(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222658780 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421280157.X

(22)申请日 2024.06.06

(73)专利权人 邯郸市德通混凝土有限公司
地址 056600 河北省邯郸市临漳县邺都工业园横一路与纵一路交叉口西南角

(72)发明人 周展弘 武峥 李健 郝海峰 周召辉 张赛恒

(74)专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理事务所(普通合伙) 13159
专利代理师 金宁

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/20(2006.01)

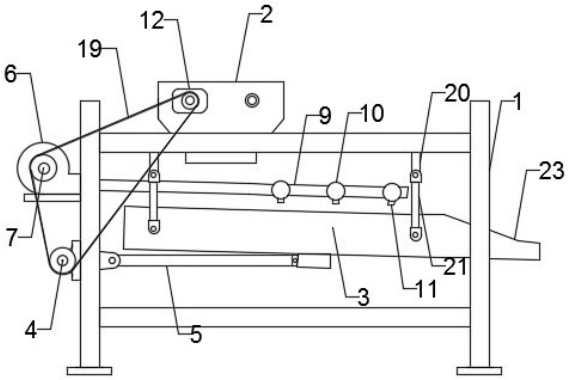
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预拌混凝土生产用废料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种预拌混凝土生产用废料回收装置,包括机架和安装在机架上端左侧的投料斗,所述机架内活动安装有筛网框,所述投料斗内设有粉碎机构,筛网框底部连接有摆动机构,摆动机构包括传动曲轴、一组连杆、风机筒、风机转轴、若干个风机扇叶、连接管道、若干个支管以及若干个出风孔,粉碎机构包括双轴电机、一组相对的粉碎辊以及若干个交错的粉碎齿。本实用新型的有益效果是,通过位于投料斗内设有的粉碎机构,采用一组相对的粉碎辊首先对废料进行粉碎处理,摆动机构采用传动曲轴带动筛网框来回摆动,对废料进行固液分离处理,便于后续分类回收,同时,若干个支管可对筛分后的固体废料进行风干处理,降低固体废料中水分。



CN 222658780 U

1.一种预拌混凝土生产用废料回收装置,包括机架(1)和安装在机架(1)上端左侧的投料斗(2),所述机架(1)内活动安装有筛网框(3),其特征在于,所述投料斗(2)内设有粉碎机构,筛网框(3)底部连接有摆动机构;

摆动机构包括传动曲轴(4)、一组连杆(5)、风机筒(6)、风机转轴(7)、若干个风机扇叶(8)、连接管道(9)、若干个支管(10)以及若干个出风孔(11),所述传动曲轴(4)活动安装在机架(1)左侧,一组连杆(5)分别一端与传动曲轴(4)铰接,且另一端与筛网框(3)底部两侧铰接,所述风机筒(6)安装在机架(1)左侧上端,所述风机转轴(7)活动插装在风机筒(6)内,若干个风机扇叶(8)均匀安装在风机转轴(7)上,所述连接管道(9)插装在风机筒(6)后端,若干个支管(10)均匀安装在连接管道(9)前端,且位于筛网框(3)上方,若干个出风孔(11)均匀开在若干个支管(10)底部。

2.根据权利要求1所述的一种预拌混凝土生产用废料回收装置,其特征在于,粉碎机构包括双轴电机(12)、一组相对的粉碎辊(13)以及若干个交错的粉碎齿(14),所述双轴电机(12)安装在投料斗(2)前端左侧,一组相对的粉碎辊(13)活动插装在投料斗(2)内两侧,且左侧粉碎辊(13)前端与双轴电机(12)后端旋转端连接,若干个交错的粉碎齿(14)均匀安装在一组相对的粉碎辊(13)外表面上。

