



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207456195 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721617032.1

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 宜昌市燕狮科技开发有限责任公司

地址 443001 湖北省宜昌市伍家区前坪街2号

(72)发明人 燕相彪 张凌宾 杨华生 燕珂
胡华平 杨骏

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 李登桥

(51)Int.Cl.

F27D 3/15(2006.01)

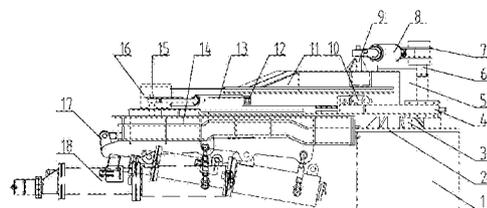
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全液压多工位开、堵口机

(57)摘要

本实用新型涉及一种全液压多工位开、堵口机,它包括底座,所述底座的顶部固定有底板,所述底板上固定有回转主轴座,所述回转主轴座上套装有回转轴套,所述回装轴套的外部固定有回转大臂,所述回转大臂和底板之间安装有用于驱动回装大臂转动的回转机构;所述回转大臂的头部通过转向主轴铰接有安装执行机构的吊挂架;所述吊挂架和回转大臂之间安装有用于驱动吊挂架转向的转向机构。是一种简单、高效、安全的炉前开、堵口设备,能实现机械化开、堵口动作,满足生产工艺需求,避免人在恶劣环境中作业,降低作业人员的劳动强度,提高了工作效率。



1. 一种全液压多工位开、堵口机,其特征在于:它包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定有底板(2),所述底板(2)上固定有回转主轴座(3),所述回转主轴座(3)上套装有回转轴套(5),所述回装轴套(5)的外部固定有回转大臂(11),所述回转大臂(11)和底板(2)之间安装有用于驱动回装大臂(11)转动的回转机构;所述回转大臂(11)的头部通过转向主轴(16)铰接有安装执行机构(18)的吊挂架(14);所述吊挂架(14)和回转大臂(11)之间安装有用于驱动吊挂架(14)转向的转向机构。

2. 根据权利要求1所述的一种全液压多工位开、堵口机,其特征在于:所述底座(1)固定在两个铁口之间的混凝土基础上。

3. 根据权利要求1所述的一种全液压多工位开、堵口机,其特征在于:所述回转机构包括回转油缸(8),所述回转油缸(8)的底座铰接在油缸耳板(7)上,所述油缸耳板(7)固定在耳板固定柱(6)上,所述耳板固定柱(6)固定安装在底板(2)上,所述回转油缸(8)的活塞杆末端铰接在第一回转柱(9)上,所述第一回转柱(9)固定在回转大臂(11)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种全液压多工位开、堵口机,其特征在于:所述转向机构包括转向油缸(13),所述转向油缸(13)铰接在侧面耳板(12)上,所述侧面耳板(12)固定在吊挂架(14)的侧壁上,所述转向油缸(13)的活塞杆末端铰接在第二回转柱(15)上,所述第二回转柱(15)固定在吊挂架(14)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种全液压多工位开、堵口机,其特征在于:所述执行机构(18)通过多个连接板(17)安装在吊挂架(14)上。

6. 根据权利要求1所述的一种全液压多工位开、堵口机,其特征在于:所述回转大臂(11)的两侧面设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括缓冲阻尼器(10),所述缓冲阻尼器(10)固定安装在阻尼器安装板(4)上,所述阻尼器安装板(4)固定安装在底板(2)上。

7. 根据权利要求1或5所述的一种全液压多工位开、堵口机,其特征在于:所述执行机构(18)采用开口机或堵口机。

一种全液压多工位开、堵口机

技术领域

[0001] 本实用新型属于熔炼炉炉前设备领域,具体涉及一种全液压多工位开、堵口机。

背景技术

[0002] 随着有色、化工工业的发展,熔炼炉、电炉不断增加,为满足生产工艺需求,降低炉前的作业强度,需要开发研制多工位开、堵口机。目前,市场上采用的地轨式开堵口机,只能适应直线分布的炉口;针对圆周分布炉口的炉前设备,多为吊挂式,其结构复杂、成本高、不易维护。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种全液压多工位开、堵口机,是一种简单、高效、安全的炉前开、堵口设备,能实现机械化开、堵口动作,满足生产工艺需求,避免人在恶劣环境中作业,降低作业人员的劳动强度,提高了工作效率。

