



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213505609 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022583443.1

(22) 申请日 2020.11.10

(73) 专利权人 郑州市振华重型机械制造有限公司

地址 450000 河南省郑州市巩义市康店镇康南村

(72) 发明人 于源源 于守杰 曹雪贤 于溪溪 谢晓艳

(74) 专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理事务所(普通合伙) 11458

代理人 熊兰兰

(51) Int. Cl.

B66C 1/44 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

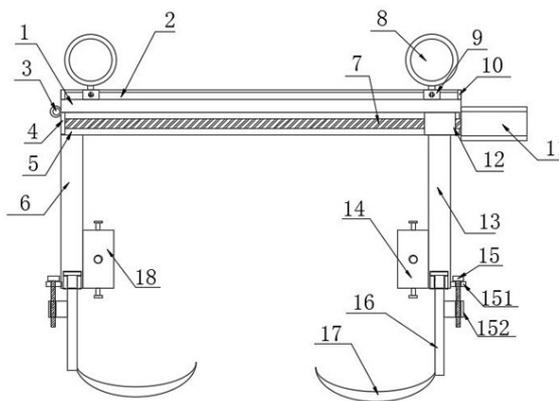
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种制砂机转子吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制砂机转子吊装装置,包括起吊架,所述起吊架的侧表面上焊接有固定环,所述起吊架的下表面焊接有固定块,所述固定块侧表壁上焊接有第二卡盘,所述起吊架的上表面沿长度方向中心线上开设有第一滑轨,所述第一滑轨两端各焊接有一个限位条,所述第一滑轨内滑动连接有滑块,所述滑块的上表面焊接有起吊环,所述起吊环与滑块各设置有两个。本实用新型中,在使用的过程中,当制砂机的转子夹持结束后,在进行吊装前,需要工作人员将起吊环在第一滑轨上进行移动,保证制砂机的转子重心与起吊架的重心同在一条垂直线上,防止吊装过程中重心发生偏移,而导致制砂机的转子发生脱落。



1. 一种制砂机转子吊装装置,包括起吊架(1),其特征在于,所述起吊架(1)的侧表面上焊接有固定环(3),所述起吊架(1)的下表面焊接有固定块(6),所述固定块(6)侧表壁上焊接有第二卡盘(18),所述起吊架(1)的上表面沿长度方向中心线上开设有第一滑轨(2),所述第一滑轨(2)两端各焊接有一个限位条(10),所述第一滑轨(2)内滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)的上表面焊接有起吊环(8),所述起吊环(8)与滑块(9)各设置有两个,所述起吊架(1)的下表面沿长度方向中心线上开设有第二滑轨(5),所述起吊架(1)远离固定环(3)的一侧外表壁上螺栓固定有丝杠电机(11),且丝杠电机(11)的输出轴上通过联轴器转动连接有丝杆(7),所述丝杆(7)一端套接有第一轴承(4),且第一轴承(4)焊接固定在第二滑轨(5)的内表壁上,所述丝杆(7)上螺纹连接有丝杠螺母座(12),所述丝杠螺母座(12)上焊接有活动块(13),所述活动块(13)侧表壁上焊接有第一卡盘(14),所述活动块(13)的下表面转动连接有转杆(16),所述转杆(16)的底端焊接有安全板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种制砂机转子吊装装置,其特征在于,所述第一卡盘(14)外表壁上开设有卡爪槽(141),且卡爪槽(141)的内部滑动连接有卡爪(144),所述卡爪槽(141)的内部焊接有固定座(142),所述固定座(142)上螺纹连接有螺纹杆(143),且螺纹杆(143)的一端贯穿固定座(142)延伸到外侧并焊接有第二轴承(145),所述第二轴承(145)焊接固定在卡爪(144)上,所述卡爪(144)上设置有橡胶垫(146)。

3. 根据权利要求2所述的一种制砂机转子吊装装置,其特征在于,所述卡爪槽(141)共开设有四个,且四个卡爪槽(141)呈环形分布,相邻的两个卡爪槽(141)之间的夹角相等。

