 洛阳镁铝耐火材料有限公司
地址 471100 河南省洛阳市孟津县常袋镇空港产业集聚区隆华大道17号

(72)发明人 张国弘 张国强 武金川

(74)专利代理机构 南京禾清专利代理事务所(普通合伙) 32754
专利代理师 田雪姣

(51)Int.Cl.
B28B 13/02(2006.01)
B28B 1/54(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

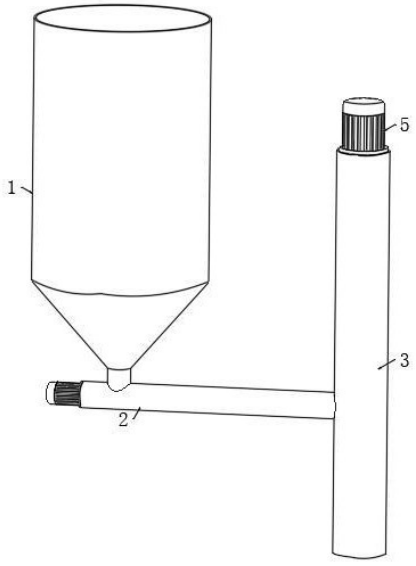
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种耐火浇注料浇筑装置

(57)摘要

本实用新型属于浇筑装置技术领域,具体涉及一种耐火浇注料浇筑装置,包括浇注料存储仓和螺旋进料器,所述螺旋进料器设置在浇注料存储仓的底端,所述螺旋进料器的一端固定连通有浇筑筒,所述浇筑筒的内部滑动连接有用于清理浇筑筒内壁的清洁组件,所述清洁组件的底端与浇筑筒的内壁接触连接,所述浇筑筒的顶部设置有用于驱动清洁组件上下移动的驱动组件,所述浇注料存储仓的底端固定连通有连接管。本实用新型,浇筑完成后,通过驱动组件驱动清洁组件下降,可以对浇筑筒的内壁进行清洁,从而避免耐火浇注料难以清洗,风干后粘连在浇筑筒的内壁的问题;吊装筒、弹簧和清洁头可拆卸进行清洗,便于清洁清洁头底部的浇注料。



CN 222920792 U

1.一种耐火浇注料浇筑装置,包括浇注料存储仓(1)和螺旋进料器(2),其特征在于:所述螺旋进料器(2)设置在浇注料存储仓(1)的底端,所述螺旋进料器(2)的一端固定连通有浇筑筒(3),所述浇筑筒(3)的内部滑动连接有用于清理浇筑筒(3)内壁的清洁组件(4),所述清洁组件(4)的底端与浇筑筒(3)的内壁接触连接,所述浇筑筒(3)的顶部设置有用于驱动清洁组件(4)上下移动的驱动组件(5)。

2.根据权利要求1所述的一种耐火浇注料浇筑装置,其特征在于:所述浇注料存储仓(1)的底端固定连通有连接管(11),所述连接管(11)的底端与螺旋进料器(2)的侧壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种耐火浇注料浇筑装置,其特征在于:所述清洁组件(4)包括U形架(41)和传动端子(42),所述传动端子(42)固定连接在U形架(41)的顶端,所述U形架(41)的底端固定连接有安装板(43)。

4.根据权利要求3所述的一种耐火浇注料浇筑装置,其特征在于:所述安装板(43)的底端设置有吊装筒(44),所述吊装筒(44)与安装板(43)之间设置有连接件(45),所述吊装筒(44)通过连接件(45)可拆卸式安装在安装板(43)底端。

5.根据权利要求4所述的一种耐火浇注料浇筑装置,其特征在于:所述连接件(45)包括第一圆筒(451)和第二圆筒(452),所述第一圆筒(451)固定连接在安装板(43)的底端,所述第二圆筒(452)固定连接在吊装筒(44)的顶端,所述第一圆筒(451)内壁的底端固定连接有第一圈环(453),所述第二圆筒(452)外壁的顶端固定连接有第二圈环(454),所述第一圆筒(451)的侧壁设置有均匀分布的缺槽(455),所述缺槽(455)贯通第一圈环(453),所述第一圈环(453)的内径与第二圆筒(452)的外径相等,所述第二圈环(454)的外径与第一圆筒(451)的内径相等。

6.根据权利要求5所述的一种耐火浇注料浇筑装置,其特征在于:所述吊装筒(44)的内部固定连接有弹簧(46),所述弹簧(46)的底端固定连接有清洁头(47),所述清洁头(47)的侧壁与浇筑筒(3)的内壁接触连接。