[0004] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的在于这样实现的:一种全液压多工位开、堵口机,它包括底座,所述底座的顶部固定有底板,所述底板上固定有回转主轴座,所述回转主轴座上套装有回转轴套,所述回装轴套的外部固定有回转大臂,所述回转大臂和底板之间安装有用于驱动回装大臂转动的回转机构;所述回转大臂的头部通过转向主轴铰接有安装执行机构的吊挂架;所述吊挂架和回转大臂之间安装有用于驱动吊挂架转向的转向机构。

[0005] 所述底座固定在两个铁口之间的混凝土基础上。

[0006] 所述回转机构包括回转油缸,所述回转油缸的底座铰接在油缸耳板上,所述油缸耳板固定在耳板固定柱上,所述耳板固定柱固定安装在底板上,所述回转油缸的活塞杆末端铰接在第一回转柱上,所述第一回转柱固定在回转大臂的顶部。

[0007] 所述转向机构包括转向油缸,所述转向油缸铰接在侧面耳板上,所述侧面耳板固定在吊挂架的侧壁上,所述转向油缸的活塞杆末端铰接在第二回转柱上,所述第二回转柱固定在吊挂架的顶部。

[0008] 所述执行机构通过多个连接板安装在吊挂架上。

[0009] 所述回转大臂的两侧面设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括缓冲阻尼器,所述缓冲阻尼器固定安装在阻尼器安装板上,所述阻尼器安装板固定安装在底板上。

[0010] 所述执行机构采用开口机或堵口机。

[0011] 本实用新型有如下有益效果:

[0012] 1、采用全液压多工位开、堵口机,工作过程中,能够通过回转油缸驱动回转大臂转动,通过转向油缸驱动吊挂架转向,通过堵口油缸控制堵口机进行堵口,通过打泥油缸推动泥塞,完成打泥动作,上述设备作业过程完全实行自动化控制,满足生产工艺需求,有效的避免了人在恶劣环境中作业,降低了作业人员的劳动强度。

[0013] 2、前述的堵口、打泥,也可以更换成开口机构;通过给进马达,驱动链条,带动小车

前进,通过液压凿岩机的冲击、旋转功能,打开铁口,进而拓展了本设备的功能。

[0014] 3、设备采用座式结构,安装、维护方便。

[0015] 4、回转机构上设有缓冲机构,缓冲机构同时兼顾回转大臂回转过程中缓冲功能、避免打泥时打泥机构回退止退功能。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1为本实用新型的主视图。

[0018] 图2为本实用新型的俯视图。

[0019] 图中:底座1、底板2、回转主轴座3、阻尼器安装板4、回转轴套5、耳板固定柱6、油缸耳板7、回转油缸8、第一回转柱9、缓冲阻尼器10、回转大臂11、侧面耳板12、转向油缸13、吊挂架14、第二回转柱15、转向主轴16、连接板17、执行机构18。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0021] 参见图1-2,一种全液压多工位开、堵口机,它包括底座1,所述底座1的顶部固定有底板2,所述底板2上固定有回转主轴座3,所述回转主轴座3上套装有回转轴套5,所述回装轴套5的外部固定有回转大臂11,所述回转大臂11和底板2之间安装有用于驱动回装大臂11转动的回转机构;所述回转大臂11的头部通过转向主轴16铰接有安装执行机构18的吊挂架14;所述吊挂架14和回转大臂11之间安装有用于驱动吊挂架14转向的转向机构。通过采用上述的设备能够辅助作业人员完成熔炼炉的堵口,打泥工作,有效的降低了作业人员的劳动强度,而且其结构简单,操作方便,便于维护。

[0022] 进一步的,所述底座1固定在两个铁口之间的混凝土基础上。通过将其安装在两个铁口之间,能够同时完成不同位置的工作需要,避免了采用传统的地轨式开堵口机所存在的缺陷。

[0023] 进一步的,所述回转机构包括回转油缸8,所述回转油缸8的底座铰接在油缸耳板7上,所述油缸耳板7固定在耳板固定柱6上,所述耳板固定柱6固定安装在底板2上,所述回转油缸8的活塞杆末端铰接在第一回转柱9上,所述第一回转柱9固定在回转大臂11的顶部。工作过程中,通过回转油缸8驱动回转大臂11绕着回转主轴座3转动,进而达到回转调节位置的目的。

