



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221070893 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322421367.8

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 马鞍山市双益机械制造有限公司  
地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区工业园

(72) 发明人 江林杰 余斌 吴建军

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235  
专利代理师 金灿

(51) Int. Cl.

B66F 11/00 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

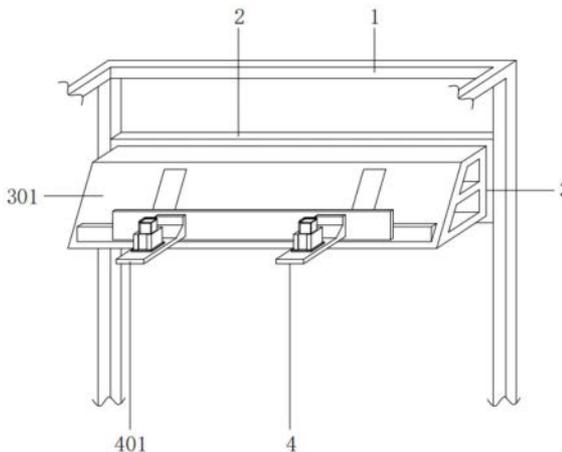
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢包盖的斜向加揭盖机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢包盖的斜向加揭盖机,包括支架、固定板、提升机构和固定机构,所述支架的内侧背部固接有固定板,所述固定板的前表面安装有提升机构,所述提升机构的前表面安装有固定机构。该钢包盖的斜向加揭盖机通过提升机构中框架、滑块、横板、卷扬机、滑轮和钢索的配合工作,可以带动滑块在框架的内部向斜上方滑动,从而可以带动固定机构中的撑板同时移动,通过竖板、液压杆、转接头、滑杆、钩头和挡块的互相配合,可以使钩头以转接头的底端为轴心向后转动,从而可以使钩头的前端对准到挂耳的背部,便于将钩头挂接到钢包盖顶端开设的挂耳的内部,将钢包盖从钢包的顶端斜向揭开,且可以避免在斜向揭开钢包盖时钢包盖产生晃动。



1. 一种钢包盖的斜向加揭盖机,包括支架(1)和固定板(2),所述支架(1)的内侧背部固接有固定板(2),其特征在于,所述固定板(2)的前表面安装有提升机构(3),所述提升机构(3)的前表面安装有固定机构(4);

所述提升机构(3)包括框架(301)、滑块(302)、横板(303)、卷扬机(304)、滑轮(305)和钢索(306),所述框架(301)的前表面左右两侧内壁滑动连接有滑块(302),所述滑块(302)的前表面固接有横板(303),所述框架(301)的内部底端固接有卷扬机(304),所述框架(301)的内壁顶端和滑块(302)的背部均固接有滑轮(305),所述卷扬机(304)绕线辊的外壁缠绕有钢索(306),所述框架(301)固接在固定板(2)的前表面,所述钢索(306)的前端固接在滑块(302)背部的滑轮(305)内部,且钢索(306)的中段缠绕在固接在框架(301)内部顶端的外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种钢包盖的斜向加揭盖机,其特征在于,所述框架(301)的前表面左右两侧开设有滑道,所述滑块(302)滑动连接在滑道的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种钢包盖的斜向加揭盖机,其特征在于,固定机构(4)包括撑板(401)、竖板(402)、液压杆(403)、转接头(404)、滑杆(405)、钩头(406)和挡块(407),所述撑板(401)的底端固接有竖板(402),所述撑板(401)的顶端中心处固接有液压杆(403),所述液压杆(403)的底端固接有转接头(404),所述转接头(404)的底端内侧转动连接有滑杆(405),所述滑杆(405)的底端通过螺栓螺纹连接有钩头(406),所述竖板(402)的右侧后端通过螺栓螺纹连接有挡块(407),所述撑板(401)的背部固接在横板(303)的前表面左右两侧,所述滑杆(405)的背部贴合在挡块(407)的前表面。

