



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219359829 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320345714.0

(22) 申请日 2023.03.01

(73) 专利权人 河北建设集团股份有限公司
地址 071000 河北省保定市竞秀区鲁岗路
125号

(72) 发明人 孙玉彪 孙超 王梨崧 陈军
郭坤鑫 韩文仲

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 侯秀君

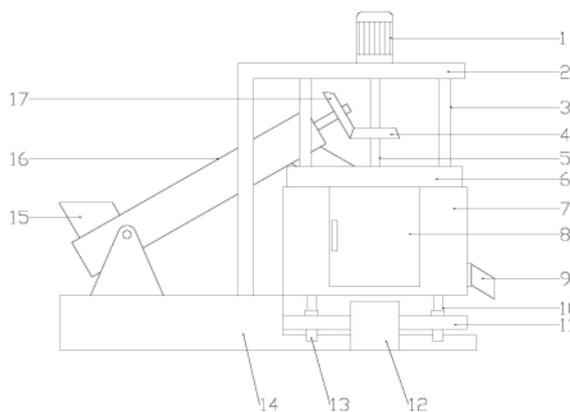
(51) Int. Cl.
B28C 5/16 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01)
B28C 7/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种建筑工程用混料机

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑工程用混料机,涉及建筑工程技术领域。包括底座、机架、混料桶以及密封盖,所述密封盖连接有搅拌机构和上料机构,所述搅拌机构包括转轴一、混料桨二、连杆一、连杆二、刮板、固定环、转轴四、混料桨一、齿圈、齿轮三,所述上料机构包括固接螺旋提升机,所述螺旋提升机底部设置有进料斗、顶部设置有出料斗,所述出料斗与密封盖相连通,所述螺旋提升机包括壳体以及转动设置在壳体内侧的转轴二,所述转轴二的顶部固接有齿轮二,所述转轴一顶端固接有与齿轮二相啮合的齿轮一。本实用新型解决了现有建筑工程混料装置存在的上料工作强度大、搅拌时对于靠近混料桶桶壁处的材料搅拌效果较差的问题。



1. 一种建筑工程用混料机,包括底座、固接在底座上的机架、滑动设置在底座上的混料桶以及设置在混料桶正上方的密封盖,其特征在于:所述密封盖与机架之间固接有固定杆,所述密封盖连接有搅拌机构和上料机构,所述搅拌机构包括与密封盖转动连接的转轴一,所述转轴一外壁固接有混料桨二、连杆一和连杆二,所述混料桨二自上而下等距设置,所述连杆一远离转轴一的一端固接有刮板,所述刮板与混料桶内壁紧贴,所述连杆二远离转轴一的一端固接有固定环,所述固定环的内侧转动连接有转轴四,所述转轴四外壁固接有混料桨一,所述密封盖内壁固接有齿圈,所述齿圈内侧啮合有齿轮三,所述齿轮三与转轴四同轴固接,所述上料机构包括固接在底座上的螺旋提升机,所述螺旋提升机底部设置有进料斗、顶部设置有出料斗,所述出料斗与密封盖相通,所述螺旋提升机包括壳体以及转动设置在壳体内侧的转轴二,所述转轴二外壁固接有螺旋叶片,所述转轴二的顶部伸出至壳体外侧并同轴固接有齿轮二,所述转轴一顶端同轴固接有与齿轮二相啮合的齿轮一。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用混料机,其特征在于:所述搅拌机构还包括与密封盖内侧转动连接的转轴三,所述转轴三上固接有打散杆,所述转轴一上同轴嵌设有蜗杆,所述转轴三同轴固接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用混料机,其特征在于:所述混料桶前侧铰接有密封门,所述密封门与混料桶之间设置有锁具。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用混料机,其特征在于:所述转轴一、刮板、转轴四位于同一平面内。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用混料机,其特征在于:所述机架顶部固接有电机,所述电机的输出轴向下贯穿机架并与转轴一同轴固接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用混料机,其特征在于:所述混料桶底部固接有电动推杆一,所述电动推杆一的顶部固接有移动板,所述移动板的底部对称设置有滑块,所述底座上开有与滑块相配合的滑槽,所述滑块滑动置于滑槽内,所述底座一侧固接有侧板,所述侧板与移动板之间固接有电动推杆二。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用混料机,其特征在于:所述混料桶底部一侧连接连通有出料管,所述出料管上设置有阀门。