3.根据权利要求2所述的一种预拌混凝土生产用废料回收装置,其特征在于,一组相对的粉碎辊(13)后端通过一组传动齿轮组(15)传动连接。

4.根据权利要求2所述的一种预拌混凝土生产用废料回收装置,其特征在于,所述双轴电机(12)前端旋转端上安装有皮带轮一(16),传动曲轴(4)前端安装有皮带轮二(17),风机转轴(7)前端安装有皮带轮三(18),且皮带轮一(16)、皮带轮二(17)以及皮带轮三(18)上套装有传动皮带(19)。

5.根据权利要求1所述的一种预拌混凝土生产用废料回收装置,其特征在于,所述机架(1)上安装有两组固定杆(20),两组固定杆(20)底部分别通过摆动杆(21)与筛网框(3)两侧铰接。

6.根据权利要求1所述的一种预拌混凝土生产用废料回收装置,其特征在于,所述筛网框(3)内安装有杂质滤网(22),右端开有排料口(23)。

一种预拌混凝土生产用废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预拌混凝土生产技术领域,具体为一种预拌混凝土生产用废料回收装置。

背景技术

[0002] 预拌混凝土是指由水泥、集料、水以及根据需要掺入的外加剂、矿物掺合料等组分按一定比例,在搅拌站经计量、拌制后出售的并采用运输车,在规定时间内运至使用地点的混凝土拌合物。

[0003] 预拌混凝土是建筑施工中常用的材料之一,但是在生产和使用过程中会产生大量的废弃物料,包括废弃混凝土、废弃水泥和废弃添加剂等。这些废弃料不经处理,直接排入自然环境中将会对自然环境造成伤害,因此,通过合理的处理流程和技术手段,最大限度地减少废弃料对环境的影响,并可实现资源的回收和再利用。

[0004] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0005] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种预拌混凝土生产用废料回收装置,以解决预拌混凝土生产用废料回收问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种预拌混凝土生产用废料回收装置,包括机架和安装在机架上端左侧的投料斗,所述机架内活动安装有筛网框,所述投料斗内设有粉碎机构,筛网框底部连接有摆动机构;

[0008] 摆动机构包括传动曲轴、一组连杆、风机筒、风机转轴、若干个风机扇叶、连接管道、若干个支管以及若干个出风孔,所述传动曲轴活动安装在机架左侧,一组连杆分别一端与传动曲轴铰接,且另一端与筛网框底部两侧铰接,所述风机筒安装在机架左侧上端,所述风机转轴活动插装在风机筒内,若干个风机扇叶均匀安装在风机转轴上,所述连接管道插装在风机筒后端,若干个支管均匀安装在连接管道前端,且位于筛网框上方,若干个出风孔均匀开在若干个支管底部。

[0009] 进一步的,粉碎机构包括双轴电机、一组相对的粉碎辊以及若干个交错的粉碎齿,所述双轴电机安装在投料斗前端左侧,一组相对的粉碎辊活动插装在投料斗内两侧,且左侧粉碎辊前端与双轴电机后端旋转端连接,若干个交错的粉碎齿均匀安装在一组相对的粉碎辊外表面上。

[0010] 进一步的,一组相对的粉碎辊后端通过一组传动齿轮组传动连接。

[0011] 进一步的,所述双轴电机前端旋转端上安装有皮带轮一,传动曲轴前端安装有皮带轮二,风机转轴前端安装有皮带轮三,且皮带轮一、皮带轮二以及皮带轮三上套装有传动皮带。

[0012] 进一步的,所述机架上安装有两组固定杆,两组固定杆底部分别通过摆动杆与筛

网框两侧铰接。

[0013] 进一步的,所述筛网框内安装有杂质滤网,右端开有排料口。

[0014] 本实用新型提供了一种预拌混凝土生产用废料回收装置,具备以下有益效果,通过位于投料斗内设有的粉碎机构,采用一组相对的粉碎辊首先对废料进行粉碎处理,摆动机构采用传动曲轴带动筛网框来回摆动,对废料进行固液分离处理,便于后续分类回收,同时,若干个支管可对筛分后的固体废料进行风干处理,降低固体废料中水分。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种预拌混凝土生产用废料回收装置示意图。