7.根据权利要求6所述的一种耐火浇注料浇筑装置,其特征在于:所述驱动组件(5)包括固定连接在浇筑筒(3)顶端的正反电机(51)和固定连接在浇筑筒(3)内侧中部的支撑板(52),所述支撑板(52)和浇筑筒(3)的顶端之间转动连接有丝杆(53),所述丝杆(53)与传动端子(42)螺纹传动连接,所述正反电机(51)的输出轴与丝杆(53)的顶端固定连接。

一种耐火浇注料浇筑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于浇筑装置技术领域,具体涉及一种耐火浇注料浇筑装置。

背景技术

[0002] 耐火浇注料是指由耐火集料、结合剂和外加剂组成的混合料,加水(或液状结合剂)调和成可用浇注法施工的泥料,与其他不定形耐火材料的区别在于,耐火浇注料施工后具有一定的凝结和硬化时间,因此浇注成型后需经过一定时间的养护方可脱模、之后再经过适当时间的自然养护即可投入烘烤使用。

[0003] 通常使用的耐火浇注料的浇筑装置,其浇注料通过管道浇筑后,注料管内壁会粘附注料,通常会采用冲洗的方式进行清洁,然而浇筑管道较长难以进行冲洗干净,未被冲洗下来的浇注料会风干粘附在管道内壁,影响后续的浇筑。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种耐火浇注料浇筑装置,它可以对浇筑筒的内壁进行清洁,从而避免耐火浇注料难以清洗,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐火浇注料浇筑装置,包括浇注料存储仓和螺旋进料器,所述螺旋进料器设置在浇注料存储仓的底端,所述螺旋进料器的一端固定连通有浇筑筒,所述浇筑筒的内部滑动连接有用于清理浇筑筒内壁的清洁组件,所述清洁组件的底端与浇筑筒的内壁接触连接,所述浇筑筒的顶部设置有用于驱动清洁组件上下移动的驱动组件。

[0006] 进一步的,所述浇注料存储仓的底端固定连通有连接管,所述连接管的底端与螺旋进料器的侧壁固定连接。

[0007] 进一步的,所述清洁组件包括U形架和传动端子,所述传动端子固定连接在U形架的顶端,所述U形架的底端固定连接有安装板。

[0008] 进一步的,所述安装板的底端设置有吊装筒,所述吊装筒与安装板之间设置有连接件,所述吊装筒通过连接件可拆卸式安装在安装板底端。

[0009] 进一步的,所述连接件包括第一圆筒和第二圆筒,所述第一圆筒固定连接在安装板的底端,所述第二圆筒固定连接在吊装筒的顶端,所述第一圆筒内壁的底端固定连接有第一圈环,所述第二圆筒外壁的顶端固定连接有第二圈环,所述第一圆筒的侧壁设置有均匀分布的缺槽,所述缺槽贯通第一圈环,所述第一圈环的内径与第二圆筒的外径相等,所述第二圈环的外径与第一圆筒的内径相等。

[0010] 进一步的,所述吊装筒的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的底端固定连接有清洁头,所述清洁头的侧壁与浇筑筒的内壁接触连接。

[0011] 进一步的,所述驱动组件包括固定连接在浇筑筒顶端的正反电机和固定连接在浇筑筒内侧中部的支撑板,所述支撑板和浇筑筒的顶端之间转动连接有丝杆,所述丝杆与传动端子螺纹传动连接,所述正反电机的输出轴与丝杆的顶端固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:浇筑完成后,通过驱动组件驱动清洁组件下降,可以对浇筑筒的内壁进行清洁,从而避免耐火浇注料难以清洗,风干后粘连在浇筑筒的内壁的问题;吊装筒、弹簧和清洁头可拆卸进行清洗,便于清洁清洁头底部的浇注料。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正剖视图;

[0015] 图3为本实用新型清洁组件的立体结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型连接件的立体结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1、浇注料存储仓;11、连接管;2、螺旋进料器;3、浇筑筒;4、清洁组件;41、U形架;42、传动端子;43、安装板;44、吊装筒;45、连接件;451、第一圆筒;452、第二圆筒;453、第一圈环;454、第二圈环;455、缺槽;46、弹簧;47、清洁头;5、驱动组件;51、正反电机;52、支撑板;53、丝杆。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用新型进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定。

