



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218937045 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202222325934.5

(22) 申请日 2022.09.01

(73) 专利权人 乐陵市俊华建材有限公司

地址 253600 山东省德州市乐陵市胡家街
道办事处杨义牛村

(72) 发明人 沈小龙

(74) 专利代理机构 德州鲁旺知识产权代理事务
所(普通合伙) 37345

专利代理师 文媛

(51) Int.Cl.

F27D 15/02 (2006.01)

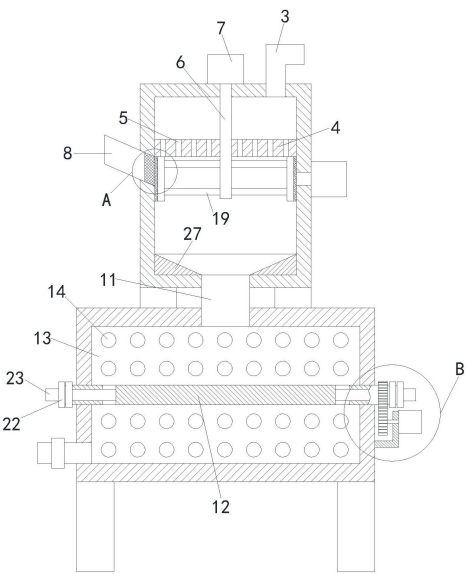
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水泥生产用熟料冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冷却装置技术领域,具体为一种水泥生产用熟料冷却装置,包括第一箱体和第二箱体,第一箱体的顶端连接有进料管,第一箱体的内部转动连接有转板,转板上设置有多个落料口,转板上固定连接第一转轴,第一箱体的顶端固定连接第一电机,第一电机的输出端与第一转轴的顶端固定连接,第一箱体的左端设置有出气管,出气管的内部固定连接过滤网,第一箱体的右端固定连接鼓风机,鼓风机的输出端与第一箱体的内部连通,第二箱体的顶端与第一箱体的底端固定连接;其避免水泥熟料上的粉尘随着空气飞散至周围的空气中,避免粉尘污染周围的空气,增加了对水泥熟料冷却的时间,提高了对水泥熟料冷却的效果。



1. 一种水泥生产用熟料冷却装置,包括第一箱体(1)和第二箱体(2),其特征在于:所述第一箱体(1)的顶端连接有进料管(3),第一箱体(1)的内部转动连接有转板(4),转板(4)上设置有多个落料口(5),转板(4)上固定连接第一转轴(6),第一箱体(1)的顶端固定连接有第一电机(7),第一电机(7)的输出端与第一转轴(6)的顶端固定连接,第一箱体(1)的左端设置有出气管(8),出气管(8)的内部固定连接有过滤网(9),第一箱体(1)的右端固定连接有鼓风机(10),鼓风机(10)的输出端与第一箱体(1)的内部连通,所述第二箱体(2)的顶端与第一箱体(1)的底端固定连接,第一箱体(1)的底端通过落料管(11)与第二箱体(2)的内部连通,第二箱体(2)的内部转动连接有第二转轴(12),第二转轴(12)上均匀固定连接有多个冷却箱(13),冷却箱(13)上设置有多个通口(14),第二转轴(12)的左端和右端均设置有圆槽,圆槽通过多个通槽分别与多个冷却箱(13)连通,第二转轴(12)外部固定连接有第一齿轮(15),第二箱体(2)的右端固定连接有固定架(16),固定架(16)上固定连接有第二电机(17),第二电机(17)的输出端固定连接有第二齿轮(18),第二齿轮(18)与第一齿轮(15)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥生产用熟料冷却装置,其特征在于:所述第一转轴(6)的外部通过多个连接板(19)连接有多个刮板(20),多个刮板(20)远离第一转轴(6)的一端均固定连接有毛刷(21),毛刷(21)的侧端与过滤网(9)的侧端接触。

3. 根据权利要求2所述的一种水泥生产用熟料冷却装置,其特征在于:所述第二转轴(12)的左端通过旋转接头(22)连接有进水管(23),第二转轴(12)的右端通过旋转接头(22)连接有出水管(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种水泥生产用熟料冷却装置,其特征在于:所述第二箱体(2)的左端底侧连通有出料管(25),出料管(25)上安装有阀门(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种水泥生产用熟料冷却装置,其特征在于:所述第一箱体(1)的内部底侧固定连接有导料斗(27)。

