



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206881872 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720829344.2

(22)申请日 2017.07.10

(73)专利权人 象山高创机械制造有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县丹东街
道万象路125、127号

(72)发明人 陆世勇

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 王典彪

(51) Int. Cl.

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

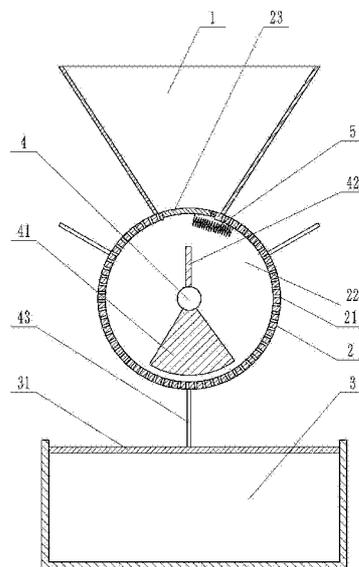
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

铸造用型砂破碎机构

(57)摘要

本实用新型申请属于破碎机领域,具体公开了一种铸造用型砂破碎机构,包括第一电机、第二电机、扇形辊,料斗和破碎辊,料斗下部开有出料口;破碎辊位于出料口正下方且与出料口接触,破碎辊与出料口接触的部位铰接有料门,破碎辊内设有支持单元;破碎辊上开有多个用于筛选合格型砂的筛孔;第一电机位于破碎辊的一侧,第二电机位于破碎辊的另一侧,第一电机的输出轴和第二电机的输出轴位于同一直线;第一电机的输出轴连接在破碎辊侧壁的转动中心处;扇形辊位于破碎辊内,扇形辊上连接有转轴,转轴的一端穿过破碎辊并与第二电机的输出轴连接。使用本实用新型对型砂进行破碎,破碎效果好,而且破碎的过程中还能够筛分型砂,提高加工效率。



CN 206881872 U

1. 铸造用型砂破碎机构,其特征在于,包括第一电机、第二电机、用于挤压型砂的扇形辊,呈漏斗形的料斗和内部开有空腔的破碎辊,所述料斗下部开有出料口;所述破碎辊位于出料口正下方且与出料口接触,破碎辊与出料口接触的部位铰接有只能朝破碎辊内部打开的料门,破碎辊内设有防止料门在自身重力作用下打开的支持单元;所述破碎辊上开有多个用于筛选型砂的筛孔;所述第一电机位于破碎辊的一侧,第二电机位于破碎辊的另一侧,第一电机的输出轴和第二电机的输出轴位于同一直线;第一电机的输出轴连接在破碎辊侧壁的转动中心处;所述扇形辊位于破碎辊内,扇形辊上连接有转轴,转轴的一端穿过破碎辊并与第二电机的输出轴连接。

2. 如权利要求1所述的铸造用型砂破碎机构,其特征在于,所述支持单元为弹簧,弹簧的一端连接在破碎辊的内壁上,另一端连接在料门上。

3. 如权利要求1所述的铸造用型砂破碎机构,其特征在于,所述破碎辊的下方设有收集槽,收集槽上设有筛网。

4. 如权利要求3所述的铸造用型砂破碎机构,其特征在于,所述转轴位于破碎辊外的部分设有多个翻转板,翻转板转动至竖向时能与筛网相抵。

5. 如权利要求1所述的铸造用型砂破碎机构,其特征在于,所述转轴位于破碎辊内的部分设有翻料片。

铸造用型砂破碎机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于破碎机领域,尤其涉及一种铸造用型砂破碎机构。

背景技术

[0002] 在铸造加工生产中,浇注后需将铸造所用的型砂进行落砂破碎后方可将铸件从铸造砂箱中取出,由于制造铸型需要大量的型砂,因此为降低铸造成本,这些用过的型砂经再生处理后会被重复使用。铸型在落砂处理时,型砂混合物中会还有大量大小不等的砂团块、烧结块和金属颗粒物,在对型砂进行再生处理前,必须对这些砂团块等破碎并进行适当尺寸粒料的筛选,以筛除烧结块、金属颗粒物及其他的混杂物。目前常用的落砂破碎机,型砂块直接落入到筛网上,在筛网上对型砂块进行破碎,由于型砂块比较大及型砂中掺杂的金属颗粒物和其他的混合物,一方面会对筛网会造成破坏,另一方面破碎效果不理想,破碎效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铸造用型砂破碎机构,破碎效果好,破碎的过程中还能够筛分型砂,提高加工效率。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案为:铸造用型砂破碎机构,包括第一电机、第二电机、用于挤压型砂的扇形辊,呈漏斗形的料斗和内部开有空腔的破碎辊,所述料斗下部开有出料口;所述破碎辊位于出料口正下方且与出料口接触,破碎辊与出料口接触的部位铰接有只能朝破碎辊内部打开的料门,破碎辊内设有防止料门在自身重力作用下打开的支持单元;所述破碎辊上开有多个用于筛选型砂的筛孔;所述第一电机位于破碎辊的一侧,第二电机位于破碎辊的另一侧,第一电机的输出轴和第二电机的输出轴位于同一直线;第一电机的输出轴连接在破碎辊侧壁的转动中心处;所述扇形辊位于破碎辊内,扇形辊上连接有转轴,转轴的一端穿过破碎辊并与第二电机的输出轴连接。

