(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108032439 A
(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711094657.9

(22)申请日 2017.11.09

(71)申请人 深圳市晟腾企业管理有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福田街道新华保险大厦1410

(72)发明人 高军辉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘备

(51)Int.Cl.
B28C 5/44(2006.01)

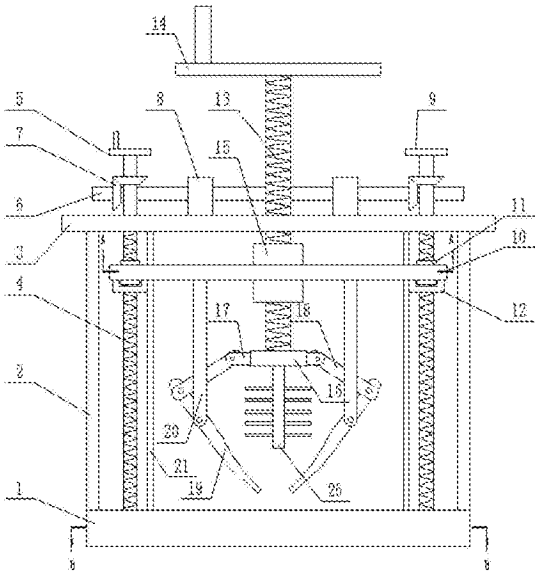
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置，包括装置本体，装置本体设置底座，底座的上方设置支撑柱，支撑柱的顶部设置顶梁，装置本体的内侧设置第一丝杆，装置本体设置支撑板，装置本体上设置第二丝杆，第二丝杆的下方设置搅拌器，第二丝杆的底部设置连接环，连接环的两端设置固定支臂，固定支臂的端部设置活动支臂，活动支臂的另一端设置夹爪；本发明结构简单，在对水泥不停的搅拌的同时，通过夹爪的作用对盆里的水泥不停的抓动，通过搅拌和抓动相互配合的方式，提高水泥混合的效果，而且装置本体使用的时候能够调节高度，针对不同的盆子能够针对性的调节高度，适用范围广，使用方便，实用性强。



CN 108032439 A

1.一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置，包括装置本体，其特征在于，所述装置本体设置底座(1)，所述底座(1)的上方设置支撑柱(2)，所述支撑柱(2)的顶部设置顶梁(3)，所述支撑柱(2)与底座(1)或顶梁(3)之间通过焊接的方式固定连接，装置本体的内侧设置第一丝杆(4)，所述顶梁(3)的上方设置转动轴(6)，所述转动轴(6)横向设置，所述转动轴(6)的两端以及第一丝杆(4)上设置锥齿轮(7)，转动轴(6)的两端和第一丝杆(4)上的锥齿轮(7)相互啮合，所述装置本体设置支撑板(10)，所述支撑板(10)的两端设置套筒A(11)，所述套筒A(11)与支撑板(10)之间焊接连接，套筒A(11)与第一丝杆(4)之间通过丝杆式连接，装置本体上设置第二丝杆(13)，所述第二丝杆(13)穿过顶梁(3)，所述支撑板(10)的中间位置设置套筒B(15)，所述套筒B(15)与支撑板(10)之间焊接连接，第二丝杆(13)与套筒B(15)之间通过丝杆式连接，所述第二丝杆(13)的下方设置搅拌器(26)，所述搅拌器(26)的端部与第二丝杆(13)的底部通过焊接的方式固定连接，所述第二丝杆(13)的底部设置连接环(16)，所述连接环(16)与第二丝杆(13)之间通过轴承的作用转动连接，所述连接环(16)的两端设置固定支臂(17)，所述固定支臂(17)与连接环(16)的外壁固定连接，所述固定支臂(17)的端部设置活动支臂(18)，所述活动支臂(18)与固定支臂(17)之间通过转动销的作用转动连接，活动支臂(18)的另一端设置夹爪(19)，所述夹爪(19)与活动支臂(18)的端部通过转动销的作用转动连接，所述夹爪(19)的外壁上设置固定连接杆(20)，所述固定连接杆(20)的一端与夹爪(19)之间通过转动销的作用转动连接，另一端与支撑板(10)的底部固定焊接，所述支撑板(10)上对应挡板(21)的位置设置挡板槽(24)，所述支撑板(10)设置在挡板槽(24)的内侧，所述支撑板(10)的两端对应第一丝杆(4)的位置设置第一丝杆通孔(22)，所述套筒A(11)与第一丝杆通孔(22)的内壁固定焊接，所述支撑板(10)的中间位置设置第二丝杆通孔(23)，所述套筒B(15)设置在第二丝杆通孔(23)的内部且与第二丝杆通孔(23)的内壁固定焊接。

