



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211993568 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202020544982.1

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 山东建逸新型建材有限责任公司
地址 264000 山东省烟台市莱阳市河洛镇冶房村87号

(72) 发明人 黄永辉

(74) 专利代理机构 济南信在专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37271

代理人 黄波

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

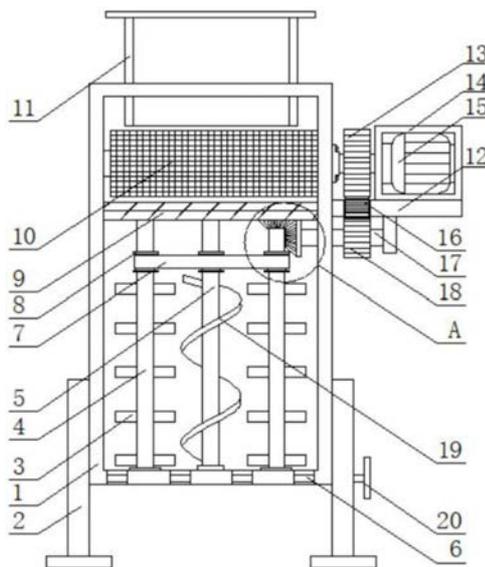
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土用搅拌装置,包括机体,所述机体内设有空腔,所述机体的一侧固定有安装板,所述安装板的上端设有驱动装置,所述空腔内的相对侧壁之间固定有挡板,所述挡板的下端等间距转动连接有两个搅拌杆和一个转动杆,且两个搅拌杆分别位于转动杆的两侧,所述搅拌杆上等间距设有多个搅拌叶,所述转动杆上设有绞龙,所述搅拌杆和转动杆的下端均转动连接在空腔内的底部。本实用新型不仅解决了现有混凝土搅拌装置工序繁琐,搅拌效率低下的问题,还能将混凝土进行上下搅拌,并能同时对混凝土进行粉碎和搅拌,简化了工序,省时省力,提高了搅拌质量和搅拌效率,降低了能源消耗,节省了人工成本,方便使用。



1. 一种混凝土用搅拌装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)内设有空腔,所述机体(1)的一侧固定有安装板(12),所述安装板(12)的上端设有驱动装置,所述空腔内的相对侧壁之间固定有挡板(9),所述挡板(9)的下端等间距转动连接有两个搅拌杆(4)和一个转动杆(5),且两个搅拌杆(4)分别位于转动杆(5)的两侧,所述搅拌杆(4)上等间距设有多个搅拌叶(3),所述转动杆(5)上设有绞龙(19),所述搅拌杆(4)和转动杆(5)的下端均转动连接在空腔内的底部,所述转动杆(5)和两个搅拌杆(4)的上均固定有传动轮(8),三个传动轮(8)通过传动带(7)传动连接,其中一个搅拌杆(4)上固定有第一锥形齿轮(23),所述安装板(12)的下端固定有限位块(21),所述限位块(21)上转动连接有转动轴(17),所述转动轴(17)上固定有第三齿轮(18),所述转动轴(17)的一端贯穿机体(1)的侧壁并延伸至空腔内,所述转动轴(17)的末端固定有第二锥形齿轮(24),且第二锥形齿轮(24)与第一锥形齿轮(23)相互啮合,所述安装板(12)上设有开口,所述开口内的相对侧壁之间转动连接有第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)的下端与第三齿轮(18)的上端相互啮合,所述空腔内的顶部贯穿设有进料斗(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土用搅拌装置,其特征在于:所述驱动装置包括固定在机体(1)上端的保护箱(14),所述保护箱(14)内安装有伺服电机(15),所述伺服电机(15)的输出轴末端固定有支撑杆,所述支撑杆的一端依次贯穿保护箱(14)和机体(1)的侧壁并转动连接在空腔内的一端侧壁上,所述空腔内的相对侧壁之间转动连接有连接杆,所述连接杆和支撑杆上均安装有粉碎辊(10),所述连接杆的一端贯穿机体(1)的侧壁并延伸至机体(1)的一侧,所述连接杆上固定有第四齿轮,所述支撑杆上固定有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)和第四齿轮均位于机体(1)的一侧,所述第一齿轮(13)和第四齿轮相互啮合,所述第一齿轮(13)的下端与第二齿轮(16)的上端相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土用搅拌装置,其特征在于:所述空腔内的底部设有多个出料口,多个出料口内共同贯穿设有隔板(6),所述隔板(6)的一端贯穿机体(1)的侧壁并延伸至机体(1)的一侧,所述隔板(6)的一侧固定有拉板(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土用搅拌装置,其特征在于:所述空腔内的顶部贯穿设有进料斗(11),且进料斗(11)的下端与两个粉碎辊(10)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土用搅拌装置,其特征在于:所述机体(1)的两端侧壁上均固定有两个支腿(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土用搅拌装置,其特征在于:所述机体(1)的一侧设有保护罩(22),且保护罩(22)与第一齿轮(13)和第三齿轮(18)相对应。