一种水泥生产用熟料冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却装置技术领域,具体为一种水泥生产用熟料冷却装置。

背景技术

[0002] 众所周知,水泥熟料以石灰石和粘土、铁质原料为主要原料,按适当比例配制成生料,烧至部分或全部熔融,并经冷却而获得的半成品,在水泥生产的过程中,需要通过水泥熟料冷却装置对水泥熟料进行降温处理。

[0003] 经检索,中国专利号为CN202020120641.1的实用新型专利公开了一种水泥生产用熟料冷却装置,包括外壳,外壳的下端固定连接固定壳,固定壳包裹在外壳的下端,固定壳的下端中部固定连接接料斗,接料斗的下端中部开设有出料口,固定壳的上端背面固定连接鼓风机,鼓风机的输出端固定连接风管,其在使用时,通过进料口将水泥熟料投入外壳的内部,由于外壳的内部设置的分流板,当水泥熟料落在分流板上时会被分成两股,两股水泥熟料沿着分流板的侧面向下滑动,此过程中,鼓风机通过风管向分流板的内部鼓风,然后分流板内部的空气通过通孔喷在水泥熟料上,空气通过出风管排出外壳,此过程中会带走水泥熟料上的热量,对水泥熟料进行冷却处理,在对水泥熟料进行冷却的过程中,水泥熟料中的粉尘会随着空气飞散至周围的空气中,对周围的空气造成污染,另外水泥熟料在分流板上停留的时间较短,同时空气在外壳内部流动的速度较快,水泥熟料与空气接触的时间较短,不便于将水泥熟料上的热量全部带走,对水泥熟料降温的效果较差。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水泥生产用熟料冷却装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水泥生产用熟料冷却装置,包括第一箱体和第二箱体,所述第一箱体的顶端连接有进料管,第一箱体的内部转动连接有转板,转板上设置多个落料口,转板上固定连接第一转轴,第一箱体的顶端固定连接第一电机,第一电机的输出端与第一转轴的顶端固定连接,第一箱体的左端设置有出气管,出气管的内部固定连接过滤网,第一箱体的右端固定连接鼓风机,鼓风机的输出端与第一箱体的内部连通,所述第二箱体的顶端与第一箱体的底端固定连接,第一箱体的底端通过落料管与第二箱体的内部连通,第二箱体的内部转动连接有第二转轴,第二转轴上均匀固定连接多个冷却箱,冷却箱上设置多个通口,第二转轴的左端和右端均设置有圆槽,圆槽通过多个通槽分别与多个冷却箱连通,第二转轴外部固定连接第一齿轮,第二箱体的右端固定连接固定架,固定架上固定连接第二电机,第二电机的输出端固定连接第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述第一转轴的外部通过多个连接板连接多个刮板,多个刮板远离第

一转轴的一端均固定连接有毛刷,毛刷的侧端与过滤网的侧端接触。

[0009] 进一步的,所述第二转轴的左端通过旋转接头连接有进水管,第二转轴的右端通过旋转接头连接有出水管。

[0010] 再进一步的,所述第二箱体的左端底侧连通有出料管,出料管上安装有阀门。

[0011] 进一步的方案,所述第一箱体的内部底侧固定连接有导料斗。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水泥生产用熟料冷却装置,具备以下有益效果:

[0014] 1.该水泥生产用熟料冷却装置,水泥熟料通过进料管输送至第一箱体的内部,通过第一电机带动转板转动,水泥熟料通过转板上的落料口均匀甩至第一箱体的内部,同时通过鼓风机向第一箱体的内部吹风,通过空气在第一箱体的内部流动将水泥熟料的热量吹走,对水泥熟料进行冷却,通过过滤网避免水泥熟料上的粉尘随着空气飞散至周围的空气中,避免粉尘污染周围的空气。

[0015] 2.该水泥生产用熟料冷却装置,通过风冷后的水泥熟料通过落料管落至第二箱体的内部,通过位于左侧的圆槽内部向多个冷却箱的内部输送冷却水,同时通过第二电机带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第一齿轮、第二转轴和多个冷却箱转动,第二箱体内部的水泥熟料的热量通过冷却箱传递给冷却水,从而对第二箱体内部的水泥熟料进行冷却降温,从而其能够对水泥熟料进行二次冷却,增加了对水泥熟料冷却的时间,提高了对水泥熟料冷却的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的前视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、第一箱体;2、第二箱体;3、进料管;4、转板;5、落料口;6、第一转轴;7、第一电机;8、出气管;9、过滤网;10、鼓风机;11、落料管;12、第二转轴;13、冷却箱;14、通口;15、第一齿轮;16、固定架;17、第二电机;18、第二齿轮;19、连接板;20、刮板;21、毛刷;22、旋转接头;23、进水管;24、出水管;25、出料管;26、阀门;27、导料斗。