[0005] 本基础方案的工作原理在于:将浇注使用后的型砂放在料斗上,启动第一电机、第二电机,使第一电机、第二电机往不同的方向转动。第一电机带动破碎辊转动,当破碎辊上的料门转动到出料口下方时,由于型砂的重力较大,在型砂作用下,料门向破碎辊内部打开,料斗上的型砂通过料门进入破碎辊内。扇形辊在第二电机的带动下转动,扇形辊在转动的过程中挤压破碎辊内的型砂,使粘结在一块的型砂分散、变碎,经过破碎后合格的型砂能够从破碎辊上的筛孔中漏出。

[0006] 本基础方案的有益效果在于:

[0007] 1、利用料斗和破碎辊的配合实现自动送料,不需工人一次次地将待破碎的型砂倒入破碎辊中,有效降低工人的工作强度,提高加工效率;而且由于破碎辊的转速一定,每次从料门进入破碎辊中的型砂的量是一定的,控制了型砂的加入量,避免每次进入破碎辊的型砂过多,导致破碎不完全。

[0008] 2、第一电机带动破碎辊转动,破碎辊中的型砂随之翻转,使经过破碎后合格的型

砂能够顺利的通过筛孔转移出来。

[0009] 3、利用本装置对型砂进行破碎,破碎的过程中还能够筛分型砂,破碎结束后不需再进行筛分处理,有效提高加工效率。

[0010] 进一步,所述支持单元为弹簧,弹簧的一端连接在破碎辊的内壁上,另一端连接在料门上。不受其他外力的作用时,在弹簧的作用下,料门能够保持闭合,防止破碎辊内的型砂转移到外界;当料门转动到出料口下方时,在型砂的重力作用下,料门向破碎辊内部打开,料斗上的型砂能够通过料门进入破碎辊内。

[0011] 进一步,所述破碎辊的下方设有收集槽,收集槽上设有筛网。收集槽用于收集破碎完成的型砂,筛网的设置能够进一步筛分型砂,保证收集槽收集的型砂能够用于下一次铸造加工。

[0012] 进一步,所述转轴位于破碎辊外的部分设有多个翻转板,翻转板转动至竖向时能与筛网相抵。在转轴转动的过程中,转轴带动翻转板运动,在翻转板转动的过程中,翻转板不断与筛网碰撞,筛网发生震动,使过滤更加充分,同时也加快了过滤的速度,而且能将卡在筛孔上的型砂震落,防止筛孔被堵塞。

[0013] 进一步,所述转轴位于破碎辊内的部分设有翻料片。通过转轴带动翻料片翻转,翻料片与型砂相互撞击,能使型砂料变得细碎。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型铸造用型砂破碎机构实施例的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A-A的剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0017] 说明书附图中的附图标记包括:料斗1、破碎辊2、筛孔21、空腔22、料门23、收集槽3、筛网31、转轴4、扇形辊41、翻料片42、翻转板43、弹簧5、第一电机6、第二电机7。