[0020] 如图1和2所示,一种耐火浇注料浇筑装置,包括浇注料存储仓1和螺旋进料器2,螺旋进料器2设置在浇注料存储仓1的底端,螺旋进料器2的一端固定连通有浇筑筒3,浇筑筒3的内部滑动连接有用于清理浇筑筒3内壁的清洁组件4,清洁组件4的底端与浇筑筒3的内壁接触连接,浇筑筒3的顶部设置有用于驱动清洁组件4上下移动的驱动组件5,浇注料存储仓1的底端固定连通有连接管11,连接管11的底端与螺旋进料器2的侧壁固定连接。

[0021] 根据上述结构,在进行浇筑时,将耐火浇注料先存放在浇注料存储仓1的内部,然后启动螺旋进料器2,将浇注料存储仓1内部的耐火浇注料向浇筑筒3内部输送,然后通过浇筑筒3底端的端口浇筑在相应的模具内,浇筑完成后,通过驱动组件5驱动清洁组件4下降,可以对浇筑筒3的内壁进行清洁,从而避免耐火浇注料难以清洗,风干后粘连在浇筑筒3的内壁,造成浇筑筒3内壁径口缩小,影响浇筑。

[0022] 如图2和3所示,驱动组件5包括固定连接在浇筑筒3顶端的正反电机51和固定连接在浇筑筒3内侧中部的支撑板52,支撑板52和浇筑筒3的顶端之间转动连接有丝杆53,丝杆53与传动端子42螺纹传动连接,正反电机51的输出轴与丝杆53的顶端固定连接,清洁组件4包括U形架41和传动端子42,传动端子42固定连接在U形架41的顶端,U形架41的底端固定连接有安装板43,安装板43的底端设置有吊装筒44,吊装筒44与安装板43之间设置有连接件45,吊装筒44通过连接件45可拆卸式安装在安装板43底端,吊装筒44的内部固定连接有弹簧46,弹簧46的底端固定连接有清洁头47,清洁头47的侧壁与浇筑筒3的内壁接触连接。

[0023] 根据上述结构,在使用时通过正反电机51驱动丝杆53转动,经过传动端子42的传动,U形架41向下移动,U形架41下移后带动安装板43以及安装在安装板43底端的吊装筒44

向下移动,吊装筒44下移推动弹簧46以及清洁头47下移,清洁头47对浇筑筒3内壁附着的浇注料进行刮除,起到清洁浇筑筒3内壁的作用,当浇筑筒3内壁有附着较为紧实的浇注料时,弹簧46被压缩,弹簧46压缩后对清洁头47压力逐渐增大,从而将浇注料清除,弹簧46起到缓冲作用,对粘连紧实的浇注料逐渐增大压力直至清除。

[0024] 如图3和4所示,连接件45包括第一圆筒451和第二圆筒452,第一圆筒451固定连接在安装板43的底端,第二圆筒452固定连接在吊装筒44的顶端,第一圆筒451内壁的底端固定连接有第一圈环453,第二圆筒452外壁的顶端固定连接有第二圈环454,第一圆筒451的侧壁设置有均匀分布的缺槽455,缺槽455贯通第一圈环453,第一圈环453的内径与第二圆筒452的外径相等,第二圈环454的外径与第一圆筒451的内径相等。

[0025] 根据上述结构,在安装时,通过向上推动吊装筒44,第二圈环454将第一圈环453撑开卡入第一圆筒451的内部,从而将吊装筒44吊装在安装板43的底端,清理浇注料时,当吊装筒44被从浇筑筒3内部传送出来后,通过螺丝刀等工具将第二圈环454从第一圆筒451内部撬出,从而将吊装筒44、弹簧46和清洁头47拆下进行清洗,便于清洁清洁头47底部的浇注料。