4. 根据权利要求3所述的一种钢包盖的斜向加揭盖机,其特征在于,所述挡块(407)的整体形状加工为梯形。

5. 根据权利要求4所述的一种钢包盖的斜向加揭盖机,其特征在于,所述滑杆(405)的前表面加工为弧形。

6. 根据权利要求5所述的一种钢包盖的斜向加揭盖机,其特征在于,所述竖板(402)的右侧前端固接有挡杆,且挡杆的背部贴合在滑杆(405)前表面加工的弧形底端。

## 一种钢包盖的斜向加揭盖机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金设备技术领域,具体为一种钢包盖的斜向加揭盖机。

### 背景技术

[0002] 钢包是用于炼钢厂、铸造厂在平炉、电炉或转炉前承接钢水、进行浇注作业,在钢包的运输过程中,通常使用加揭盖装置将钢包盖盖在钢包上以及将钢包盖从钢包上揭开,从而减少钢包内钢水的热量损失,在中国专利中公开了一种钢包盖的斜向加揭盖装置,申请号为202221402559.3,通过提升装置对框架位置的调整即可控制旋转钩头与挂孔的位置关系,其结构简单,占用空间小,但是,上述装置在使用时通过牵引链带动旋转钩头移动,由于旋转钩头顶端为活动的,不便于将钩头挂接到钢包盖顶端的挂耳内部,且在斜向揭开钢包盖时容易导致钢包盖产生晃动。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钢包盖的斜向加揭盖机,以解决上述背景技术中提出的在使用时通过牵引链带动旋转钩头移动,由于旋转钩头顶端为活动的,不便于将钩头挂接到钢包盖顶端的挂耳内部,且在斜向揭开钢包盖时容易导致钢包盖产生晃动的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢包盖的斜向加揭盖机,包括支架、固定板、提升机构和固定机构,所述支架的内侧背部固接有固定板,所述固定板的前表面安装有提升机构,所述提升机构的前表面安装有固定机构;

[0005] 优选的,所述提升机构包括框架、滑块、横板、卷扬机、滑轮和钢索,所述框架的前表面左右两侧内壁滑动连接有滑块,所述滑块的前表面固接有横板,所述框架的内部底端固接有卷扬机,所述框架的内壁顶端和滑块的背部均固接有滑轮,所述卷扬机绕线辊的外壁缠绕有钢索,所述框架固接在竖板的前表面,所述钢索的前端固接在滑块背部的滑轮内部,且钢索的中段缠绕在固接在框架内部顶端的外壁。

[0006] 优选的,所述框架的前表面左右两侧开设有滑道,所述滑块滑动连接在滑道的内部。

[0007] 优选的,固定机构包括撑板、竖板、液压杆、转接头、滑杆、钩头和挡块,所述撑板的底端固接有竖板,所述撑板的顶端中心处固接有液压杆,所述液压杆的底端固接有转接头,所述转接头的底端内侧转动连接有滑杆,所述滑杆的底端通过螺栓螺纹连接有钩头,所述竖板的右侧后端通过螺栓螺纹连接有挡块,所述撑板的背部固接在横板的前表面左右两侧,所述滑杆的背部贴合在挡块的前表面。

[0008] 优选的,所述挡块的整体形状加工为梯形。

[0009] 优选的,所述滑杆的前表面加工为弧形。

[0010] 优选的,所述竖板的右侧前端固接有挡杆,且挡杆的背部贴合在滑杆前表面加工的弧形底端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该钢包盖的斜向加揭盖机通过提升机构中框架、滑块、横板、卷扬机、滑轮和钢索的配合工作,可以带动滑块在框架的内部向斜上方滑动,从而可以带动固定机构中的撑板同时移动,通过竖板、液压杆、转接头、滑杆、钩头和挡块的互相配合,可以使钩头以转接头的底端为轴心向后转动,从而可以使钩头的前端对准到挂耳的背部,便于将钩头挂接到钢包盖顶端开设的挂耳的内部,将钢包盖从钢包的顶端斜向揭开,且可以避免在斜向揭开钢包盖时钢包盖产生晃动。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为图1中提升机构的侧视剖面连接结构示意图;

[0014] 图3为图1中固定机构的侧视剖面连接结构示意图。

[0015] 图中:1、支架,2、固定板,3、提升机构,301、框架,302、滑块,303、横板,304、卷扬机,305、滑轮,306、钢索,4、固定机构,401、撑板,402、竖板,403、液压杆,404、转接头,405、滑杆,406、钩头,407、挡块。