[0018] 如图1、图2所示,铸造用型砂破碎机构,包括第一电机6、第二电机7、扇形辊41、收集槽3、料斗1和内部开有空腔22的破碎辊2,料斗1设置为漏斗形,在料斗1下部开有出料口。破碎辊2位于出料口正下方且与出料口接触,破碎辊2与出料口接触的部位铰接有料门23,该料门23为单向门,只能朝破碎辊2内部打开;在破碎辊2内设有防止料门23在自身重力作用下打开的弹簧5,弹簧5的一端连接在破碎辊2的内壁上,另一端连接在料门23上。破碎辊2上还开有多个筛孔21,经过破碎合格的型砂能够通过该筛孔21。收集槽3位于破碎辊2的下方,在收集槽3的上部设有筛网31。第一电机6位于破碎辊2的左侧,第二电机7位于破碎辊2的右侧,第一电机6的输出轴和第二电机7的输出轴位于同一直线。第一电机6的输出轴连接在破碎辊2左侧壁的转动中心处,启动第一电机6能够驱动破碎辊2转动。扇形辊41位于破碎辊2内,扇形辊41上连接有转轴4,转轴4的一端穿过破碎辊2并与第二电机7的输出轴连接,在第二电机7的驱动下,扇形辊41能够挤压破碎辊2内的型砂,将型砂破碎。转轴4位于破碎辊2内的部分固定有翻料片42,翻料片42与扇形辊41相对设置,转轴4带动翻料片42翻转时,翻料片42与型砂相互撞击,能使型砂料变得细碎。转轴4位于破碎辊2外的部分固定有多个翻转板43,翻转板43沿高度方向分布时能与筛网31相抵,在翻转板43转动的过程中,翻转板

43不断与筛网31碰撞,筛网31发生震动,使过滤更加充分。

[0019] 具体实施时,将浇注使用后的型砂放在料斗1上,启动第一电机6、第二电机7,使第一电机6、第二电机7往不同的方向转动。第一电机6带动破碎辊2转动,当破碎辊2上的料门23转动到出料口下方时,由于型砂的重力较大,在型砂作用下,料门23向破碎辊2内部打开,料斗1上的型砂通过料门23进入破碎辊2内。扇形辊41在第二电机7的带动下转动,扇形辊41在转动的过程中挤压破碎辊2内的型砂,使粘结在一块的型砂分散、变碎,经过破碎后合格的型砂从筛孔21中漏出,然后落在筛网31上,经筛网31的筛分后进入收集槽3。