一种建筑工程用混料机

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种建筑工程用混料机,涉及建筑工程技术领域。

背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程,也指各种房屋、建筑物的建造工程,又称建筑工作量,这部分投资额必须兴工动料,通过施工活动才能实现。在建筑工程的施工活动中,会使用到各种工程材料,一般都需要对多种材料进行混合使用,此时就需要使用到混料机,如公开号为CN217068554U的专利公开了一种建筑工程混料装置,其工作原理为:操作人员只需将需要混合的材料投入混料箱内即可,然后液压伸缩杆一带动混料箱进入调节架内,液压伸缩杆二带动密封盖与混料箱结合,然后驱动电机运行,带动混料杆围绕着驱动轴承顺时针转动,混料浆快速对混料箱内物料进行均匀混合。该实用新型中混料箱和密封盖分体式设置,方便在使用后对混料箱、混料杆、混料浆进行清洗。但是上述混料装置在使用时,仍存在一些不足之处有待改进:

[0003] 上料时,通过工作人员向混料箱内投料,而混料箱顶部开口,位置较高,在投料时比较费力气,从而导致劳动强度比较大,使人工上料的效率比较低;上述混料装置的混料杆、混料浆结构比较传统,即单根混料杆上固接有多个混料浆,然后混料杆带动混料浆转动对材料进行混合,虽然只要搅拌足够长的时间,最终都能够达到混合均匀的效果,但是花费的时间长,不仅导致工作效率低,还会增加工作成本(如用电量),且这种搅拌方式对于贴近混料箱内壁的材料的搅拌效果差,内壁上容易附着一层材料,一直搅拌不到,这在实际使用时也是常遇到的问题,为此,我们提出一种建筑工程用混料机。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种建筑工程用混料机,通过上料机构和搅拌机构的设置,解决了现有建筑工程混料装置存在的上料工作强度大、搅拌时对于靠近混料桶桶壁处的材料搅拌效果较差的问题。

[0005] 本实用新型提供一种建筑工程用混料机,包括底座、固接在底座上的机架、滑动设置在底座上的混料桶以及设置在混料桶正上方的密封盖,所述密封盖与机架之间固接有固定杆,所述密封盖连接有搅拌机构和上料机构,所述搅拌机构包括与密封盖转动连接的转轴一,所述转轴一外壁固接有混料浆二、连杆一和连杆二,所述混料浆二自上而下等距设置,所述连杆一远离转轴一的一端固接有刮板,所述刮板与混料桶内壁紧贴,所述连杆二远离转轴一的一端固接有固定环,所述固定环的内侧转动连接有转轴四,所述转轴四外壁固接有混料浆一,所述密封盖内壁固接有齿圈,所述齿圈内侧啮合有齿轮三,所述齿轮三与转轴四同轴固接,所述上料机构包括固接在底座上的螺旋提升机,所述螺旋提升机底部设置有进料斗、顶部设置有出料斗,所述出料斗与密封盖相通,所述螺旋提升机包括壳体以及转动设置在壳体内侧的转轴二,所述转轴二外壁固接有螺旋叶片,所述转轴二的顶部伸出

至壳体外侧并同轴固接有齿轮二,所述转轴一顶端同轴固接有与齿轮二相啮合的齿轮一。

[0006] 优选的,所述搅拌机构还包括与密封盖内侧转动连接的转轴三,所述转轴三上固接有打散杆,所述转轴一上同轴嵌设有蜗杆,所述转轴三同轴固接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆相啮合。