#### 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:一种钢包盖的斜向加揭盖机,包括支架1、固定板2、提升机构3和固定机构4,支架1的内侧背部固接有固定板2,支架1用于对固定板2进行固定,且支架1架设在钢包的顶端,固定板2用于对提升机构2进行支撑并固定,固定板2的前表面安装有提升机构3,提升机构3用于带动固定机构4进行移动,使固定机构4向斜上方提升,提升机构3的前表面安装有固定机构4,固定机构4可以挂接到钢包盖的顶端,从而通过提升机构3带动钢包盖从钢包的顶端斜向揭开;

[0018] 提升机构3包括框架301、滑块302、横板303、卷扬机304、滑轮305和钢索306,框架301的前表面左右两侧内壁滑动连接有滑块302,滑块302用于对横板303进行固定,并可以通过滑块302带动横板303进行移动,滑块302的前表面固接有横板303,横板303用于对撑板401进行固定,并带动撑板401进行移动,框架301的内部底端固接有卷扬机304,卷扬机304用于拉动钢索306,使钢索306在卷扬机304中绕线辊的外壁收卷或放出,框架301的内壁顶端和滑块302的背部均固接有滑轮305,滑轮306用于对钢索306的底端进行固定,卷扬机304绕线辊的外壁缠绕有钢索306,框架301固接在固定板2的前表面,框架301用于对卷扬机304进行固定,钢索306的前端固接在滑块302背部的滑轮305内部,且钢索306的中段缠绕在固接在框架301内部顶端的外壁,框架301的前表面左右两侧开设有滑道,滑道用于对滑块302的运动轨迹进行限定,滑块302滑动连接在滑道的内部。

[0019] 固定机构4包括撑板401、竖板402、液压杆403、转接头404、滑杆405、钩头406和挡块407,撑板401的底端固接有竖板402,竖板402用于对挡块407进行固定,撑板401的顶端中心处固接有液压杆403,液压杆403用于带动转接头404进行移动,液压杆403的底端固接有

转接头404,转接头404用于对滑杆405的顶端进行支撑,并可以使滑杆405的顶端以转接头的底端为轴心转动,转接头404的底端内侧转动连接有滑杆405,滑杆405用于对钩头406进行固定,滑杆405的底端通过螺栓螺纹连接有钩头406,钩头406的底端可以挂接到钢包盖顶端的吊耳的内部,从而通过钩头406带动钢包盖进行斜向揭盖,竖板402的右侧后端通过螺栓螺纹连接有挡块407,挡块407用于对滑杆405进行固定,撑板401的背部固接在横板303的前表面左右两侧,撑板401用于对液压杆403和竖板402进行固定,滑杆405的背部贴合在挡块407的前表面,挡块407的整体形状加工为梯形,滑杆405的前表面加工为弧形,竖板402的右侧前端固接有挡杆,且挡杆的背部贴合在滑杆405前表面加工的弧形底端,通过挡杆和挡块407之间的互相配合,可以限定滑杆405的运动轨迹。

[0020] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0021] 当钢包盖的斜向加揭盖机开始使用时,使用者将支架1架设到钢包的顶端,使固定机构4中的钩头406的底端与钢包盖中的挂耳位于同一中轴线之上,然后通过液压杆403工作,带动转接头404向下移动,在转接头404移动的同时可以带动转动连接在其底端内侧的滑杆405一同向下移动,在滑杆405向下移动时,通过挡块407和固接在竖板402右侧前端的挡杆之间的互相配合,在滑杆405向下移动时,由于滑杆404的前表面加工为弧形,且挡杆的背部贴合在滑杆405的前表面,在滑杆405向下滑动时,通过挡杆对滑杆405的运动轨迹的限定,可以使滑杆405在向下滑动到一定程度后滑杆405会以转接头404的底端为轴心向后转动,从而使钩头406也向后摆动,使钩头406的前端置于钢包盖顶端固接的挂耳的后端,此时控制液压杆403带动转接头404向上移动,可以使滑杆405向上移动的同时使滑杆405回归到原位,同时会通过滑杆405带动钩头406的前端挂接到挂耳的内部顶端,挂接好钩头406之后,使用者控制提升机构3中的卷扬机304开始工作,通过卷扬机304可以带动钢索306收卷,从而可以通过钢索306带动滑块302在框架301的前表面上滑动,从而可以带动撑板401向斜上方移动,将钢包盖从钢包的顶端斜向揭开。