[0020] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

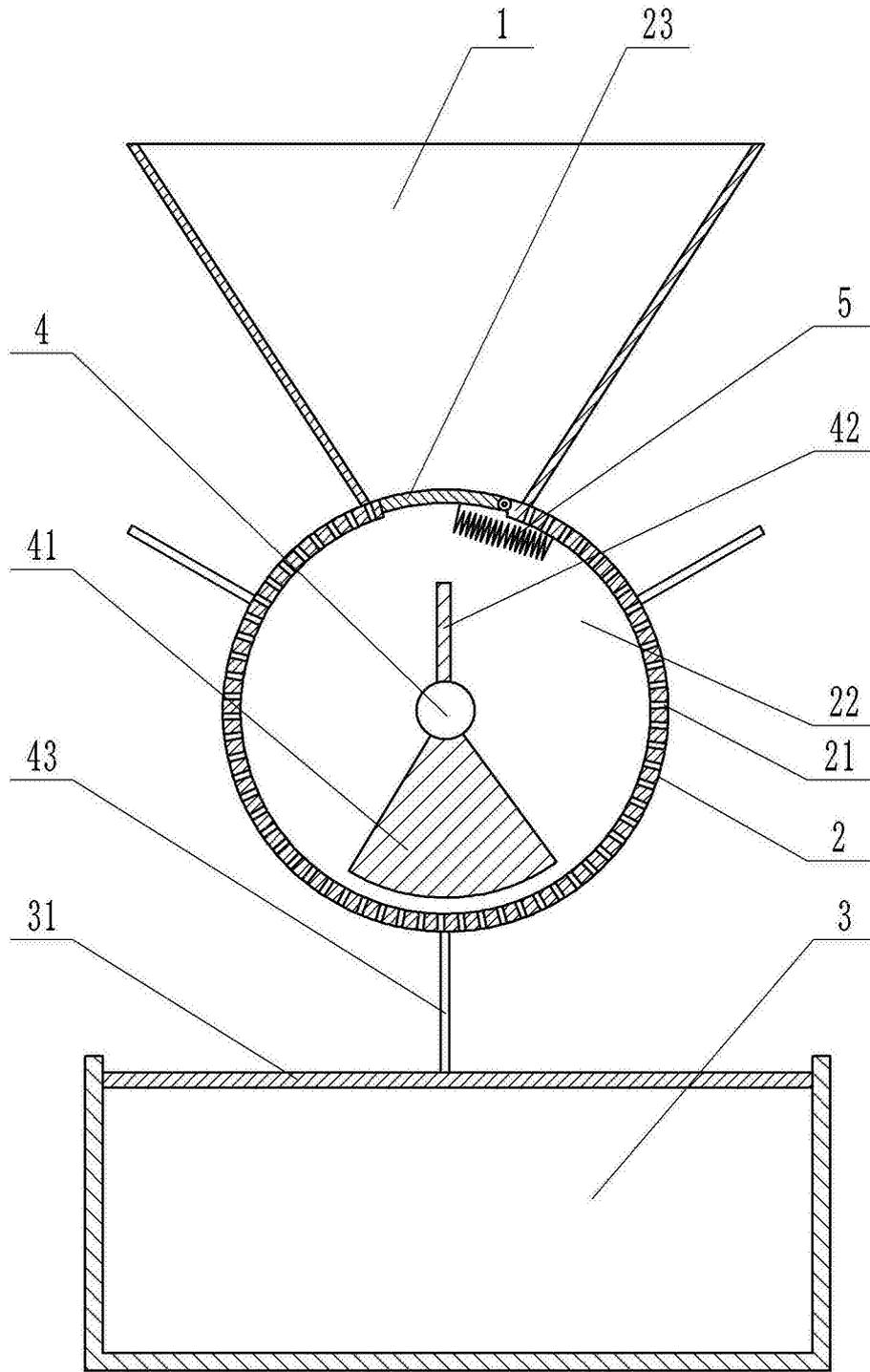


图1

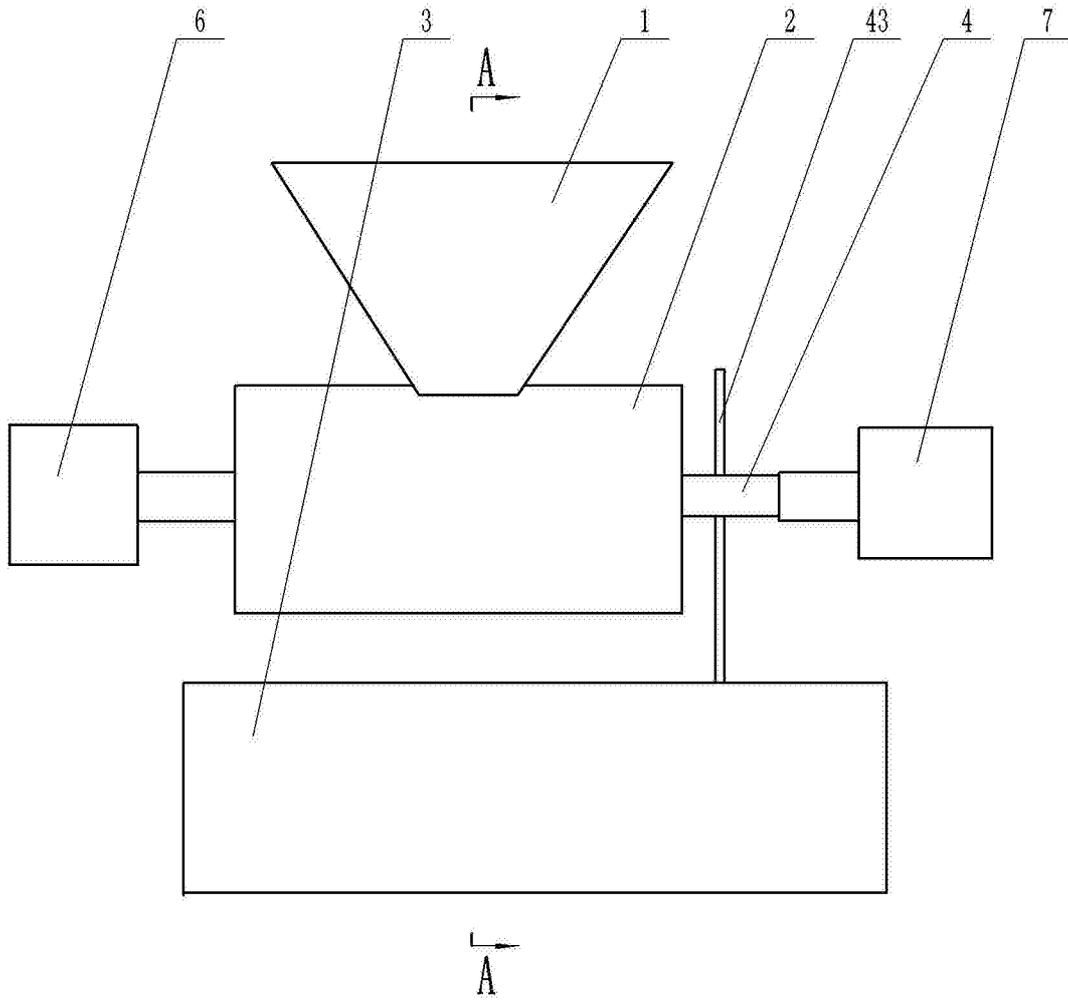


图2