2.根据权利要求1所述的建筑工地用小型混凝土搅拌装置，其特征在于，所述底座(1)是环形结构，底座(1)的中间位置设置放置通槽(25)。

3.根据权利要求1所述的建筑工地用小型混凝土搅拌装置，其特征在于，所述第一丝杆(4)与底座(1)或顶梁(3)之间通过轴承的作用转动连接，左侧的第一丝杆(4)的顶部设置调节摇轮(5)，所述调节摇轮(5)与第一丝杆(4)之间焊接连接，右侧的第一丝杆(4)的顶部设置固定板(9)，所述固定板(9)与第一丝杆(4)的顶部焊接连。

4.根据权利要求1所述的建筑工地用小型混凝土搅拌装置，其特征在于，所述转动轴(6)上设置支架(8)，所述支架(8)与转动轴(6)之间通过轴承的作用转动连接，所述支架(8)的底部与顶梁(3)的上端面之间通过焊接的方式固定连接。

5.根据权利要求1所述的建筑工地用小型混凝土搅拌装置，其特征在于，所述支撑板(10)的底部设置限位螺母(12)，所述限位螺母(12)与第一丝杆(4)之间螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的建筑工地用小型混凝土搅拌装置，其特征在于，所述第二丝杆(13)的顶部设置搅拌摇轮(14)，所述搅拌摇轮(14)与第二丝杆(13)之间固定焊接。

7.根据权利要求1所述的建筑工地用小型混凝土搅拌装置，其特征在于，所述装置本体的内部设置挡板(21)，所述挡板(21)的端部与底座(1)或顶梁(3)之间固定连接。

一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域，具体是一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 水泥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。国内混凝土搅拌设备虽然在借鉴国外产品基础上不断创新进步，技术水平逐步提升，但就整个搅拌站而言，配料工艺的研究尚不足，尤其对于新建的混凝土搅拌站而言，往往依赖配套厂家多年积累的经验，基本满足国家标准对混凝土搅拌站的质量要求，并没有对其输送工艺、投料工艺等进行专门的实验研究。

[0004] 但是现有的混凝土搅拌设备都是一些大型设备，在建筑工地中，比如一些小型工地，农家猪圈的建设，这时候混凝土搅拌一般都是使用小型设备，而大型设备的使用代价高，因此使用的搅拌方法都是将水泥，石灰，水等材料放在地上使用铁锹进行搅拌，但是在何种方式的搅拌其搅拌效果不好，因此需要一种能够具有较好搅拌效果且使用时花费较少的小型搅拌设备来解决问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置，包括装置本体，所述装置本体设置底座，所述底座的上方设置支撑柱，所述支撑柱的顶部设置顶梁，所述支撑柱与底座或顶梁之间通过焊接的方式固定连接，装置本体的内侧设置第一丝杆，所述顶梁的上方设置转动轴，所述转动轴横向设置，所述转动轴的两端以及第一丝杆上设置锥齿轮，转动轴的两端和第一丝杆上的锥齿轮相互啮合，所述装置本体设置支撑板，所述支撑板的两端设置套筒A，所述套筒A与支撑板之间焊接连接，套筒A与第一丝杆之间通过丝杆式连接，装置本体上设置第二丝杆，所述第二丝杆穿过顶梁，所述支撑板的中间位置设置套筒B，所述套筒B与支撑板之间焊接连接，第二丝杆与套筒B之间通过丝杆式连接，所述第二丝杆的下方设置搅拌器，所述搅拌器的端部与第二丝杆的底部通过焊接的方式固定连接，所述第二丝杆的底部设置连接环，所述连接环与第二丝杆之间通过轴承的作用转动连接，所述连接环的两端设置固定支臂，所述固定支臂与连接环的外壁固定连接，所述固定支臂的端部设置活动支臂，所述活动支臂与固定支臂之间通过转动销的作用转动连接，活动支臂的另一端设置夹爪，所述夹爪与活动支臂的端部通过转动销的作用转动连接，所述夹爪的外壁上设置固定连接杆，所述固定连接杆的一端与夹爪之间通过转动销的作用转动连接，另一端与支撑板的底部固定焊