[0026] 本实用新型的工作原理为:在进行浇筑时,将耐火浇注料先存放在浇注料存储仓1的内部,然后启动螺旋进料器2,将浇注料存储仓1内部的耐火浇注料向浇筑筒3内部输送,然后通过浇筑筒3底端的端口浇筑在相应的模具内,浇筑完成后,通过驱动组件5驱动清洁组件4下降,可以对浇筑筒3的内壁进行清洁,从而避免耐火浇注料难以清洗,风干后粘连在浇筑筒3的内壁,造成浇筑筒3内壁径口缩小,影响浇筑,在清洁浇筑筒3的内壁时,通过正反电机51驱动丝杆53转动,经过传动端子42的传动,U形架41向下移动,U形架41下移后带动安装板43以及安装在安装板43底端的吊装筒44向下移动,吊装筒44下移推动弹簧46以及清洁头47下移,清洁头47对浇筑筒3内壁附着的浇注料进行刮除,起到清洁浇筑筒3内壁的作用,当浇筑筒3内壁有附着较为紧实的浇注料时,弹簧46被压缩,弹簧46压缩后对清洁头47压力逐渐增大,从而将浇注料清除,弹簧46起到缓冲作用,对粘连紧实的浇注料逐渐增大压力直至清除,在安装时,通过向上推动吊装筒44,第二圈环454将第一圈环453撑开卡入第一圆筒451的内部,从而将吊装筒44吊装在安装板43的底端,清理浇注料时,当吊装筒44被从浇筑筒3内部传送出来后,通过螺丝刀等工具将第二圈环454从第一圆筒451内部撬出,从而将吊装筒44、弹簧46和清洁头47拆下进行清洗,便于清洁清洁头47底部的浇注料。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