具体实施方式

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-4,一种水泥生产用熟料冷却装置,包括第一箱体1和第二箱体2,第一箱体1的顶端连接有进料管3,通过进料管3与外部水泥熟料输送管道密封连通,第一箱体1的内部转动连接有转板4,转板4上设置有多落料口5,转板4上固定连接有第一转轴6,第一箱体1的顶端固定连接有第一电机7,第一电机7的输出端与第一转轴6的顶端固定连接,第一箱体1的左端设置有出气管8,出气管8的内部固定连接有过滤网9,第一箱体1的右端固定连接鼓风机10,鼓风机10的输出端与第一箱体1的内部连通,水泥熟料通过进料管3输送至第一箱体1的内部,通过第一电机7带动转板4转动,水泥熟料通过转板4上的落料口5均

匀甩至第一箱体1的内部,同时通过鼓风机10向第一箱体1的内部吹风,通过空气在第一箱体1的内部流动将水泥熟料的热量吹走,对水泥熟料进行冷却,通过过滤网9避免水泥熟料上的粉尘随着空气飞散至周围的空气中,避免粉尘污染周围的空气,第二箱体2的顶端与第一箱体1的底端固定连接,第二箱体2的左端底侧连通有出料管25,出料管25上安装有阀门26,打开阀门26,第二箱体2的内部冷却后的水泥熟料便于通过出料管25排出,第一箱体1的底端通过落料管11与第二箱体2的内部连通,第一箱体1的内部底侧固定连接有导料斗27,通过导料斗27便于第一箱体1的内部的水泥熟料流至落料管11的内部,第二箱体2的内部转动连接有第二转轴12,第二转轴12上均匀固定连接有多个冷却箱13,冷却箱13上设置有多个通口14,第二转轴12的左端和右端均设置有圆槽,圆槽通过多个通槽分别与多个冷却箱13连通,第二转轴12的左端通过旋转接头22连接有进水管23,第二转轴12的右端通过旋转接头22连接有出水管24,冷却水通过进水管23流至圆槽和多个冷却箱13内部,多个冷却箱13内部的冷却水通过圆槽和出水管24排出,通过旋转接头22避免出水管24和进水管23随着第二转轴12转动,第二转轴12外部固定连接有第一齿轮15,第二箱体2的右端固定连接固定架16,固定架16上固定连接第二电机17,第二电机17的输出端固定连接第二齿轮18,第二齿轮18与第一齿轮15相啮合,通过风冷后的水泥熟料通过落料管11落至第二箱体2的内部,通过位于左侧的圆槽内部向多个冷却箱13的内部输送冷却水,同时通过第二电机17带动第二齿轮18转动,第二齿轮18带动第一齿轮15、第二转轴12和多个冷却箱13转动,第二箱体2内部的水泥熟料的热量通过冷却箱13传递给冷却水,从而对第二箱体2内部的水泥熟料进行冷却降温,从而能够对水泥熟料进行二次冷却,增加了对水泥熟料冷却的时间,提高了对水泥熟料冷却的效果。

[0023] 还需要说明的是,第一转轴6的外部通过多个连接板19连接有多个刮板20,多个刮板20远离第一转轴6的一端均固定连接毛刷21,毛刷21的侧端与过滤网9的侧端接触,第一转轴6带动多个连接板19、多个刮板20和多个毛刷21转动,通过毛刷21对过滤网9的表面进行清理,避免过滤网9堵塞。