接，所述支撑板上对应挡板的位置设置挡板槽，所述支撑板设置在挡板槽的内侧，所述支撑板的两端对应第一丝杆的位置设置第一丝杆通孔，所述套筒A与第一丝杆通孔的内壁固定焊接，所述支撑板的中间位置设置第二丝杆通孔，所述套筒B设置在第二丝杆通孔的内部且与第二丝杆通孔的内壁固定焊接。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述底座是环形结构，底座的中间位置设置放置通槽。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述第一丝杆与底座或顶梁之间通过轴承的作用转动连接，左侧的第一丝杆的顶部设置调节摇轮，所述调节摇轮与第一丝杆之间焊接连接，右侧的第一丝杆的顶部设置固定板，所述固定板与第一丝杆的顶部焊接连。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述转动轴上设置支架，所述支架与转动轴之间通过轴承的作用转动连接，所述支架的底部与顶梁的上端面之间通过焊接的方式固定连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述支撑板的底部设置限位螺母，所述限位螺母与第一丝杆之间螺纹连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述第二丝杆的顶部设置搅拌摇轮，所述搅拌摇轮与第二丝杆之间固定焊接。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述装置本体的内部设置挡板，所述挡板的端部与底座或顶梁之间固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构简单，在对水泥不停的搅拌的同时，通过夹爪的作用对盆里的水泥不停的抓动，通过搅拌和抓动相互配合的方式，提高水泥混合的效果，而且装置本体使用的时候能够调节高度，针对不同的盆子能够针对性的调节高度，适用范围广，使用方便，实用性强。

附图说明

[0014] 图1为建筑工地用小型混凝土搅拌装置的结构示意图。

[0015] 图2为建筑工地用小型混凝土搅拌装置中A-A向的剖视图。

[0016] 图3为建筑工地用小型混凝土搅拌装置中B-B向的剖视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-3，一种建筑工地用小型混凝土搅拌装置，包括装置本体，所述装置本体设置底座1，所述底座1是环形结构，底座1的中间位置设置放置通槽25，所述底座1的上方设置支撑柱2，所述支撑柱2的顶部设置顶梁3，所述支撑柱2与底座1或顶梁3之间通过焊接的方式固定连接，装置本体的内侧设置第一丝杆4，所述第一丝杆4与底座1或顶梁3之间通过轴承的作用转动连接，左侧的第一丝杆4的顶部设置调节摇轮5，所述调节摇轮5与第一丝杆4之间焊接连接，右侧的第一丝杆4的顶部设置固定板9，所述固定板9与第一丝杆4的顶部焊接连，顶梁3的上方设置转动轴6，所述转动轴6横向设置，转动轴6上设置支架8，所述支架8与转动轴6之间通过轴承的作用转动连接，所述支架8的底部与顶梁3的上端面之间通过焊接的方式固定连接，所述转动轴6的两端以及第一丝杆4上设置锥齿轮7，转动轴6的两端和第一丝杆4上的锥齿轮7相互啮合，所述装置本体设置支撑板10，所述支撑板10的两端设置套筒A11，所述套筒A11与支撑板10之间焊接连接，套筒A11与第一丝杆4之间通过丝杆式连

接，所述支撑板10的底部设置限位螺母12，所述限位螺母12与第一丝杆4之间螺纹连接，通过限位螺母12的作用对支撑板10进行限位，装置本体上设置第二丝杆13，所述第二丝杆13穿过顶梁3，所述支撑板10的中间位置设置套筒B15，所述套筒B15与支撑板10之间焊接连接，第二丝杆13与套筒B15之间通过丝杆式连接，所述第二丝杆13的顶部设置搅拌摇轮14，所述搅拌摇轮14与第二丝杆13之间固定焊接，所述第二丝杆13的下方设置搅拌器26，所述搅拌器26的端部与第二丝杆13的底部通过焊接的方式固定连接，所述第二丝杆13的底部设置连接环16，所述连接环16与第二丝杆13之间通过轴承的作用转动连接，所述连接环16的两端设置固定支臂17，所述固定支臂17与连接环16的外壁固定连接，所述固定支臂17的端部设置活动支臂18，所述活动支臂18与固定支臂17之间通过转动销的作用转动连接，活动支臂18的另一端设置夹爪19，所述夹爪19与活动支臂18的端部通过转动销的作用转动连接，所述夹爪19的外壁上设置固定连接杆20，所述固定连接杆20的一端与夹爪19之间通过转动销的作用转动连接，另一端与支撑板10的底部固定焊接，所述装置本体的内部设置挡板21，所述挡板21的端部与底座1或顶梁3之间固定连接，所述支撑板10上对应挡板21的位置设置挡板槽24，所述支撑板10设置在挡板槽24的内侧，所述支撑板10的两端对应第一丝杆4的位置设置第一丝杆通孔22，所述套筒A11与第一丝杆通孔22的内壁固定焊接，所述支撑板10的中间位置设置第二丝杆通孔23，所述套筒B15设置在第二丝杆通孔23的内部且与第二丝杆通孔23的内壁固定焊接。

