



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213049932 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202021733081.3

(22) 申请日 2020.08.18

(73) 专利权人 山东华爵混凝土有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区荷花路
街道堰头村(裕华路和兴华路交叉口
西北方向50米)

(72) 发明人 王伟 付吉兵 付毅飞 高东朋

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

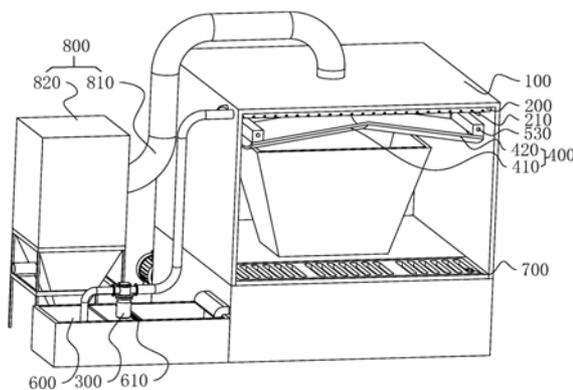
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土料仓用除尘装置

(57) 摘要

本申请涉及一种混凝土料仓用除尘装置,涉及混凝土生产的领域,包括机架、喷淋管和水泵,机架架设在料仓上方,所述喷淋管与机架固定连接,且喷淋管位于料仓靠近运输车的一侧,所述喷淋管通过水泵与水源连接,所述喷淋管上开设有朝向地面的喷水孔,所述机架上设置有用于承接水的接水板,所述接水板竖直截面设置为圆心远离地面一侧的弧面,所述接水板通过驱动组件与机架连接,以使接水板向靠近或远离喷淋管下方的方向移动。喷水管流出的水使得运输车卸料时,产生的粉尘不易向料仓外扩散,从而减少了环境的污染。



1. 一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:包括机架(100)、喷淋管(200)和水泵(300),机架(100)架设在料仓上方,所述喷淋管(200)与机架(100)固定连接,且喷淋管(200)位于料仓靠近运输车的一侧,所述喷淋管(200)通过水泵(300)与水源连接,所述喷淋管(200)上开设有朝向地面的喷水孔(210),所述机架(100)上设置有用于承接水的接水板(400),所述接水板(400)竖直截面设置为圆心远离地面一侧的弧面,所述接水板(400)通过驱动组件(500)与机架(100)连接,以使接水板(400)向靠近或远离喷淋管(200)下方的方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:所述驱动组件(500)包括驱动电机(510)、传动皮带(540)、驱动皮带(520)和多根驱动丝杠(530),所述驱动丝杠(530)沿靠近或远离喷淋管(200)的方向设置,且驱动丝杠(530)一端与机架(100)转动连接,另一端与接水板(400)螺纹连接,多根驱动丝杠(530)通过传动皮带(540)传动连接,所述驱动电机(510)通过驱动皮带(520)与其中一根驱动丝杠(530)连接,以使驱动丝杠(530)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:所述接水板(400)沿水平方向倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:所述接水板(400)包括固定连接的连接段(410)和衔接段(420),所述连接段(410)、衔接段(420)均沿靠近接水板(400)中心的方向倾斜向上设置。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:所述水源为过滤池(600),所述地面上设置有用于承接水的储水槽(700),所述储水槽(700)与过滤池(600)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:所述过滤池(600)内设置有过滤网(610),所述储水槽(700)与过滤池(600)的连通位置与喷水管与过滤池(600)的连接位置分别位于过滤网(610)两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:所述储水槽(700)槽底沿靠近过滤池(600)的方向倾斜向下设置。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土料仓用除尘装置,其特征在于:所述除尘装置还包括除尘器(800)和除尘管(810),所述除尘管(810)一端与除尘器(800)连通,另一端与机架(100)固定连接,且除尘管(810)管口朝向料仓设置。

一种混凝土料仓用除尘装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土生产的领域,尤其是涉及一种混凝土料仓用除尘装置。