[0022] 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。

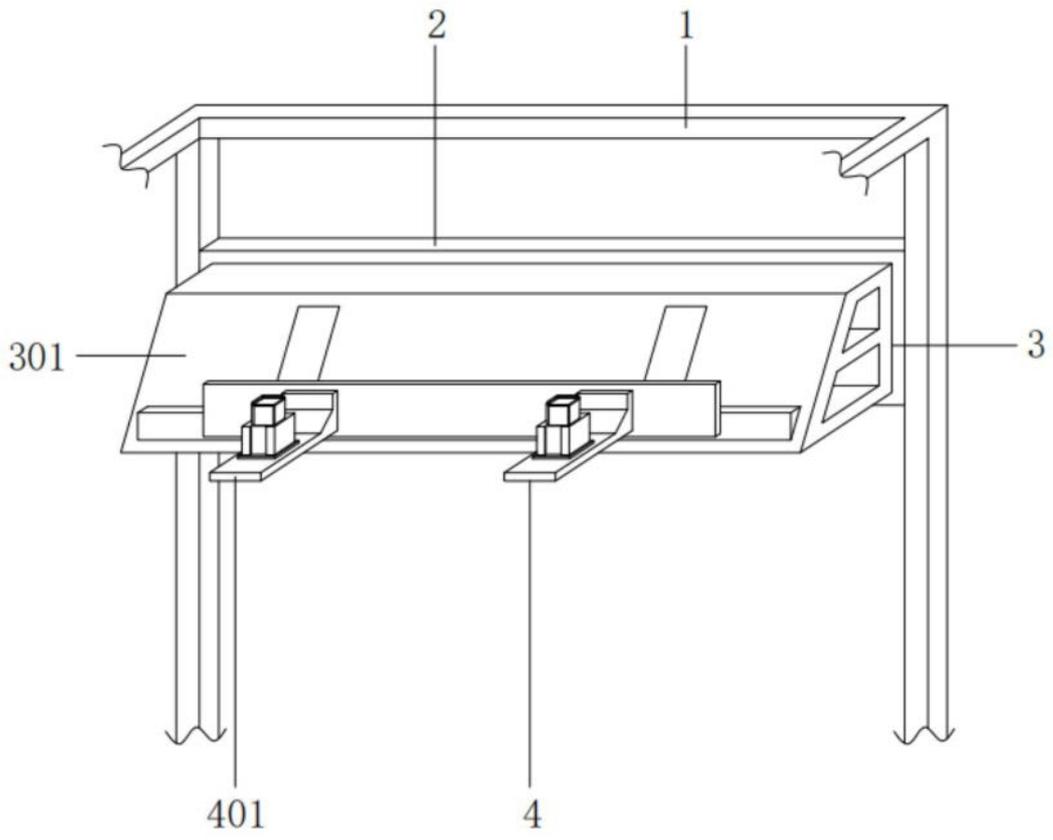