一种混凝土用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌设备技术领域,尤其涉及一种混凝土用搅拌装置。

背景技术

[0002] 普通混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。

[0003] 混凝土搅拌是将水泥,石灰,水等材料混合后搅拌均匀的一种操作方法。混凝土搅拌分为两种:人工搅拌和机械搅拌水。混凝土搅拌站广泛应用于我国工业、农业、交通、国防、水利、市政等建设工程中,需求量在不断增大,但是,现有的混凝土搅拌装置不具备粉碎功能,导致在搅拌过程中工序繁琐,搅拌效率低下,提高了成本,而且现有的搅拌装置不能将混凝土进行上下搅拌,导致搅拌质量低下,费时费力,为此,我们提出一种混凝土用搅拌装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种混凝土用搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土用搅拌装置,包括机体,所述机体内设有空腔,所述机体的一侧固定有安装板,所述安装板的上端设有驱动装置,所述空腔内的相对侧壁之间固定有挡板,所述挡板的下端等间距转动连接有两个搅拌杆和一个转动杆,且两个搅拌杆分别位于转动杆的两侧,所述搅拌杆上等间距设有多个搅拌叶,所述转动杆上设有绞龙,所述搅拌杆和转动杆的下端均转动连接在空腔内的底部,所述转动杆和两个搅拌杆的上均固定有传动轮,三个传动轮通过传动带传动连接,其中一个搅拌杆上固定有第一锥形齿轮,所述安装板的下端固定有限位块,所述限位块上转动连接有转动轴,所述转动轴上固定有第三齿轮,所述转动轴的一端贯穿机体的侧壁并延伸至空腔内,所述转动轴的末端固定有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相互啮合,所述安装板上设有开口,所述开口内的相对侧壁之间转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的下端与第三齿轮的上端相互啮合,所述空腔内的顶部贯穿设有进料斗。

[0007] 优选地,所述驱动装置包括固定在机体上端的保护箱,所述保护箱内安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴末端固定有支撑杆,所述支撑杆的一端依次贯穿保护箱和机体的侧壁并转动连接在空腔内的一端侧壁上,所述空腔内的相对侧壁之间转动连接有连接杆,所述连接杆和支撑杆上均安装有粉碎辊,所述连接杆的一端贯穿机体的侧壁并延伸至机体的一侧,所述连接杆上固定有第四齿轮,所述支撑杆上固定有第一齿轮,所述第一齿轮和第四齿轮均位于机体的一侧,所述第一齿轮和第四齿轮相互啮合,所述第一齿轮的下端与第二齿轮的上端相互啮合。

[0008] 优选地,所述空腔内的底部设有多个出料口,多个出料口内共同贯穿设有隔板,所

述隔板的一端贯穿机体的侧壁并延伸至机体的一侧,所述隔板的一侧固定有拉板。

[0009] 优选地,所述空腔内的顶部贯穿设有进料斗,且进料斗的下端与两个粉碎辊相对应。

[0010] 优选地,所述机体的两端侧壁上均固定有两个支腿。

[0011] 优选地,所述机体的一侧设有保护罩,且保护罩与第一齿轮和第三齿轮相对应。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过驱动装置、第三齿轮、第二齿轮、传动带和传动轮的配合,使用驱动装置带动粉碎辊进行粉碎的同时,还可以进行搅拌,解决了现有混凝土搅拌装置工序繁琐,搅拌效率低下的问题,实现了降低人工成本的问题,降低了能源消耗;

[0014] 2、通过搅拌杆、绞龙、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和挡板的配合,使用搅拌叶进行搅拌,使用绞龙将混凝土进行上下搅拌,解决了现有的混凝土搅拌装置不能将混凝土进行上下搅拌的问题,实现了提高搅拌质量的目的,省时省力,方便使用;

[0015] 综上所述,本实用新型不仅解决了现有混凝土搅拌装置工序繁琐,搅拌效率低下的问题,还能将混凝土进行上下搅拌,并能同时对混凝土进行粉碎和搅拌,简化了工序,省时省力,提高了搅拌质量和搅拌效率,降低了能源消耗,节省了人工成本,方便使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种混凝土用搅拌装置的内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种混凝土用搅拌装置的外部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种混凝土用搅拌装置的A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种混凝土用搅拌装置挡板的结构示意图。

