



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203900462 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420220616. 5

(22) 申请日 2014. 04. 30

(73) 专利权人 天津大强钢铁有限公司

地址 301611 天津市静海县西翟庄乡西翟庄村

(72) 发明人 李金升

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

B22D 41/06 (2006. 01)

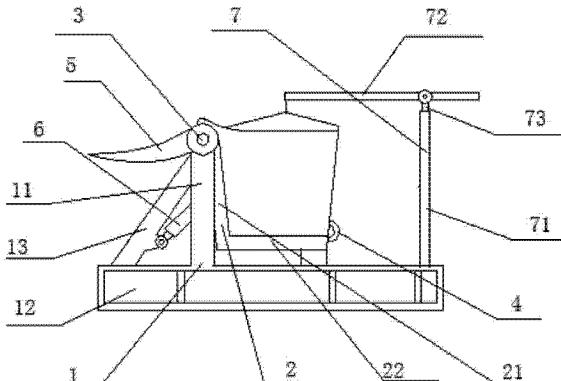
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型铸铁机铁水包倾翻装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，包括倾动轴、固定框架、倾动框架，所述固定框架和倾动框架之间通过倾动轴连接，铁水包竖直放置于所述倾动框架上；所述第二支座的自由端设有用于固定铁水包的保险钩；所述第一竖架上设有铁水导流槽，所述导流槽入口端位于所述倾动轴的正下方；所述倾动框架具有偏离所述固定框架的偏斜自由度；当所述倾动框架到达最大偏斜角度时，铁水包的铁水全部泄出。本实用新型的积极效果是：对现有的铁水包倾翻装置的结构进行改进，使得铁水包倾倒过程安全可靠。



1. 一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，包括倾动轴、固定框架、倾动框架，其特征在于：所述固定框架和倾动框架之间通过倾动轴连接，所述固定框架由第一竖架、第一支座和支架组成，所述支架的一端固定于所述第一支座上，其另一端固定于所述第一竖架上，所述倾动框架由第二竖架和第二支座组成，所述第一竖架顶端与第二竖架的顶端通过倾动轴连接，所述第二支座位于所述第一支座的上方；

铁水包竖直放置于所述倾动框架上；

所述第二支座的自由端设有用于固定铁水包的保险钩；

所述第一竖架上设有铁水导流槽，所述导流槽入口端位于所述倾动轴的正下方；

所述倾动框架具有偏离所述固定框架的偏斜自由度；

当所述倾动框架到达最大偏斜角度时，铁水包的铁水全部泄出。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，其特征在于：该装置还包括液压缸，所述液压缸的一端固定于所述支架上，其另一端固定于所述第二竖架上，所述液压缸带动所述倾动框架相对于所述固定框架偏斜。

3. 根据权利要求 2 所述的一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，其特征在于：还设有铁水包保温盖移动架，所述移动架固定设于所述第一支座上。

4. 根据权利要求 3 所述的一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，所述移动架包括垂直设置的升降杆和回转杆，所述升降杆固定于所述第一支座上，所述回转杆与所述升降杆通过回转轴连接，所述回转杆自由端设有用于吊起铁水包保温盖的挂钩。

一种新型铸铁机铁水包倾翻装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金领域，尤其是涉及一种新型铸铁机铁水包倾翻装置。

背景技术

[0002] 近年来，在炼钢生产过程中，将铁水包中的液态铁水倒出是必须的常用工艺操作，钢铁企业一般采用起重机主钩吊起铁水包两侧的耳轴，用副钩吊起铁水包下部的挂点，并以铁水包耳轴为圆心，将铁水包倾翻，倒出铁水。这样的倾翻方式存在占用起重机，浇铸铁水时铁水落差大，喷溅严重，铁损大，环境污染大等缺点。

[0003] 为此，中国实用新型专利，授权公告号 CN202779760U，公开了一种铸铁机的铁水包倾翻装置，该装置包括倾动轴、固定式框架、倾动框架；铁水包倾斜放置于倾动框架上，铁水包的包嘴位于倾翻装置的倾动轴处；固定式框架由倾动轴支架和支座两部分组成；倾动框架位于固定式框架之上，固定式框架固定在地面基础上或者铁水包倾翻作业平台上。使用该装置浇铸铁水时，不占用起重机作业时间；同时铁水喷溅少，铁水收得率高，环境污染小。但是，使用该装置需要将装满高温铁水的铁水包倾斜放置于倾动框架上，操作难度大，危险系数高，且为使该铁水包倾斜放置于该倾翻装置时没有铁水溢出，盛放的铁水仅为平时盛放铁水的 80%。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，尤其是对现有的铁水包倾翻装置的结构进行改进，使得铁水包倾倒过程安全可靠。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，包括倾动轴、固定框架、倾动框架，所述固定框架和倾动框架之间通过倾动轴连接，所述固定框架由第一竖架、第一支座和支架组成，所述支架的一端固定于所述第一支座上，其另一端固定于所述第一竖架上，所述倾动框架由第二竖架和第二支座组成，所述第一竖架顶端与第二竖架的顶端通过倾动轴连接，所述第二支座位于所述第一支座的上方；