背景技术

[0002] 混凝土是由骨料(砂子、石子)、水泥、水、掺合料以及外加剂等原料按一定比例混合后搅拌而成。

[0003] 工作人员将混凝土的各个原料利用运输车运送至料仓中,料仓底部设置称重仓,原料从料仓中流入称重仓内称重,最后经称重仓底部的传送带运送至拌和站内,从而完成混凝土的配料。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有如下缺陷:由于原料中含有较多粉料,因此原料从运输车中卸出时,粉料扩散,形成粉尘向外扩散,从而导致环境污染。

实用新型内容

[0005] 为了减少粉尘扩散而造成的环境污染,本申请提供一种混凝土料仓用除尘装置。

[0006] 本申请提供的一种混凝土料仓用除尘装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种混凝土料仓用除尘装置,包括机架、喷淋管和水泵,机架架设在料仓上方,所述喷淋管与机架固定连接,且喷淋管位于料仓靠近运输车的一侧,所述喷淋管通过水泵与水源连接,所述喷淋管上开设有朝向地面的喷水孔,所述机架上设置有用于承接水的接水板,所述接水板竖直截面设置为圆心远离地面一侧的弧面,所述接水板通过驱动组件与机架连接,以使接水板向靠近或远离喷淋管下方的方向移动。

[0008] 通过采用上述技术方案,启动水泵,使得水泵将水源内的水泵入喷淋管内,水从喷淋管的喷水孔流出,从而使得料仓靠近运输车的一侧形成水幕,当运输车想靠近料仓的方向移动时,控制驱动组件,使得驱动组件带动接水板向靠近喷淋管的方向移动,直至接水板移动至喷水管下方,从而使得喷水管内的水从喷水孔流出后落在接水板上,从而使得水不易将运输车上的物料打湿,喷水管流出的水使得运输车卸料时,产生的粉尘不易向料仓外扩散,从而减少了环境的污染。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括驱动电机、传动皮带、驱动皮带和多根驱动丝杠,所述驱动丝杠沿靠近或远离喷淋管的方向设置,且驱动丝杠一端与机架转动连接,另一端与接水板螺纹连接,多根驱动丝杠通过传动皮带传动连接,所述驱动电机通过驱动皮带与其中一根驱动丝杠连接,以使驱动丝杠转动。

[0010] 通过采用上述技术方案,启动驱动电机,使得驱动电机运行并带动驱动皮带,使得驱动丝杠转动,由于驱动丝杠与接水板螺纹连接,从而使得接水板在多根驱动丝杠作用下向靠近或远离喷水管下方的方向移动,从而便于工作人员调节接水板,以使喷水管流出的水不易打湿物料。

[0011] 优选的,所述接水板沿水平方向倾斜设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,倾斜设置的接水板对落在接水板上的水起到导流作用,

从而使得水不易在接水板上留存。

[0013] 优选的,所述接水板包括固定连接的连接段和衔接段,所述连接段、衔接段均沿靠近接水板中心的方向倾斜向上设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,为了便于接水板移动,接水板一般与机架间隔设置,衔接段与连接段的设置,使得接水板上的水分别向接水板与机架之间的间隙流动,从而使得粉尘不易从接水板与机架之间的间隙向外扩散。

[0015] 优选的,所述水源为过滤池,所述地面上设置有用于承接水的储水槽,所述储水槽与过滤池连通。

[0016] 通过采用上述技术方案,过滤池与储水槽连通,使得水泵将过滤池内的水泵入喷水管后,喷水管内的水流出后流入储水槽内,并经储水槽流动至过滤池内,从而实现水资源的重复利用。

[0017] 优选的,所述过滤池内设置有过滤网,所述储水槽、过滤池的连通位置与喷水管、过滤池的连接位置分别位于过滤网两侧。

[0018] 通过采用上述技术方案,过滤网的设置,使得过滤网对储水槽流出的水进行过滤,从而使得带有废料的水不易进入喷淋管中,从而使得废料不易堵塞喷水孔。

[0019] 优选的,所述储水槽槽底沿靠近过滤池的方向倾斜向下设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,储水槽槽底沿靠近过滤池的方向倾斜向下设置,使得储水槽内的废料沿储水槽槽底移动至过滤池内,从而减少了储水槽内的废料留存。