[0019] 本发明的工作原理：装置本体使用的时候，先将装满水泥的盆子放好，然后将装置本体抬起，使盆子对应放置通槽25的位置，将装置本体竖直放下，此时盆子正好位于两个挡板21的中间位置，调节装置本体，调节的目的是为了让搅拌机构更好的置于盆子的内部进行搅拌，调节的方法是：摇动调节摇轮5，通过调节摇轮5的作用带动左侧第一丝杆4的转动，而转动轴6在锥齿轮7的作用下进行组寒冬，右侧的第一丝杆4与转动轴6也是通过锥齿轮7的作用转动连接的，因此通过转动轴6带动右侧的第一丝杆4转动，此时两个第一丝杆4同步转动，因为第一丝杆4与支撑板10是通过丝杆式连接的，因此第一丝杆4在转动的时候，带动了支撑板10的上下移动，通过调节支撑板10的位置从而调节搅拌机构的高度，调节好之后将限位螺母12从下往上转动，通过限位螺母12对支撑板10进行限位，防止支撑板10在装置本体运转的时候出现位移，然后开始进行搅拌工作，搅拌的时候是摇动搅拌摇轮14，通过搅拌摇轮14的作用带动第二丝杆13的转动，在第二丝杆13转动的时候因为其与套筒B15是通过丝杆式连接，套筒B15又是与支撑板10固定连接的，支撑板10固定好不动的时候，第二丝杆13座上下运动，而第二丝杆13在上下运动的时候带动连接环16上下移动，固定支臂17与连接环16是固定连接，固定支臂17随着连接环16一起运动，固定支臂17的端部与活动支臂18是通过转动销连接的，因此活动支臂18随着固定支臂17的运动而运动，在活动支臂18运动的时候带动夹爪19的运动，而夹爪19又在固定连接杆20的作用其竖直方向的位移呗限定，因此其在运动的时候只有横向的运动，因为固定连接杆20与夹爪19的连接点在中间位置，夹爪19运动的驱动点在上端部，因此夹爪19围绕固定连接杆20与夹爪19的连接点转动，夹爪19在转动的时候其底端在不停的来回划动，而搅拌器26在第二丝杆13转动的情况下不停转动，通过这种方式对水泥进行搅拌，本发明结构简单，在对水泥不停的搅拌的同时，通过夹爪19的作用对盆里的水泥不停的抓动，通过搅拌和抓动相互配合的方式，提高水泥混合的效果，而且装置本体使用的时候能够调节高度，针对不同的盆子能够针对性的调节高