[0007] 优选的,所述混料桶前侧铰接有密封门,所述密封门与混料桶之间设置有锁具。

[0008] 优选的,所述转轴一、刮板、转轴四位于同一平面内。

[0009] 优选的,所述机架顶部固接有电机,所述电机的输出轴向下贯穿机架并与转轴一同轴固接。

[0010] 优选的,所述混料桶底部固接有电动推杆一,所述电动推杆一的顶部固接有移动板,所述移动板的底部对称设置有滑块,所述底座上开有与滑块相配合的滑槽,所述滑块滑动置于滑槽内,所述底座一侧固接有侧板,所述侧板与移动板之间固接有电动推杆二。

[0011] 优选的,所述混料桶底部一侧连接连通有出料管,所述出料管上设置有阀门。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种建筑工程用混料机,通过上料机构的设置,相比于对比文件中的混料装置,降低了投料的高度,使得工作人员在投料时,不用向上抬高,更加省力,从而降低了劳动强度,通过搅拌机构的设置,在对混料桶中部材料进行搅拌时,还可以对靠近混料桶桶壁处的材料进行搅拌,从而避免出现外侧材料难以搅拌到的情况,使得搅拌混合更加充分,速度更快,本实用新型解决了现有建筑工程混料装置存在的上料工作强度大、搅拌时对于靠近混料桶桶壁处的材料搅拌效果较差的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种建筑工程用混料机的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种建筑工程用混料机的搅拌机构、上料机构结构示意图。

[0016] (1、电机;2、机架;3、固定杆;4、齿轮一;5、转轴一;6、密封盖;7、混料桶;8、密封门;9、出料管;10、电动推杆一;11、移动板;12、侧板;13、滑块;14、底座;15、进料斗;16、螺旋提升机;17、齿轮二;18、转轴二;19、出料斗;20、挡板;21、蜗杆;22、蜗轮;23、转轴三;24、齿轮三;25、齿圈;26、固定环;27、转轴四;28、混料浆一;29、混料浆二;30、连杆一;31、刮板;32、打散杆)

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0018] 参照图1、图2,本实用新型提供一种建筑工程用混料机,包括底座14、固接在底座14上的机架2、滑动设置在底座14上的混料桶7以及设置在混料桶7正上方的密封盖6,所述密封盖6与机架2之间固接有固定杆3,所述密封盖6连接有搅拌机构和上料机构,所述混料桶7底部固接有电动推杆一10,所述电动推杆一10的顶部固接有移动板11,所述移动板11的底部对称设置有滑块13,所述底座14上开有与滑块13相配合的滑槽,所述滑块13滑动置于滑槽内,所述底座14一侧固接有侧板12,所述侧板12与移动板11之间固接有电动推杆二,所述混料桶7底部一侧连接连通有出料管9,所述出料管9上设置有阀门,所述混料桶7前侧铰接有密封门8,所述密封门8与混料桶7之间设置有锁具。

[0019] 具体地,通过电动推杆二能够推动移动板11前后移动,从而带动混料桶7前后移动,当移动板11带动混料桶7向前侧移动时,此时要保持密封门8处于打开状态,从而可以使搅拌机构从密封门8进入混料桶7内部,当移动板11带动混料桶7置于密封盖6正下方时,关闭密封门8,启动电动推杆一10带动混料桶7向上移动,使混料桶7与密封盖6卡合,然后通过上料机构将需要混合的材料投入混料桶7内,通过搅拌机构对材料进行搅拌混合后,打开出料管9上的阀门进行出料。

[0020] 进一步地,本实用新型中所述搅拌机构包括与密封盖6转动连接的转轴一5,所述转轴一5外壁固接有混料桨二29、连杆一30和连杆二,所述混料桨二29自上而下等距设置,所述连杆一30远离转轴一5的一端固接有刮板31,所述刮板31与混料桶7内壁紧贴,所述连杆二远离转轴一5的一端固接有固定环26,所述固定环26的内侧转动连接有转轴四27,所述转轴四27外壁固接有混料桨一28,所述密封盖6内壁固接有齿圈25,所述齿圈25内侧啮合有齿轮三24,所述齿轮三24与转轴四27同轴固接,所述转轴一5、刮板31、转轴四27位于同一平面内。