[0016] 图2为本实用新型粉碎机构示意图。

[0017] 图3为本实用新型所述筛网框俯视图。

[0018] 图4为本实用新型所述传动曲轴示意图。

[0019] 图5为本实用新型所述风机筒剖视图。

[0020] 图中:1、机架;2、投料斗;3、筛网框;4、传动曲轴;5、连杆;6、风机筒;7、风机转轴;8、风机扇叶;9、连接管道;10、支管;11、出风孔;12、双轴电机;13、粉碎辊;14、粉碎齿;15、传动齿轮组;16、皮带轮一;17、皮带轮二;18、皮带轮三;19、传动皮带;20、固定杆;21、摆动杆;22、杂质滤网;23、排料口。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-5所示:一种预拌混凝土生产用废料回收装置,包括机架1和安装在机架1上端左侧的投料斗2,所述机架1内活动安装有筛网框3,所述投料斗2内设有粉碎机构,筛网框3底部连接有摆动机构;摆动机构包括传动曲轴4、一组连杆5、风机筒6、风机转轴7、若干个风机扇叶8、连接管道9、若干个支管10以及若干个出风孔11,所述传动曲轴4活动安装在机架1左侧,一组连杆5分别一端与传动曲轴4铰接,且另一端与筛网框3底部两侧铰接,所述风机筒6安装在机架1左侧上端,所述风机转轴7活动插装在风机筒6内,若干个风机扇叶8均匀安装在风机转轴7上,所述连接管道9插装在风机筒6后端,若干个支管10均匀安装在连接管道9前端,且位于筛网框3上方,若干个出风孔11均匀开在若干个支管10底部;粉碎机构包括双轴电机12、一组相对的粉碎辊13以及若干个交错的粉碎齿14,所述双轴电机12安装在投料斗2前端左侧,一组相对的粉碎辊13活动插装在投料斗2内两侧,且左侧粉碎辊13前端与双轴电机12后端旋转端连接,若干个交错的粉碎齿14均匀安装在一组相对的粉碎辊13外表面上;一组相对的粉碎辊13后端通过一组传动齿轮组15传动连接;所述双轴电机12前端旋转端上安装有皮带轮一16,传动曲轴4前端安装有皮带轮二17,风机转轴7前端安装有皮带轮三18,且皮带轮一16、皮带轮二17以及皮带轮三18上套装有传动皮带19;所述机架1上安装有两组固定杆20,两组固定杆20底部分别通过摆动杆21与筛网框3两侧铰接;所述筛网框3内安装有杂质滤网22,右端开有排料口23。

[0022] 本实施方案的工作原理:该装置所使用的用电设备由外接的控制器进行控制,使用时,使用者首先将需要回收处理的预拌混凝土废料通过铲车投入投料斗2内;

[0023] 粉碎时:双轴电机12安装在投料斗2前端左侧,一组相对的粉碎辊13通过紧固轴承活动插装在投料斗2内两侧,且左侧粉碎辊13前端与双轴电机12后端旋转端连接,若干个交

错的粉碎齿14均匀安装在一组相对的粉碎辊13外表面上,一组相对的粉碎辊13后端通过一组传动齿轮组15传动连接,如图2所示,双轴电机12首先带动一组相对的粉碎辊13相对转动,对投入投料斗2内的废料进行粉碎处理,来减小废料体积,方便后续回收;