图1

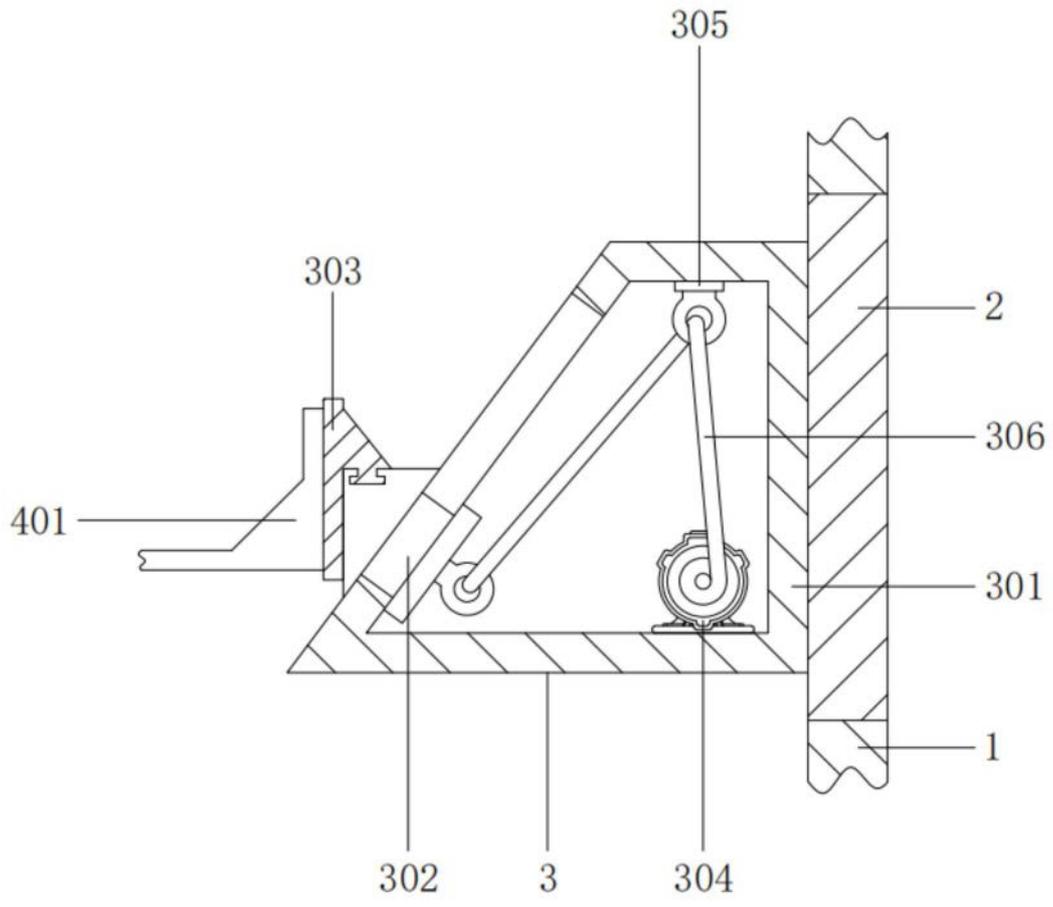


图2

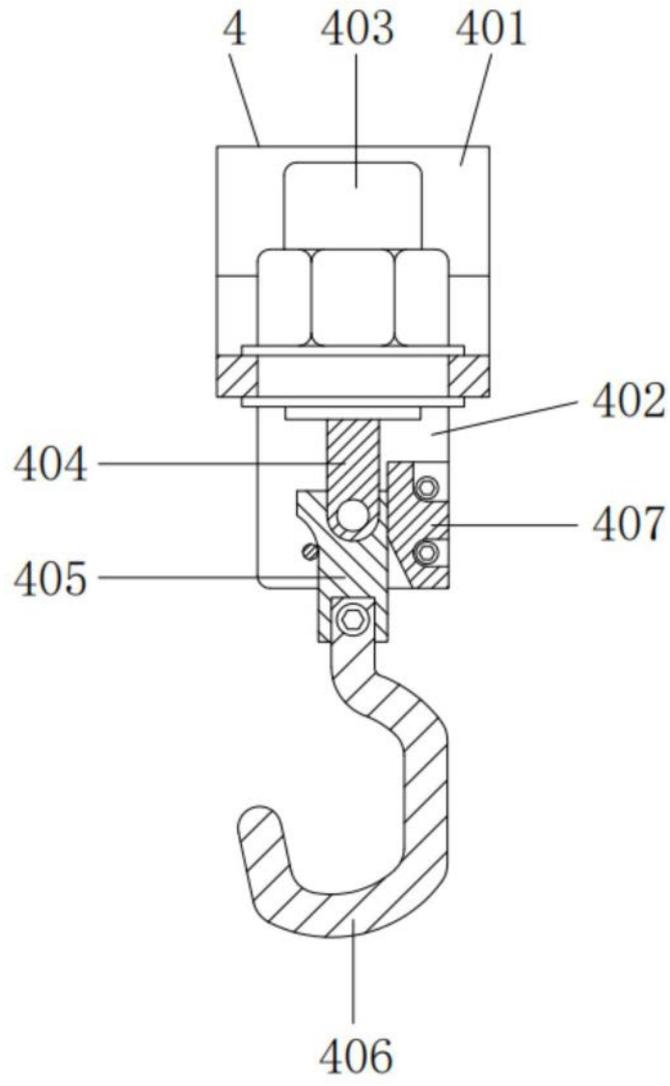


图3