[0021] 优选的,所述除尘装置还包括除尘器和除尘管,所述除尘管一端与除尘器连通,另一端与机架固定连接,且除尘管管口朝向料仓设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,启动除尘器,使得除尘管内形成负压,从而使得除尘管对料仓周围产生的粉尘清除。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 启动水泵,使得水泵将水源内的水泵入喷淋管内,水从喷淋管的喷水孔流出,从而使得料仓靠近运输车的一侧形成水幕,当运输车想靠近料仓的方向移动时,控制驱动组件,使得驱动组件带动接水板向靠近喷淋管的方向移动,直至接水板移动至喷水管下方,从而使得喷水管内的水从喷水孔流出后落在接水板上,从而使得水不易将运输车上的物料打湿,喷水管流出的水使得运输车卸料时,产生的粉尘不易向料仓外扩散,从而减少了环境的污染;

[0025] 2. 除尘器与除尘管的设置,便于工作人员启动除尘器将运输车卸料时产生的粉尘吸走,从而进一步减少粉尘的扩散。

附图说明

[0026] 图1是本申请的整体结构示意图;

[0027] 图2是本申请实施例另一视角的整体结构视图,以示出驱动组件。

[0028] 附图标记说明:100、机架;200、喷淋管;210、喷水孔;300、水泵;400、接水板;410、连接段;420、衔接段;500、驱动组件;510、驱动电机;511、第一皮带轮;520、驱动皮带;530、驱动丝杠;531、第二皮带轮;540、传动皮带;600、过滤池;610、过滤网;700、储水槽;800、除尘器;810、除尘管。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种混凝土料仓用除尘装置。参照图1,除尘装置,包括机架100、喷淋管200和水泵300。机架100架设在料仓上方,喷淋管200与机架100固定连接,且喷淋管200位于料仓靠近运输车的一侧。喷淋管200通过水泵300与水源连接。本实施例中水源为过滤池。喷淋管200上开设有朝向地面的喷水孔210,以使水从水管200经喷水孔210流出后,在料仓靠近运输车的一侧形成水幕,以使粉尘不易向外扩散。

[0031] 参照图1和图2,为了使得喷淋管200流出的水不易淋湿运输车上的物料,因此机架100上设置有用于承接水的接水板400,接水板400通过驱动组件500与机架100连接,以使接水板400向靠近或远离喷淋管200下方的方向移动,以使水落在接水板400上。

[0032] 为了使得水不易从接水板400流至料仓或运输车上,因此接水板400竖直截面设置为圆心远离地面一侧的弧面。

[0033] 驱动组件500包括驱动电机510、传动皮带、驱动皮带520和多根驱动丝杠530。本实施例中驱动丝杠530可以两根。驱动丝杠530沿靠近或远离喷淋管200的方向设置,且驱动丝杠530一端与机架100转动连接,另一端与接水板400螺纹连接,驱动丝杠530远离接水板400的一端同轴焊接有第二皮带轮531。两个第二皮带轮531之间通过传动皮带540传动连接,驱动电机510与其中一根驱动丝杠530上均同轴焊接有第一皮带轮511,两个第一皮带轮511通过驱动皮带520传动连接,以使驱动电机510带动驱动丝杠530转动。

[0034] 为了使得接水板400不易留存水,因此接水板400沿水平方向倾斜设置,且接水板400包括一体成型的连接段410和衔接段420,连接段410、衔接段420均沿靠近接水板400中心的方向倾斜向上设置。

[0035] 为了提高水资源的利用率,地面上设置有用于承接水的储水槽700,储水槽700与过滤池600连通。且过滤池600内设置有过滤网610,储水槽700、过滤池600的连通位置与水管、过滤池600的连接位置分别位于过滤网610两侧。储水槽700槽底沿靠近过滤池600的方向倾斜向下设置,以使废料不易沉积在储水槽700槽底。