[0024] 筛分时:传动曲轴4通过紧固轴承活动安装在机架1左侧,一组连杆5分别一端与传动曲轴4铰接,且另一端与筛网框3底部两侧铰接,风机筒6安装在机架1左侧上端,风机转轴7通过紧固轴承活动插装在风机筒6内,若干个风机扇叶8均匀安装在风机转轴7上,连接管道9插装在风机筒6后端,若干个支管10均匀安装在连接管道9前端,且位于筛网框3上方,若干个出风孔11均匀开在若干个支管10底部,双轴电机12前端旋转端上安装有皮带轮一16,传动曲轴4前端安装有皮带轮二17,风机转轴7前端安装有皮带轮三18,且皮带轮一16、皮带轮二17以及皮带轮三18上套装有传动皮带19,机架1上安装有两组固定杆20,两组固定杆20底部分别通过摆动杆21与筛网框3两侧铰接,筛网框3内安装有杂质滤网22,右端开有排料口23,如图3—图5所示,粉碎后的废料落入筛网框3内,双轴电机12通过传动皮带19带动传动曲轴4转动,传动曲轴4通过一组连杆5往复拉动筛网框3,使筛网框3来回摆动,筛网框3倾斜设置,废料可通过筛网框3内的杂质滤网22进行固液分离处理,同时,传动皮带19带动风机转轴7转动,风机转轴7带动若干个风机扇叶8逆时针转动,产生风量,并通过连接管道9以及若干个支管10均匀喷出,对筛分后的固体废料进行风干处理,降低固体废料中水分。