[0006] 铁水包竖直放置于所述倾动框架上；

[0007] 所述第二支座的自由端设有用于固定铁水包的保险钩；

[0008] 所述第一竖架上设有铁水导流槽，所述导流槽入口端位于所述倾动轴的正下方；

[0009] 所述倾动框架具有偏离所述固定框架的偏斜自由度；

[0010] 当所述倾动框架到达最大偏斜角度时，铁水包的铁水全部泄出。

[0011] 进一步，该装置还包括液压缸，所述液压缸的一端固定于所述支架上，其另一端固定于所述第二竖架上，所述液压缸带动所述倾动框架相对于所述固定框架偏斜。

[0012] 进一步，该装置还包括液压缸，所述液压缸的一端固定于所述支架上，其另一端固定于所述第二竖架上。

[0013] 进一步，还设有铁水包保温盖移动架，所述移动架固定设于所述第一支座上。

[0014] 进一步，所述移动架包括垂直设置的升降杆和回转杆，所述升降杆固定于所述第

一支座上，所述回转杆与所述升降杆通过回转轴连接，所述回转杆自由端设有用于吊起铁水包保温盖的挂钩。

[0015] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0016] 1、铁水包竖直放置于倾动框架上较倾斜放置，操作安全方便，能够较大容量的储存铁水、提高了工作效率；

[0017] 2、移动架结构简单，方便在铁水包倾倒前将保温盖移开，既能有效保温，又方便切换到倾倒状态；

[0018] 3、可以在现有的铁水包倾翻装置的基础上进行改进，成本耗费小，易于推广应用。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0020] 图 2 是所述倾动框架倾倒过程中状态示意图。

[0021] 图中：1、固定框架，11、第一竖架，12、第一支座，13、支架，2、倾动框架，21、第二竖架，22、第二支座，3、倾动轴，4、保险钩，5、导流槽，6、液压缸，7、移动架，71、升降杆，72、回转杆，73、回转轴。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0023] 如图 1-2 所示，一种新型铸铁机铁水包倾翻装置，包括倾动轴 3、固定框架 1、倾动框架 2，所述固定框架 1 和倾动框架 2 之间通过倾动轴 3 连接，所述固定框架 1 由第一竖架 11、第一支座 12 和支架 13 组成，所述支架 13 的一端固定于所述第一支座 12 上，其另一端固定于所述第一竖架 11 上，所述倾动框架 2 由第二竖架 21 和第二支座 22 组成，所述第一竖架 21 顶端与第二竖架 21 的顶端通过倾动轴 3 连接，所述第二支座 22 位于所述第一支座 12 的上方；铁水包竖直放置于所述倾动框架 2 上；所述第二支座 22 的自由端设有用于固定铁水包的保险钩 4；所述第一竖架 11 上设有铁水导流槽 5，所述导流槽 5 入口端位于所述倾动轴 3 的正下方；所述倾动框架 2 具有偏离所述固定框架 1 的偏斜自由度；当所述倾动框架 2 到达最大偏斜角度时，铁水包的铁水全部泄出；进一步，该装置还包括液压缸 6，所述液压缸 6 的一端固定于所述支架 13 上，其另一端固定于所述第二竖架 21 上，所述液压缸 6 带动所述倾动框架 2 相对于所述固定框架 1 偏斜。

[0024] 本实用新型还设有铁水包保温盖移动架 7，所述移动架 7 固定设于所述第一支座 12 上；所述移动架 7 包括垂直设置的升降杆 71 和回转杆 72，所述升降杆 71 固定于所述第一支座 12 上，所述回转杆 72 与所述升降杆 71 通过回转轴 73 连接，所述回转杆 72 自由端设有用于吊起铁水包保温盖的挂钩。