[0024] 进一步的,所述转向机构包括转向油缸13,所述转向油缸13铰接在侧面耳板12上,所述侧面耳板12固定在吊挂架14的侧壁上,所述转向油缸13的活塞杆末端铰接在第二回转柱15上,所述第二回转柱15固定在吊挂架14的顶部。工作过程中,通过转向油缸13能够推动吊挂架14绕着转向主轴16转动,进而达到调节吊挂架14转动角度的目的。

[0025] 进一步的,所述执行机构18通过多个连接板17安装在吊挂架14上。

[0026] 进一步的,所述回转大臂11的两侧面设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括缓冲阻尼器10,所述缓冲阻尼器10固定安装在阻尼器安装板4上,所述阻尼器安装板4固定安装在底板2上。通过所述的缓冲机构能够用于缓冲回转大臂11在回转过程中产生的冲击,同时也起到很好的限位目的。

[0027] 进一步的,所述执行机构18采用开口机或堵口机。通过堵口机构实现堵口和打泥的过程,通过开口机,能够实现打开铁口的目的。

[0028] 本实用新型的装置具体工作过程及原理为:

[0029] 首先,将本设备安装在混凝土基础上,基础位于两个铁口之间,使用时,回转油缸8伸出或缩回,直接驱动回转大臂转动,到工作铁口上方;转向油缸13缸伸出或缩回,驱动吊挂架14以及执行机构18转向,使执行机构18与铁沟中心线重合;堵口油缸伸出,打泥机构随小车前进,抵住铁口;打泥油缸伸出,推动泥塞,将炮泥打入铁口孔道中,完成打泥动作;至此堵口完成,逆顺序操作,使设备退回到休息位,完成一个循环。

[0030] 前述的堵口、打泥,也可以更换成开口机构;通过给进马达,驱动链条,带动小车前进,通过液压凿岩机的冲击、旋转功能,打开铁口。

[0031] 本例中的结构仅为对于权利要求的举例说明和讲解,以便于大众阅读理解,不应视为对于权利要求的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的范围和法定等同特征为准。