[0025] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

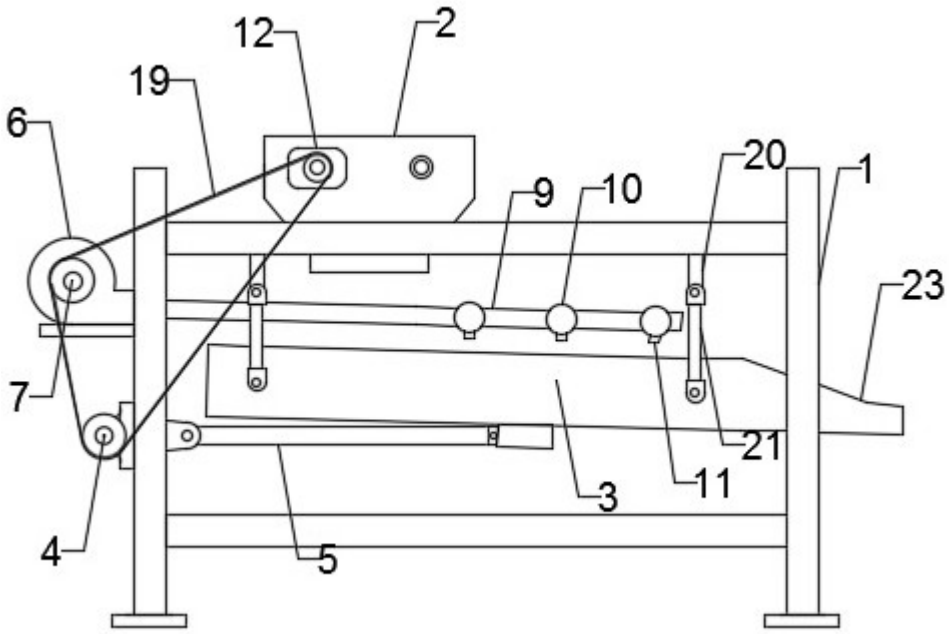


图 1

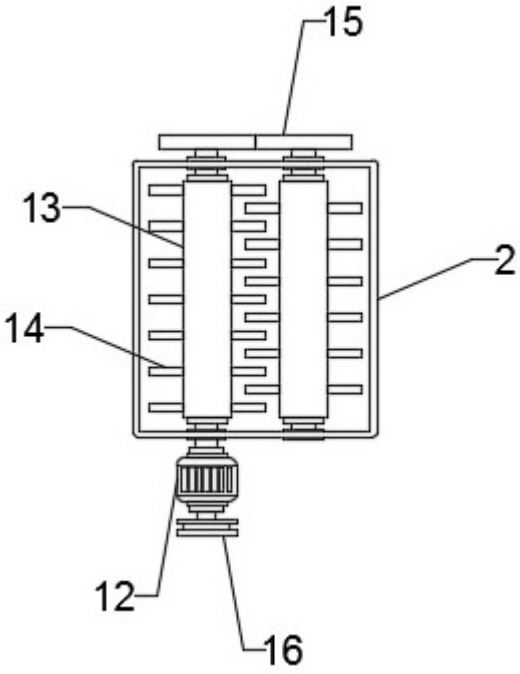


图 2

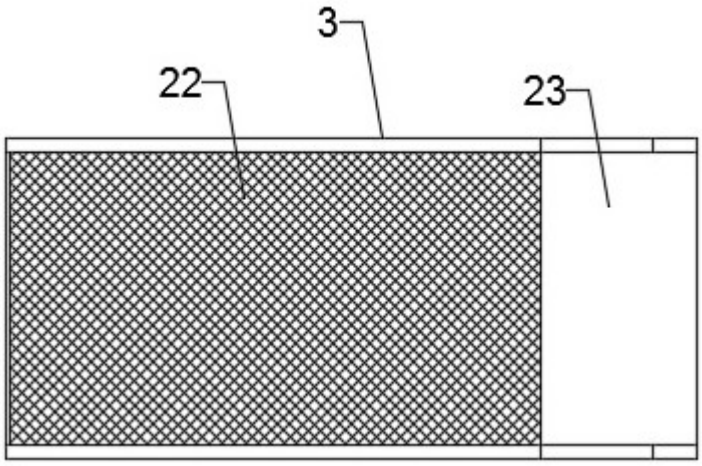


图 3

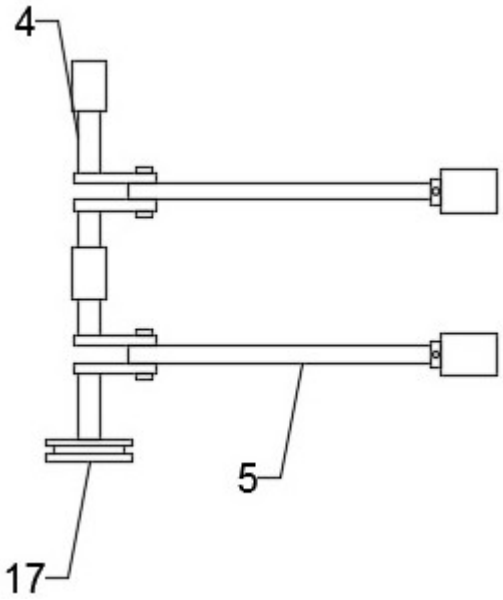


图 4

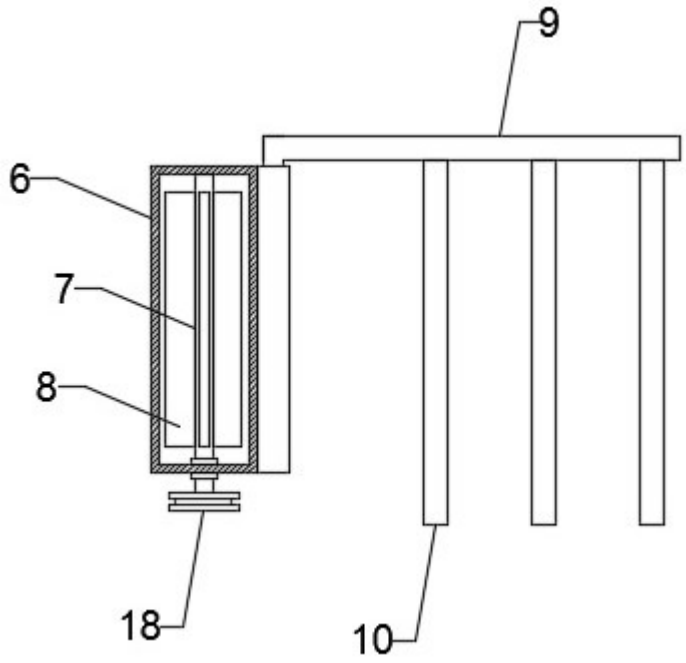


图 5