[0025] 本实施例的工作过程如下：

[0026] 1、将铁水包放置于倾动框架 2 上，并通过保险钩 4 固定；

[0027] 2、用移动架 7 将铁水包保温盖移开；

[0028] 3、开启液压泵，使得液压缸 6 将倾动框架 2 顶起，铁水开始从铁水包中流出，并通过导流槽 5 流入铸铁机中；

[0029] 4、铁水包倾翻至 93° 左右时，铁水倾倒完毕，倾动框架 2 开始慢慢回落至初始状

态；

[0030] 5、将移动架 7 上的铁水包保温盖重新盖到铁水包上；

[0031] 6、将保险钩 4 打开，并将空铁水包吊运出倾动框架 2。

[0032] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

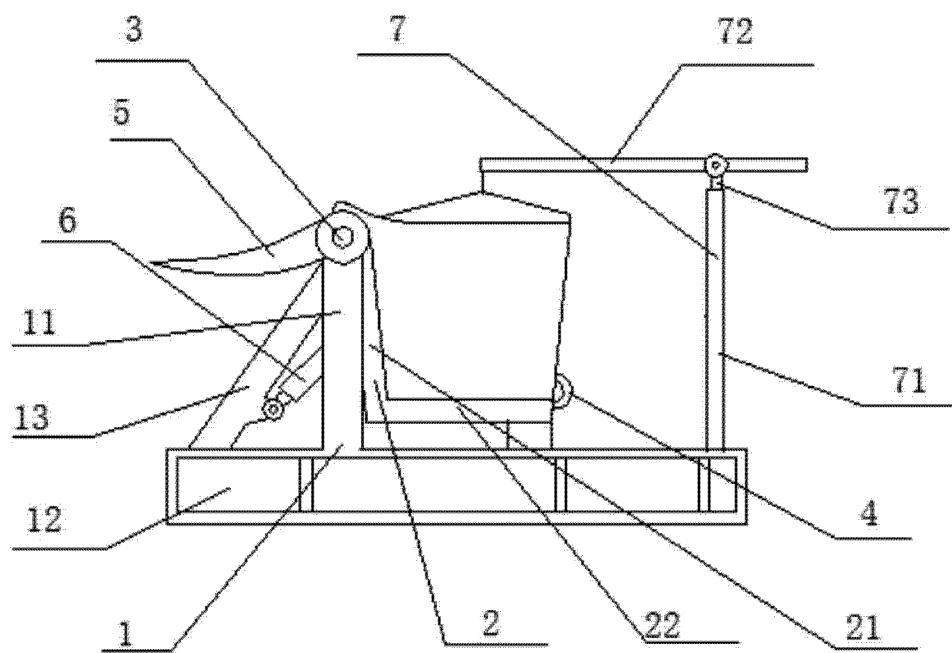


图 1

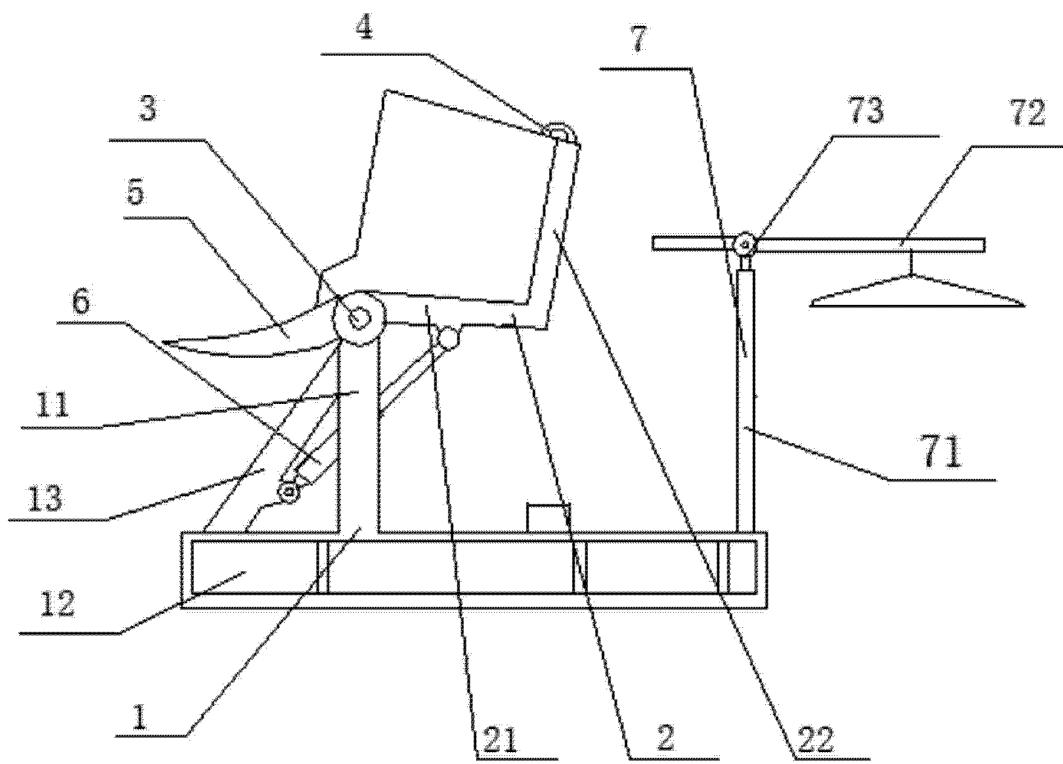


图 2