度，适用范围广，使用方便，实用性强。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

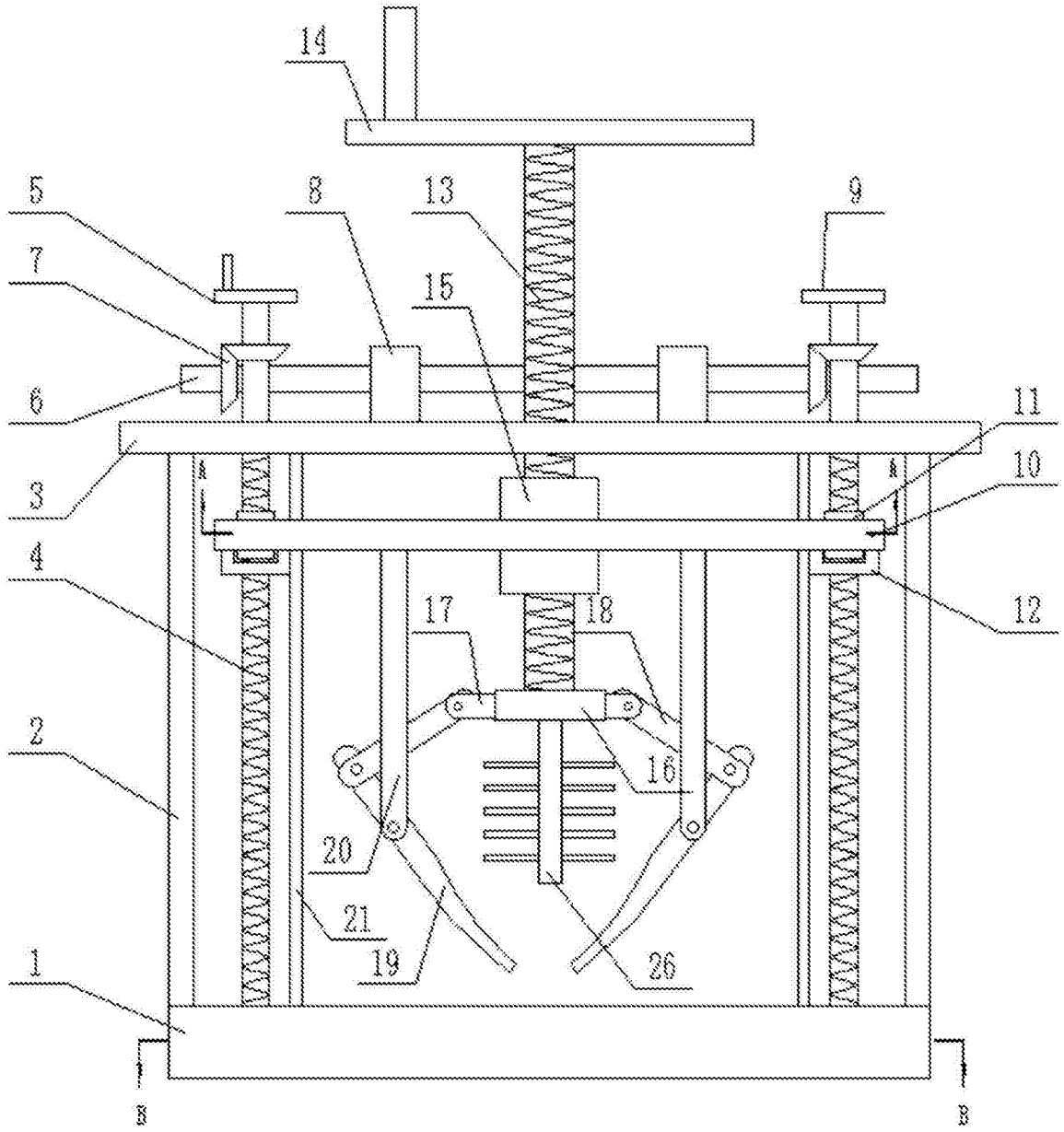


图1

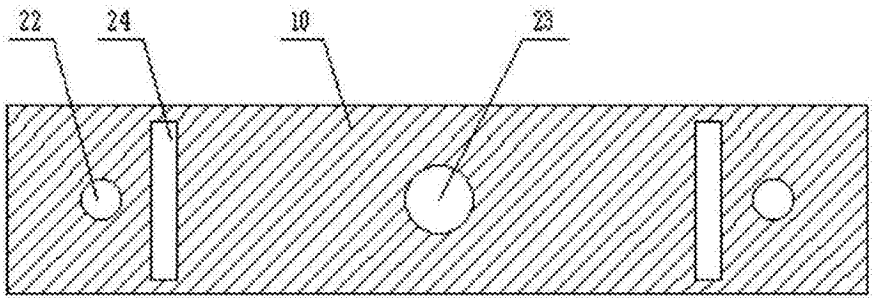


图2

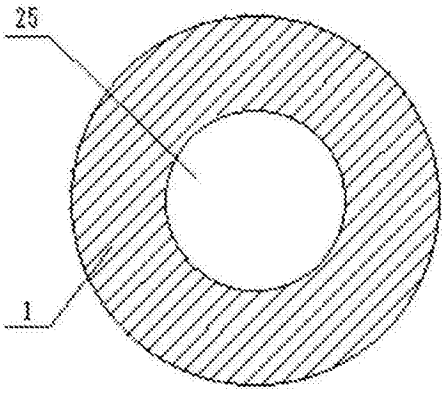


图3