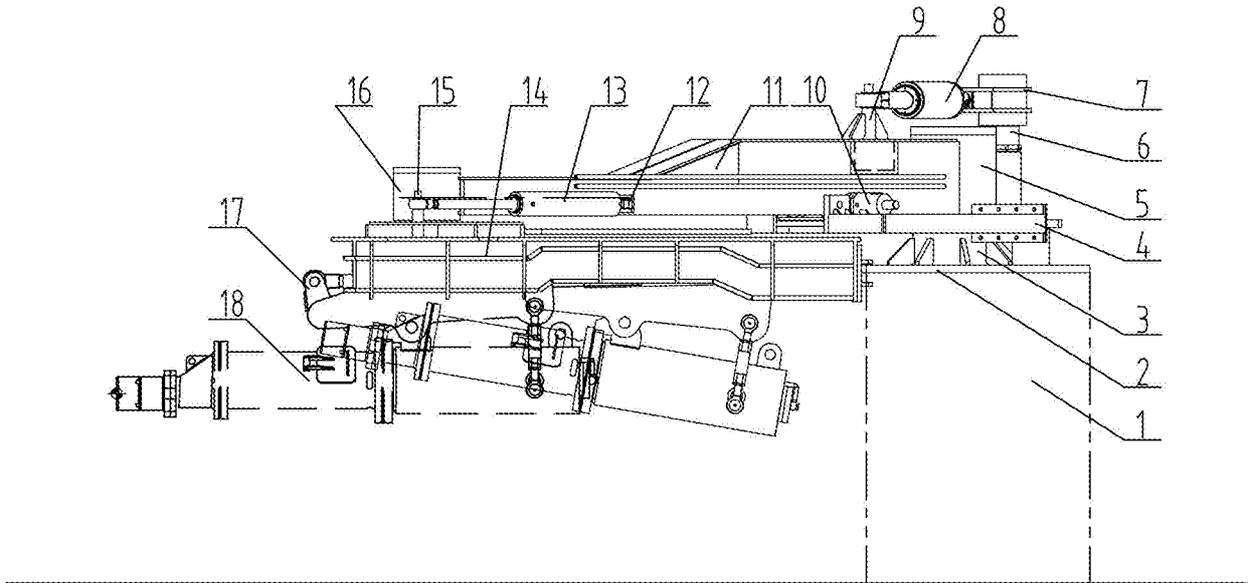


图 1

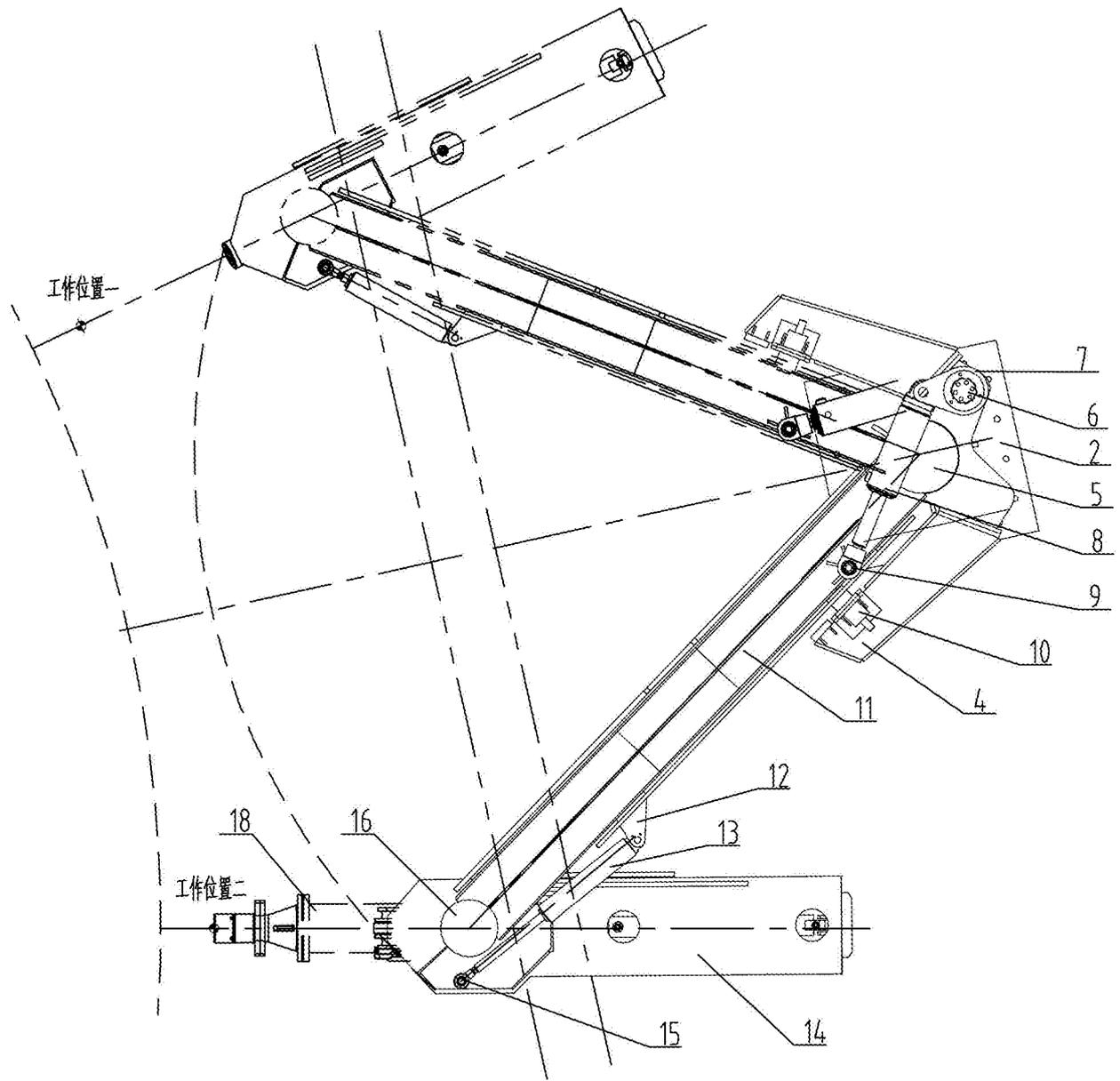


图 2