[0024] 综上所述,该水泥生产用熟料冷却装置,在使用时,首先将进料管3与外部的水泥熟料输送管道连通,水泥熟料通过进料管3落至第一箱体1的内部,通过第一电机7带动转板4转动,水泥熟料通过转板4上的落料口5均匀甩至第一箱体1的内部,同时通过鼓风机10向第一箱体1的内部吹风,通过空气在第一箱体1的内部流动将水泥熟料的热量吹走,对水泥熟料进行均匀冷却,通过过滤网9避免水泥熟料上的粉尘随着空气飞散至周围的空气中,通过风冷后的水泥熟料通过落料管11落至第二箱体2的内部,外部的冷却水输送装置将冷却水通过进水管23输送至多个冷却箱13的内部,通过冷却水对第二箱体2内部的水泥熟料进行冷却,同时通过第二电机17带动第二齿轮18转动,第二齿轮18带动第一齿轮15、第二转轴12和多个冷却箱13转动,对第二箱体2内部的水泥熟料进行均匀冷却,多个冷却箱13内部的冷却水通过出水管24排出,冷却完成后,打开阀门26,冷却完成后的水泥熟料通过出料管25排出。

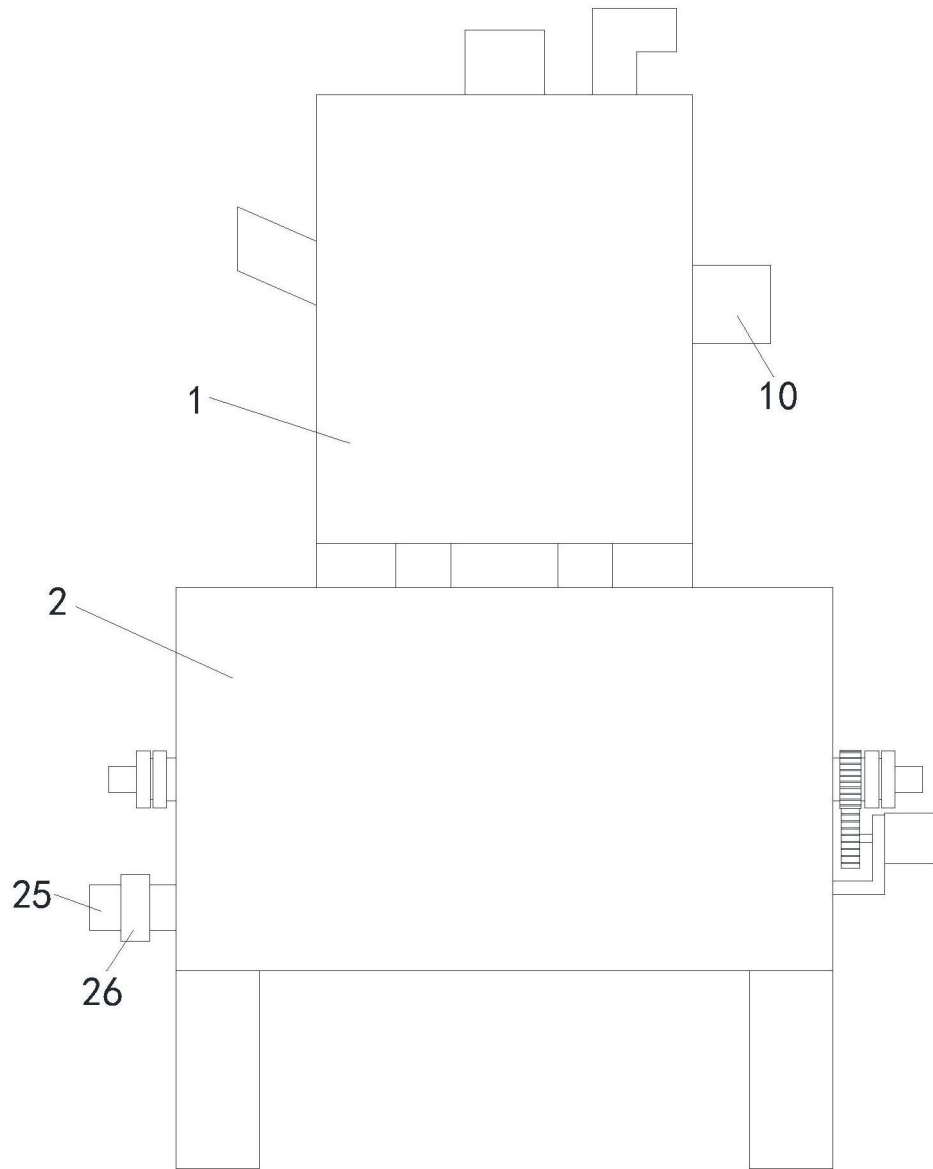


图2

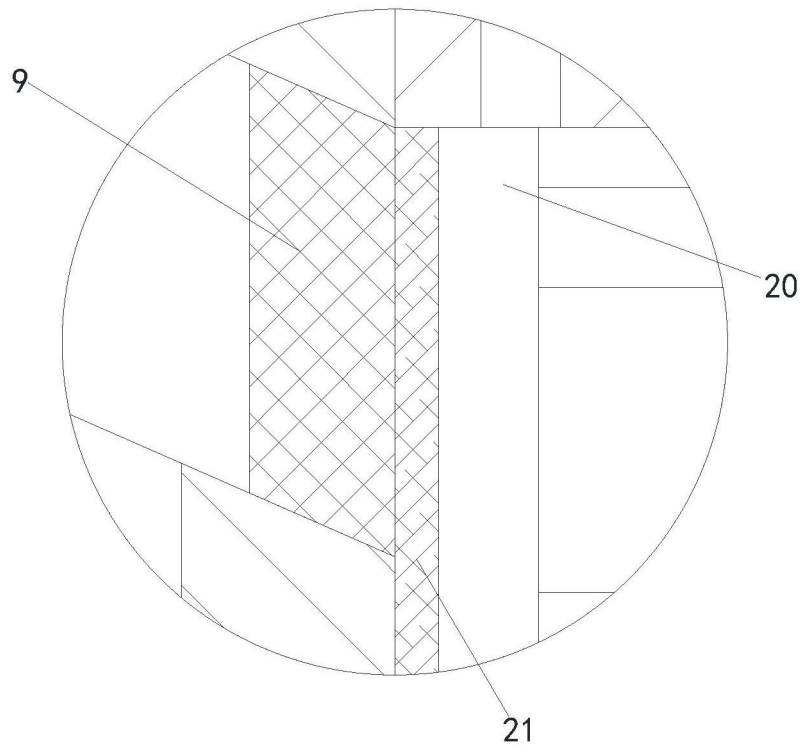


图3

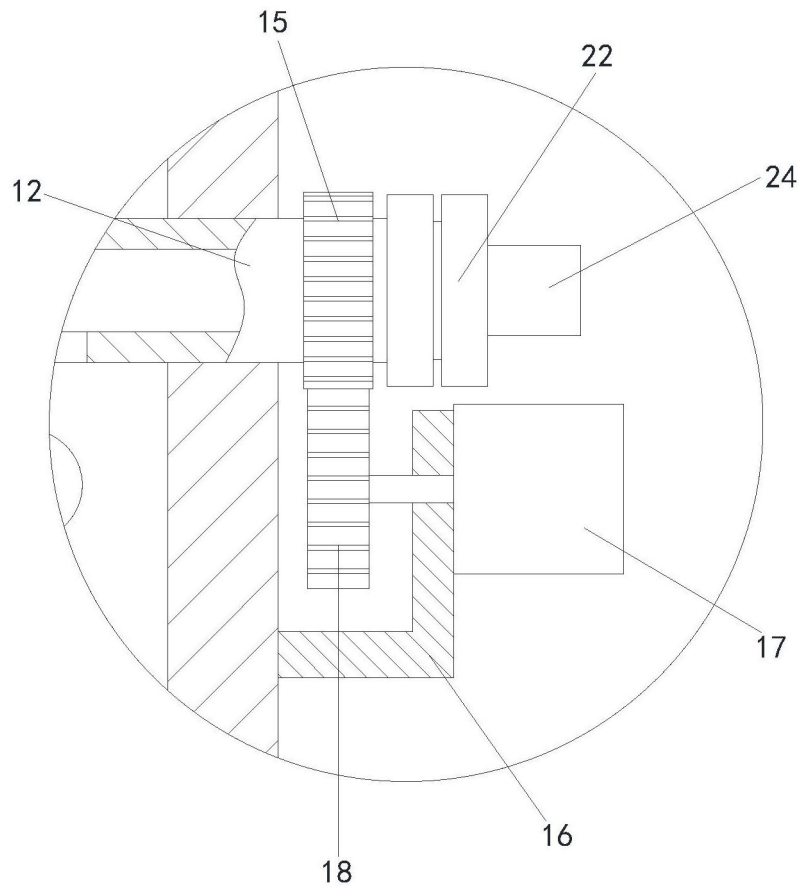


图4