4. 根据权利要求1所述的一种制砂机转子吊装装置,其特征在于,所述活动块(13)的另一侧表壁上焊接有限位块(151),所述转杆(16)的侧表壁上焊接有限位管(152),所述限位块(151)与限位管(152)内插接有限位销(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种制砂机转子吊装装置,其特征在于,所述起吊架(1)的侧表壁上设置有限位钉(91),所述限位钉(91)贯穿起吊架(1)延伸至第一滑轨(2)的内部插接在滑块(9)上。

一种制砂机转子吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通用机械装备制造技术领域,尤其涉及一种制砂机转子吊装装置。

背景技术

[0002] 制砂机广泛运用于大的、冶炼、建材、公路、铁路、水利和化学工业等众多部门,当制砂机的工作时间较长时需要更换转子或对转子进行维修,制砂机转子进行维修或组装时,需要将转子插入定子内,而制砂机转子较大由于比较重,搬运比较麻烦,而且工作效率低。

[0003] 现有的制砂机转子在进行维修或组装时,现有的吊装装置的夹持机构不能改变夹持的间距,从而不能适用多种型号的制砂机转子,现有的起吊装置起吊环不能移动,导致起吊时转子的重心不能在起吊架的中心导致偏移容易发生脱落,对工作人员的人身安全造成威胁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的可适用多种不同型号的制砂机转子,根据起吊前不同转子的中心而改变起吊环的位置,使吊装过程更加安全的一种制砂机转子吊装装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种制砂机转子吊装装置,包括起吊架,所述起吊架的侧表面上焊接有固定环,所述起吊架的下表面焊接有固定块,所述固定块侧表壁上焊接有第二卡盘,所述起吊架的上表面沿长度方向中心线上开设有第一滑轨,所述第一滑轨两端各焊接有一个限位条,所述第一滑轨内滑动连接有滑块,所述滑块的上表面焊接有起吊环,所述起吊环与滑块各设置有两个,所述起吊架的下表面沿长度方向中心线上开设有第二滑轨,所述起吊架远离固定环的一侧外表壁上螺栓固定有丝杠电机,且丝杠电机的输出轴上通过联轴器转动连接有丝杆,所述丝杆一端套接有第一轴承,且第一轴承焊接固定在第二滑轨的内表壁上,所述丝杠上螺纹连接有丝杠螺母座,所述丝杠螺母座上焊接有活动块,所述活动块侧表壁上焊接有第一卡盘,所述活动块的下表面转动连接有转杆,所述转杆的底端焊接有安全板。

[0006] 优选的,所述第一卡盘外表壁上开设有卡爪槽,且卡爪槽的内部滑动连接有卡爪,所述卡爪槽的内部焊接有固定座,所述固定座上螺纹连接有螺纹杆,且螺纹杆的一端贯穿固定座延伸到外侧并焊接有第二轴承,所述第二轴承焊接固定在卡爪上,所述卡爪上设置有橡胶垫。

[0007] 优选的,所述卡爪槽共开设有四个,且四个卡爪槽呈环形分布,相邻的两个卡爪槽之间的夹角相等。

[0008] 优选的,所述活动块的另一侧表壁上焊接有限位块,所述转杆的侧表壁上焊接有限位管,所述限位块与限位管内插接有限位销。

[0009] 优选的,所述起吊架的侧表壁上设置有限位钉,所述限位钉贯穿起吊架延伸至第一滑轨的内部插接在滑块上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,该一种制砂机转子吊装装置,共设置有两个卡盘,第一卡盘固定在活动块上,在使用的过程中,通过开启丝杠电机,带动丝杠螺母座运动,使丝杠螺母座上固定的活动块运动,通过丝杠电机的作用卡盘可以对不同型号的制砂机转子进行夹持,吊装过活动块与固定块下方都设置有安全板,可防止程中转子发生脱落而对工作人员造成伤害。

[0012] 2、本实用新型中,该一种制砂机转子吊装装置,在使用的过程中,当制砂机的转子夹持结束后,在进行吊装前,需要工作人员将起吊环在第一滑轨上进行移动,保证制砂机的转子重心与起吊架的重心同在一条垂直线上,防止吊装过程中重心发生偏移,而导致制砂机的转子发生脱落。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种制砂机转子吊装装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种制砂机转子吊装装置的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种制砂机转子吊装装置的第一卡盘的结构示意图。

[0016] 图例说明:

[0017] 1、起吊架;2、第一滑轨;3、固定环;4、第一轴承;5、第二滑轨;6、固定块;7、丝杠;8、起吊环;9、滑块;91、限位钉;10、限位条;11、丝杠电机;12、丝杠螺母座;13、活动块;14、第一卡盘;141、卡爪槽;142、固定座;143、螺纹杆;144、卡爪;145、第二轴承;146、橡胶垫;15、限位销;151、限位块;152、限位管;16、转杆;17、安全板;18、第二卡盘。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 参照图1-3,一种制砂机转子吊装装置,包括起吊架1,起吊架1的侧表面上焊接有固定环3,起吊架1的下表面焊接有固定块6,固定块6侧表壁上焊接有第二卡盘18,起吊架1

的上表面沿长度方向中心线上开设有第一滑轨2,第一滑轨2两端各焊接有一个限位条10,第一滑轨2内滑动连接有滑块9,滑块9的上表面焊接有起吊环8,起吊环8与滑块9各设置有两个,起吊架1的下表面沿长度方向中心线上开设有第二滑轨5,起吊架1远离固定环3的一侧外表壁上螺栓固定有丝杠电机11,且丝杠电机11的输出轴上通过联轴器转动连接有丝杆7,丝杆7一端套接有第一轴承4,且第一轴承4焊接固定在第二滑轨5的内表壁上,丝杠7上螺纹连接有机螺母座12,丝杠螺母座12上焊接有活动块13,活动块13侧表壁上焊接有第一卡盘14,活动块13的下表面转动连接有转杆16,转杆16的底端焊接有安全板17。

[0021] 第一卡盘14外表壁上开设有卡爪槽141,且卡爪槽141的内部滑动连接有卡爪144,卡爪槽141的内部焊接有固定座142,固定座142上螺纹连接有螺纹杆143,且螺纹杆143的一端贯穿固定座142延伸到外侧并焊接有第二轴承145,第二轴承145焊接固定在卡爪144上,卡爪144上设置有橡胶垫146。

[0022] 卡爪槽141共开设有四个,且四个卡爪槽141呈环形分布,相邻的两个卡爪槽141之间的夹角相等。

[0023] 活动块13的另一侧表壁上焊接有限位块151,转杆16的侧表壁上焊接有限位管152,限位块151与限位管152内插接有限位销15。

[0024] 起吊架1的侧表壁上设置有限位钉91,限位钉91贯穿起吊架1延伸至第一滑轨2的内部插接在滑块9上。

[0025] 第一卡盘14与第二卡盘18结构完全相同,起吊架1上开设有限位钉91用的开口槽,在进行吊装前取出限位块151与限位管152之间的限位销15,转动转杆16,使安全板17不妨碍制砂机转子的夹持,安全板17为椭圆形板,当夹持结束后,通过转杆16将安全板17转至制砂机转子的下方,保证制砂机的转子在吊装过程中工作人员的安全。

[0026] 工作原理:

[0027] 该一种制砂机转子吊装装置使用时,在吊装前先通过使用拧动螺纹杆143螺纹推进卡爪144进行打开或者收缩,使制砂机的转子一端装夹固定在第二卡盘18上,同时启动丝杠电机11带动第一卡盘14进行运动,方便夹持制砂机转子的另一端,当夹持过程结束后,在进行吊装前,通过工作人员将起吊环8在第一滑轨上2进行移动,使制砂机的转子重心与起吊架1的重心同在一条垂直线上,防止制砂机的转子发生脱落,在固定环3上连接牵引绳,工作人员通过牵引绳,防止制砂机转子在进行吊装的过程中晃动。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