[0021] 具体地,转轴一5转动时,带动混料桨二29转动,对混料桶7内的材料进行搅拌混合,同时,转轴一5带动连杆一30、连杆二转动,连杆一30带动刮板31不断刮蹭混料桶7内壁,避免材料附着在内壁上,然后连杆二带动转轴四27绕转轴一5转动,转轴四27带动齿轮三24绕转轴一5转动,由于齿轮三24与齿圈25相互啮合,在齿圈25的作用下,将带动齿轮三24自动,齿轮三24带动转轴四27自动,转轴四27带动混料桨一28转动,对靠近混料桶7内壁处的材料进行搅拌,因此,混料桨二29主要对混料桶7中部的材料进行搅拌,混料桨一28主要对混料桶7外侧的材料进行搅拌,从而可以使所有的材料都搅拌到,搅拌效果更好、更快。

[0022] 进一步地,本实用新型中所述上料机构包括固接在底座14上的螺旋提升机16,所述螺旋提升机16底部设置有进料斗15、顶部设置有出料斗19,所述出料斗19与密封盖6相连通,所述螺旋提升机16包括壳体以及转动设置在壳体内侧的转轴二18,所述转轴二18外壁固接有螺旋叶片,所述转轴二18的顶部伸出至壳体外侧并同轴固接有齿轮二17,所述转轴一5顶端同轴固接有与齿轮二17相啮合的齿轮一4。

[0023] 具体地,上料时,将材料投入进料斗15内即可,由于进料斗15设置在螺旋提升机16的底部,所以在上料时,不用抬高,相对省力,从而可以降低工作人员的劳动强度,转轴一5转动时,带动齿轮一4转动,齿轮一4带动齿轮二17转动,齿轮二17带动转轴二18转动,转轴二18带动螺旋叶片转动,将材料向上传送至出料斗19处,通过出料斗19投入混料桶7内。

[0024] 进一步地,本实用新型中所述机架2顶部固接有电机1,所述电机1的输出轴向下贯穿机架2并与转轴一5同轴固接。具体地,通过电机1能够带动转轴一5转动。

[0025] 进一步地,本实用新型中所述搅拌机构还包括与密封盖6内侧转动连接的转轴三23,所述转轴三23上固接有打散杆32,所述转轴一5上同轴嵌设有蜗杆21,所述转轴三23同轴固接有蜗轮22,所述蜗轮22与蜗杆21相啮合。具体地,打散杆32的位置与出料斗19对应,转轴一5转动时,带动蜗杆21同步转动,蜗杆21带动蜗轮22转动,蜗轮22带动转轴三23转动,转轴三23带动打散杆32转动,当材料从出料斗19进入混料桶7时,与打散杆32接触,打散杆32将结块的材料打散,有利于提升后续混合工作的效率。

[0026] 工作原理:本实用新型在使用时,通过电动推杆二推动移动板11向前侧移动,从而带动混料桶7向前侧移动,此时要保持密封门8处于打开状态,从而可以使搅拌机构从密封