[0020] 图中:1机体、2支腿、3搅拌叶、4搅拌杆、5转动杆、6隔板、7传动带、8传动轮、9挡板、10粉碎辊、11进料斗、12安装板、13第一齿轮、14保护箱、15伺服电机、16第二齿轮、17转动轴、18第三齿轮、19绞龙、20拉板、21限位块、22保护罩、23第一锥形齿轮、24第二锥形齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种混凝土用搅拌装置,包括机体1,机体1的两端侧壁上均固定有两个支腿2,方便进行支撑,机体1内设有空腔,机体1的一侧固定有安装板12,安装板12的上端设有驱动装置,空腔内的相对侧壁之间固定有挡板9,挡板9的下端等间距转动连接有两个搅拌杆4和一个转动杆5,且两个搅拌杆4分别位于转动杆5的两侧,搅拌杆4上等间距设有多个搅拌叶3,可以进行均匀搅拌,转动杆5上设有绞龙19,搅拌杆4和转动杆5的下端均转动连接在空腔内的底部,通过绞龙19和搅拌叶3可以将混凝土进行上下搅拌,提高搅拌质量,省时省力,方便使用;

[0023] 转动杆5和两个搅拌杆4的上均固定有传动轮8,三个传动轮8通过传动带7传动连接,实现了同步搅拌,方便使用,其中一个搅拌杆4上固定有第一锥形齿轮23,安装板12的下端固定有限位块21,限位块21上转动连接有转动轴17,转动轴17上固定有第三齿轮18,转动

轴17的一端贯穿机体1的侧壁并延伸至空腔内,转动轴17的末端固定有第二锥形齿轮24,且第二锥形齿轮24与第一锥形齿轮23相互啮合,第一齿轮13转动的同时带动第二齿轮16转动,从而带动第三齿轮18转动,继而带动第二锥形齿轮24转动,进而带动第一锥形齿轮23转动,第一锥形齿轮23转动带动其中一个搅拌杆4转动,从而通过传动带7带动另一个搅拌杆4和转动杆5转动,实现了对粉碎后的混凝土进行充分搅拌,通过齿轮传动,方便进行同步转动,降低了能源消耗,节省了成本;

[0024] 安装板12上设有开口,开口内的相对侧壁之间转动连接有第二齿轮16,第二齿轮16的下端与第三齿轮18的上端相互啮合,空腔内的顶部贯穿设有进料斗11,机体1的一侧设有保护罩22,且保护罩22与第一齿轮13和第三齿轮18相对应,通过保护罩22避免了安全事故的发生。

[0025] 本实用新型中,驱动装置包括固定在机体1上端的保护箱14,起到保护作用,保护箱14内安装有伺服电机15,提供稳定的动力,可以进行正转和反转,伺服电机15的输出轴末端固定有支撑杆,支撑杆的一端依次贯穿保护箱14和机体1的侧壁并转动连接在空腔内的一端侧壁上,空腔内的相对侧壁之间转动连接有连接杆,通过一个伺服电机15提供动力,降低了成本;

[0026] 连接杆和支撑杆上均安装有粉碎辊10,空腔内的顶部贯穿设有进料斗11,且进料斗11的下端与两个粉碎辊10相对应,混凝土用过进料斗11输送至两个粉碎辊10上,使用伺服电机15带动第一齿轮13和支撑杆转动,从而带动第四齿轮和连接杆转动,对较大的混凝土进行粉碎,连接杆的一端贯穿机体1的侧壁并延伸至机体1的一侧,连接杆上固定有第四齿轮,支撑杆上固定有第一齿轮13,采用碳素钢制成,强度高、耐磨,第一齿轮13和第四齿轮均位于机体1的一侧,第一齿轮13和第四齿轮相互啮合,第一齿轮13的下端与第二齿轮16的上端相互啮合,通过粉碎辊10简化了加工工序,提高了搅拌效率,实现了降低人工成本的问题,提高了搅拌效率。

[0027] 本实用新型中,空腔内的底部设有多个出料口,多个出料口内共同贯穿设有隔板6,隔板6的一端贯穿机体1的侧壁并延伸至机体1的一侧,隔板6的一侧固定有拉板20,当搅拌完毕,使用拉板20带动隔板6在出料口内移动,促使搅拌好的混凝土利用出料口滑落到机体1的下端,通过隔板6方便对混合好的混凝土进行排出,方便使用。