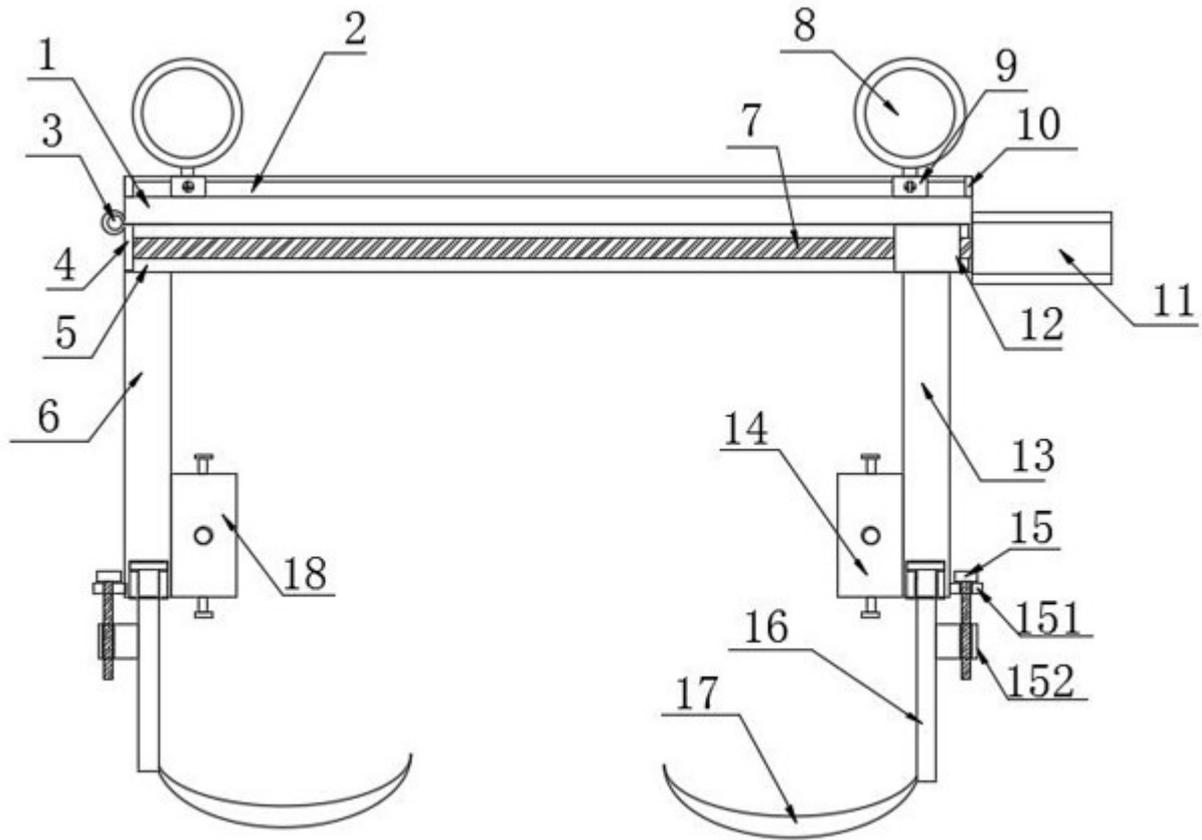


图 1

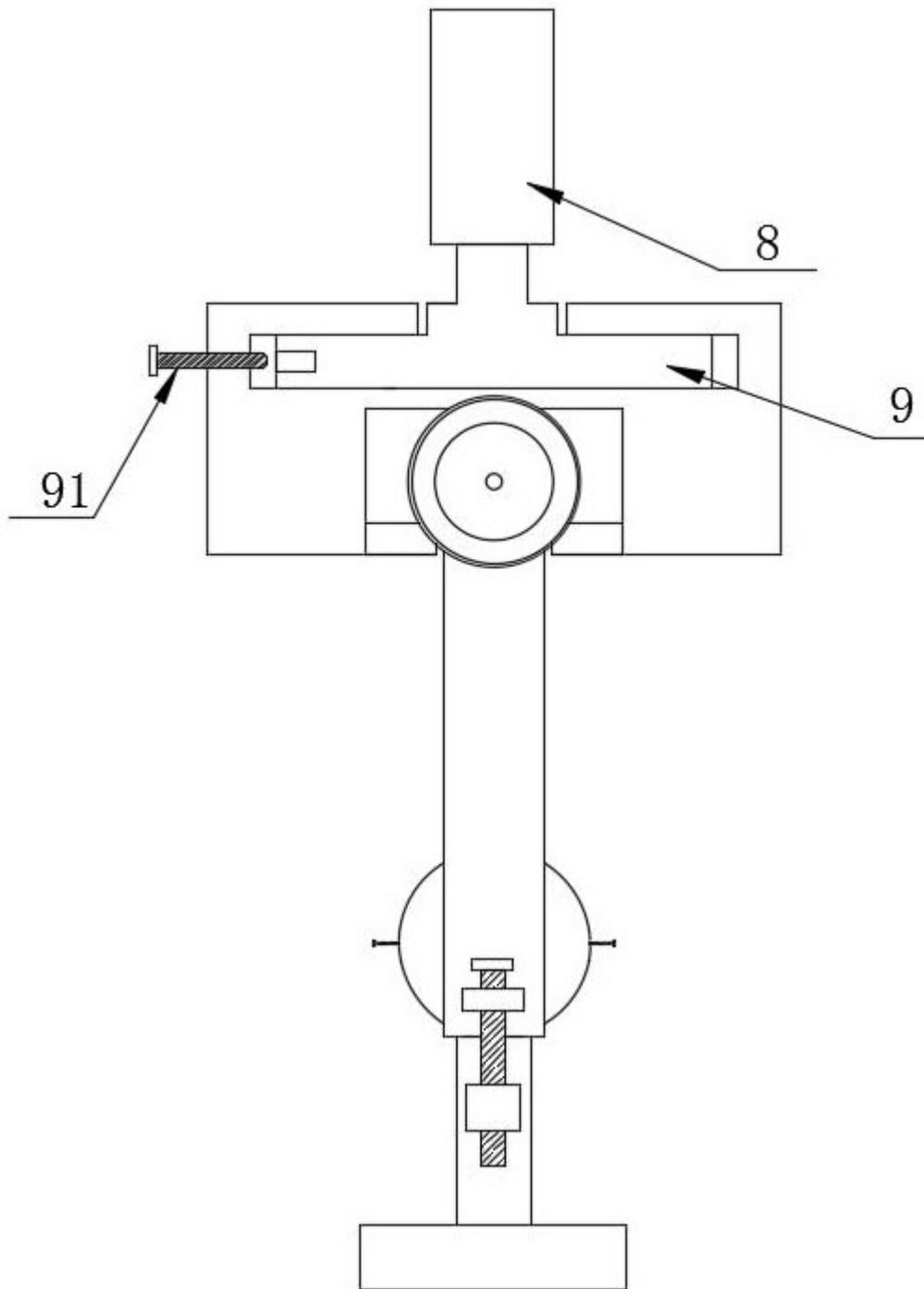