门8进入混料桶7内部,当移动板11带动混料桶7置于密封盖6正下方时,关闭密封门8,启动电动推杆一10带动混料桶7向上移动,使混料桶7与密封盖6卡合。启动电机1,此时工作人员将材料投入进料斗15内即可,电机1带动转轴一5转动,转轴一5带动齿轮一4转动,齿轮一4带动齿轮二17转动,齿轮二17带动转轴二18转动,转轴二18带动螺旋叶片转动,将材料向上传送至出料斗19处,通过出料斗19投入混料桶7内;转轴一5转动时,带动蜗杆21同步转动,蜗杆21带动蜗轮22转动,蜗轮22带动转轴三23转动,转轴三23带动打散杆32转动,当材料从出料斗19进入混料桶7时,与打散杆32接触,打散杆32将结块的材料打散,有利于提升后续混合工作的效率;转轴一5带动混料桨二29转动,对混料桶7内的材料进行搅拌混合,同时,转轴一5带动连杆一30、连杆二转动,连杆一30带动刮板31不断刮除混料桶7内壁上的材料,避免材料附着在内壁上,连杆二带动转轴四27绕转轴一5转动,转轴四27带动齿轮三24绕转轴一5转动,齿轮三24在齿圈25的作用下进行自转,从而带动转轴四27自转,转轴四27带动混料桨一28转动,对靠近混料桶7内壁处的材料进行搅拌,混合结束后,打开出料管9上的阀门进行出料。