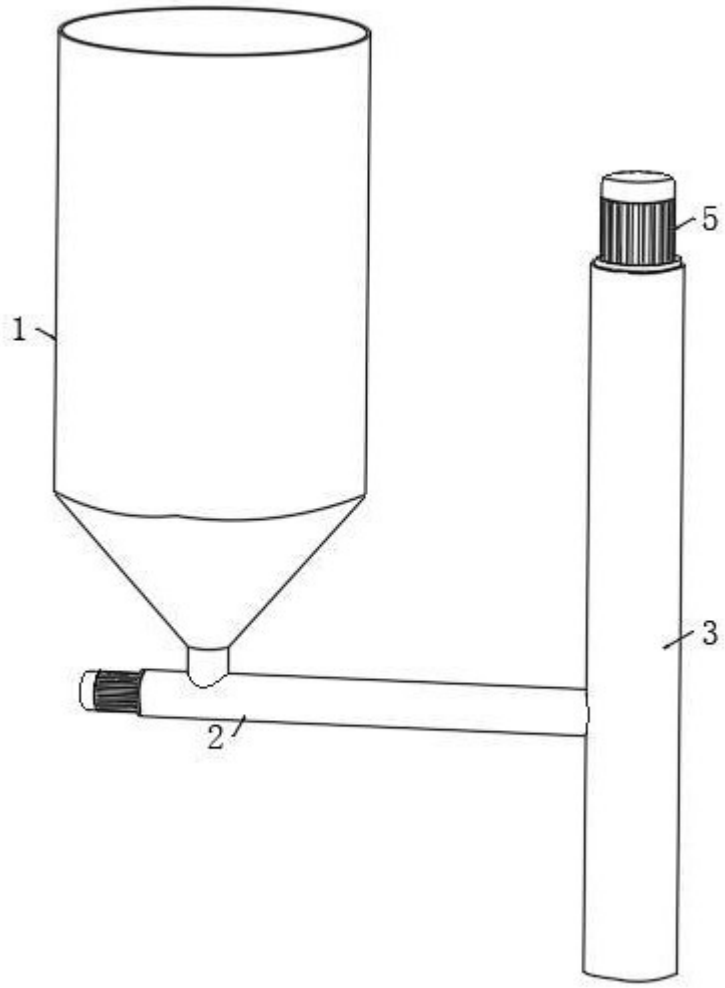


图 1

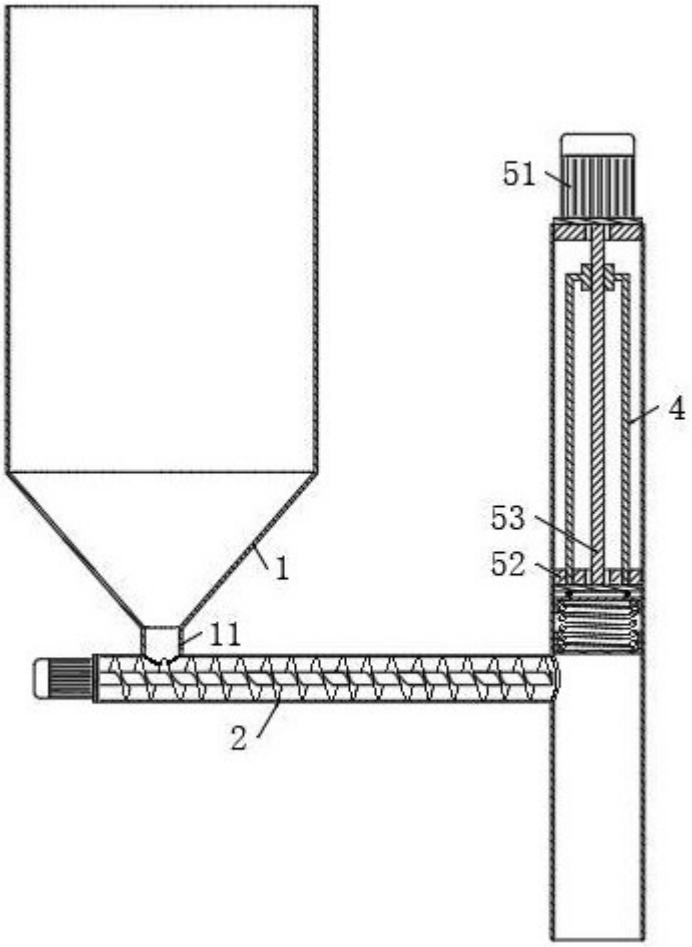


图 2

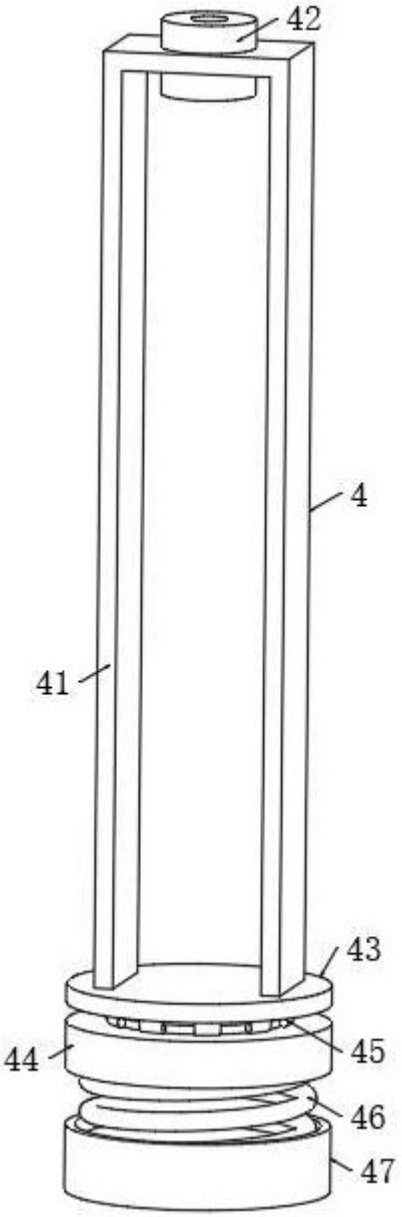


图 3

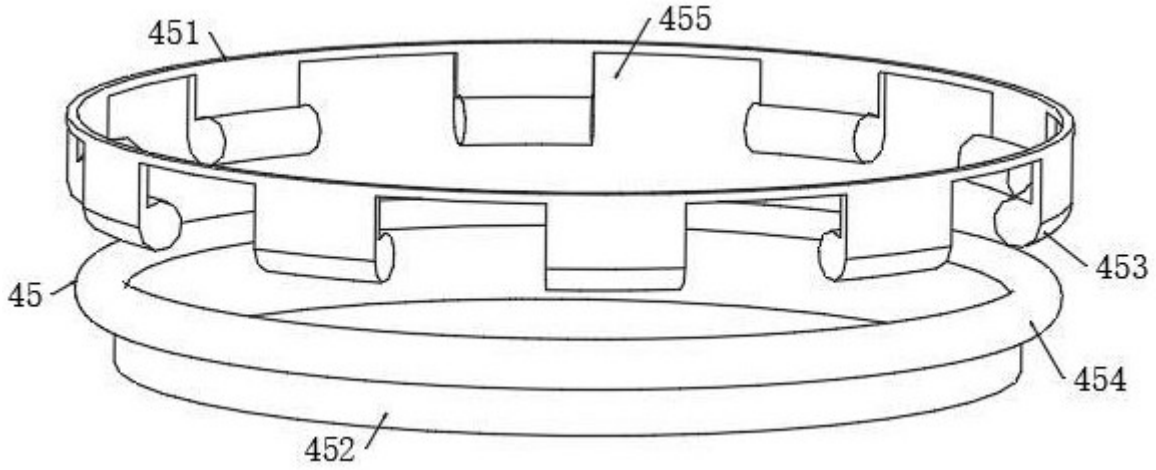


图 4