[0036] 除尘装置还包括除尘器800和除尘管810,除尘管810一端与除尘器800连通,另一端与机架100固定连接,且除尘管810管口朝向料仓设置。

[0037] 本申请实施例一种混凝土料仓用除尘装置的实施原理为:启动水泵300,使得过滤池600内的经喷淋管200上的喷水孔210流出,当运输车向料仓内卸料时,启动驱动电机510使得驱动电机510带动驱动皮带520使得与驱动电机510对应的驱动丝杠530带动传动皮带540转动,从而使得两根驱动丝杠530转动,并带动接水板400向靠近喷淋管200的方向移动,从而使得喷淋管200内的水流出至接水板400上,以便于运输车卸料。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

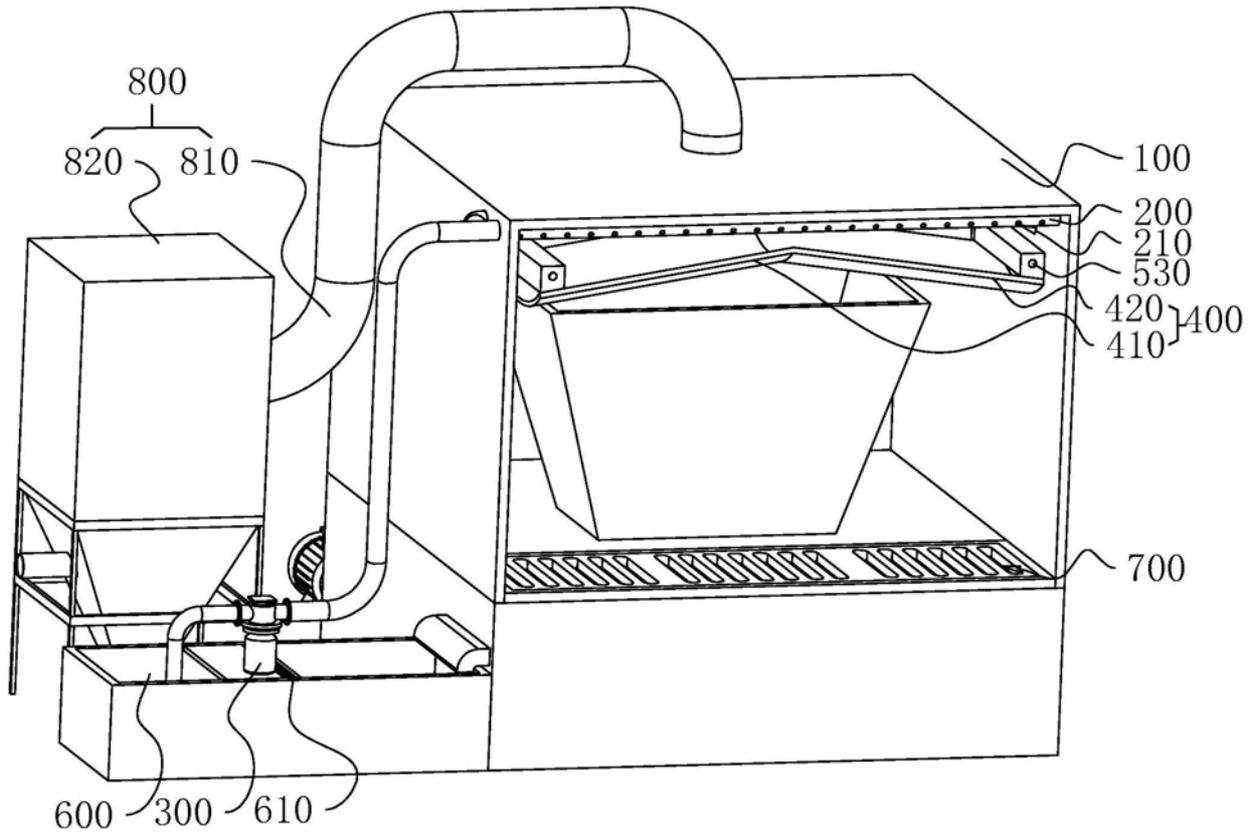


图1

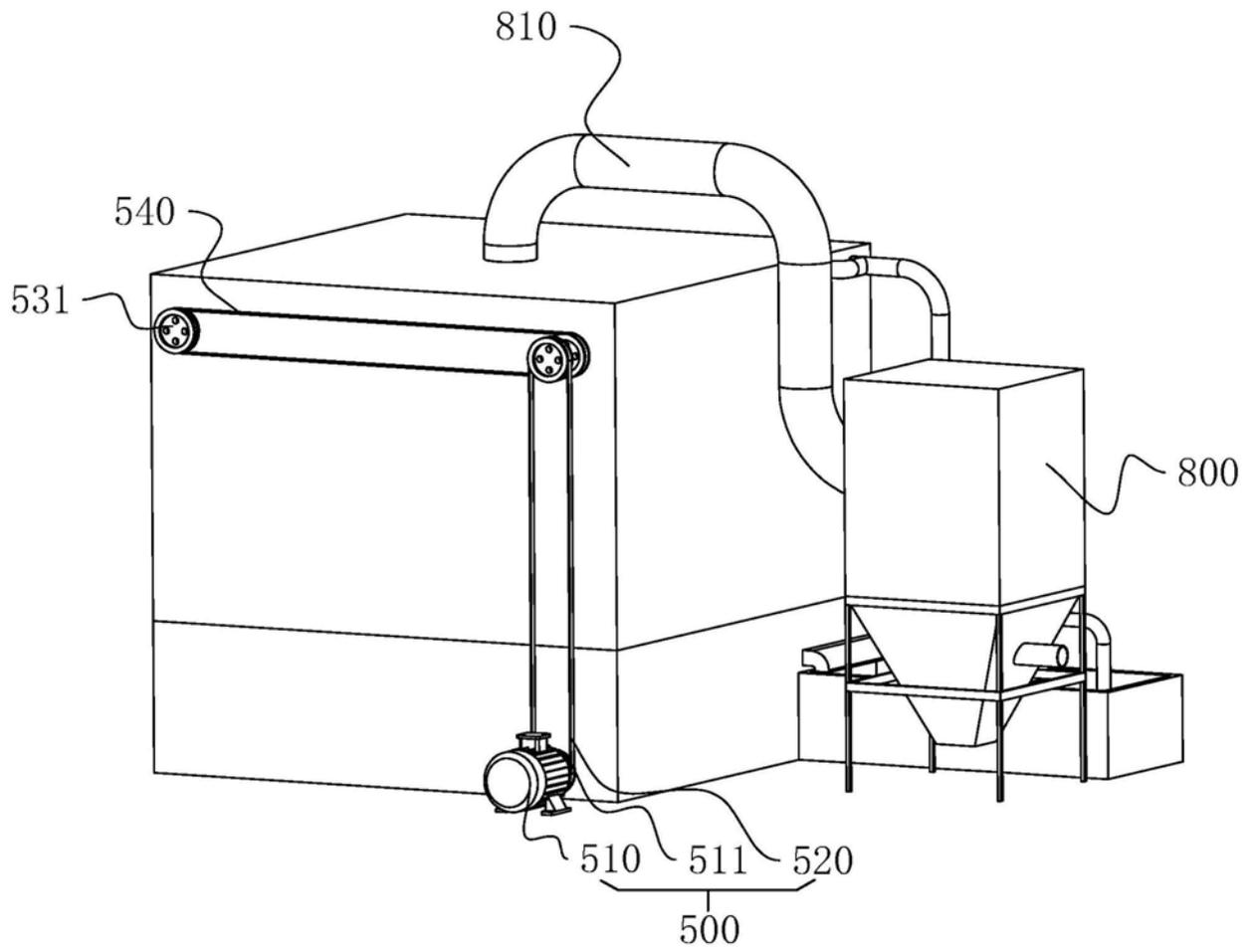


图2