[0028] 本实用新型中,在使用时,混凝土用过进料斗11输送至两个粉碎辊10上,使用伺服电机15带动第一齿轮13和支撑杆转动,从而带动第四齿轮和连接杆转动,对较大的混凝土进行粉碎,第一齿轮13转动的同时带动第二齿轮16转动,从而带动第三齿轮18转动,继而带动第二锥形齿轮24转动,进而带动第一锥形齿轮23转动,第一锥形齿轮23转动带动其中一个搅拌杆4转动,从而通过传动带7带动另一个搅拌杆4和转动杆5转动,实现了对粉碎后的混凝土进行充分搅拌,当搅拌完毕,使用拉板20带动隔板6在出料口内移动,促使搅拌好的混凝土利用出料口滑落到机体1的下端,方便使用。

[0029] 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。

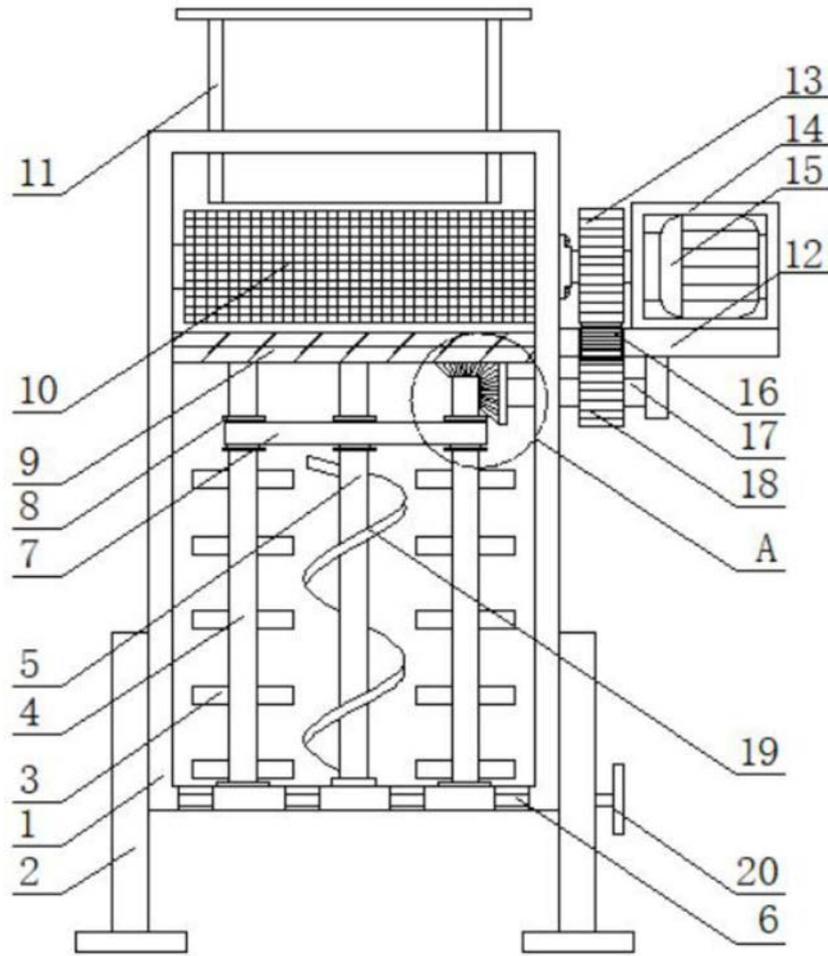


图1

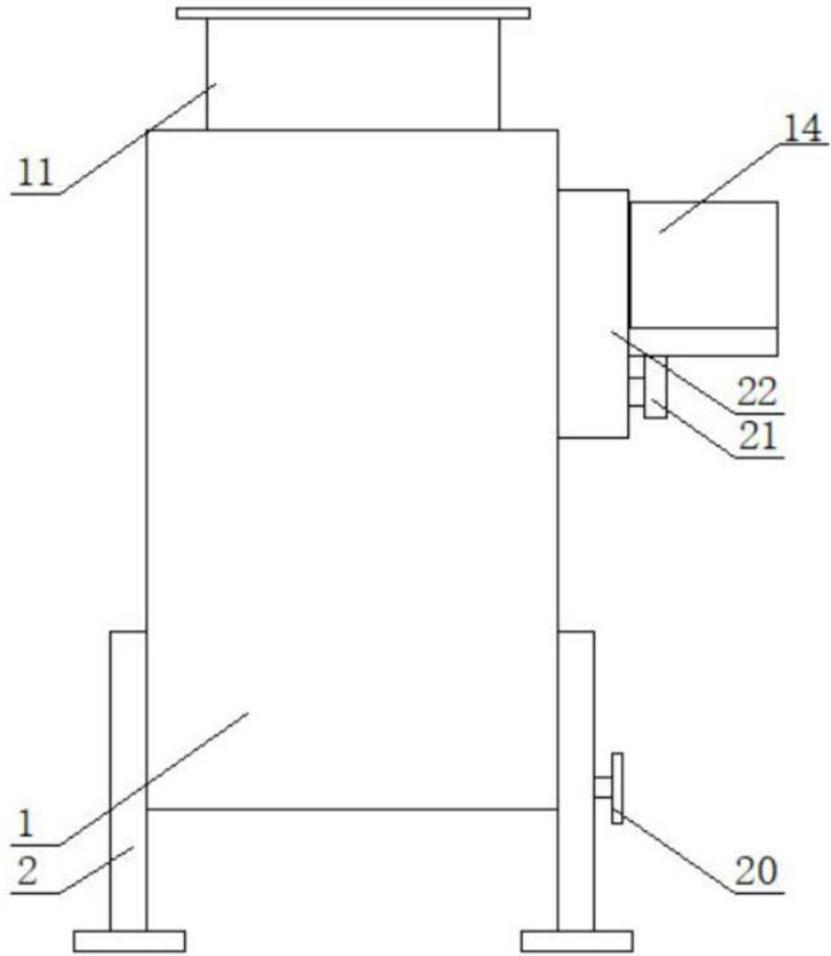


图2

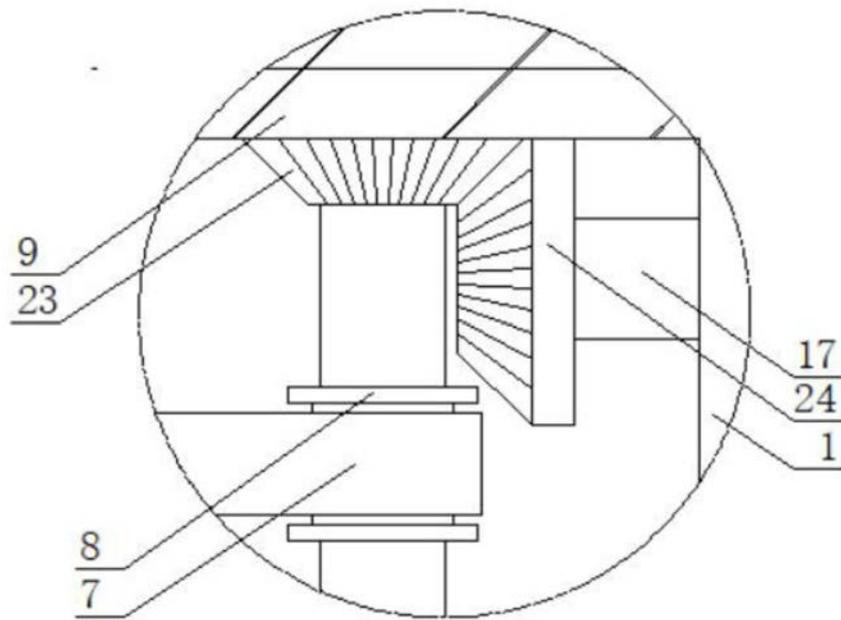


图3

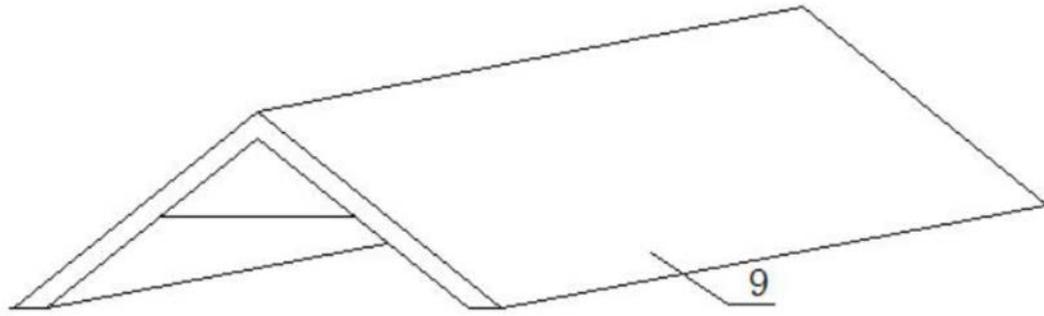


图4