[0027] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

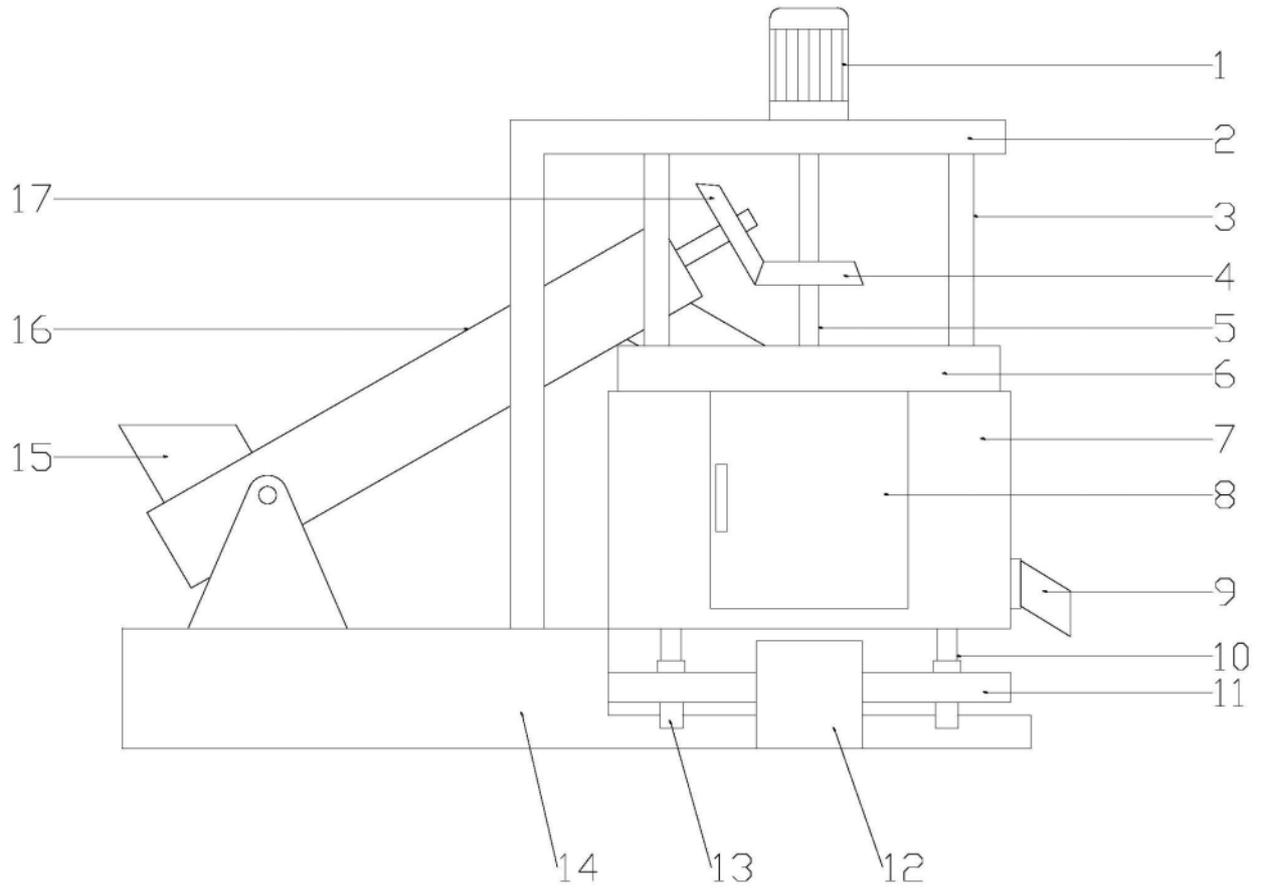


图1

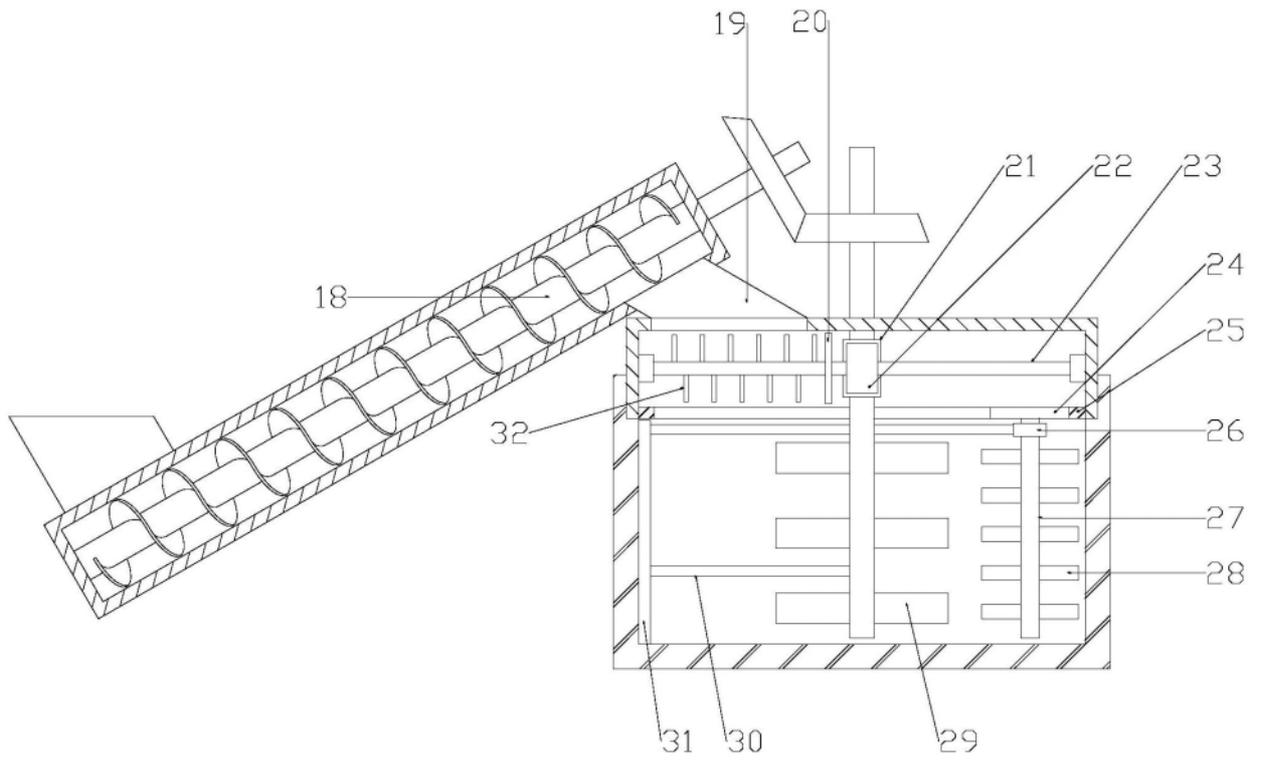


图2