图 2

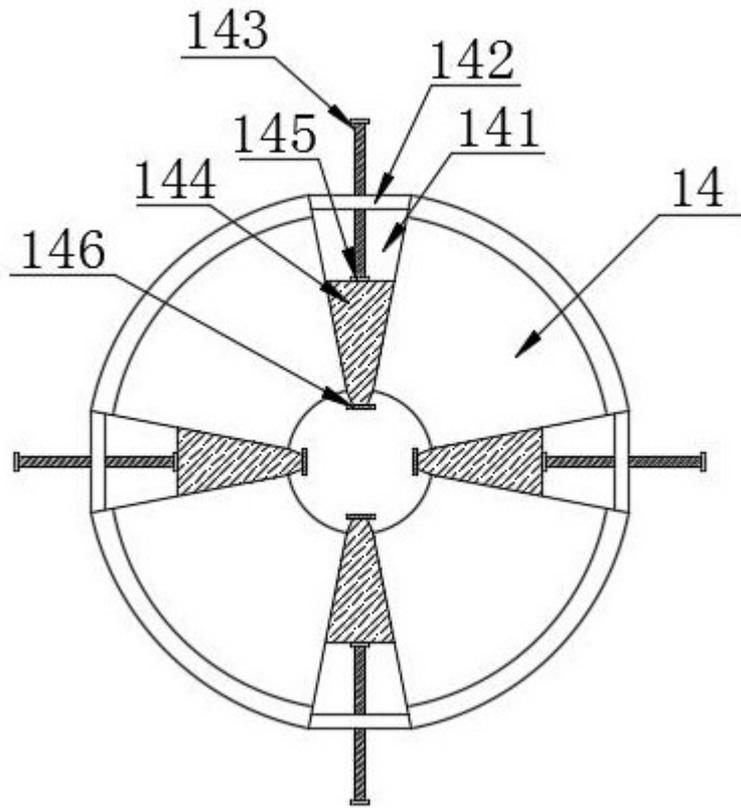


图 3