

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

E04G 21/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97224160.4

[45]授权公告日 1999 年 2 月 24 日

[11]授权公告号 CN 2308673Y

[22]申请日 97.8.13 [24]颁证日 98.12.25
[73]专利权人 中国建筑二局洛阳建筑工程机械厂
地址 471001 河南省洛阳市邙岭路 35 号
[72]设计人 石庆森 姬武欣 马可及 申继军

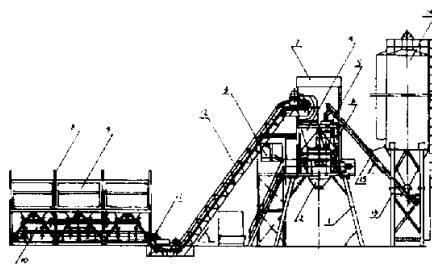
[21]申请号 97224160.4
[74]专利代理机构 洛阳市专利事务所
代理人 陈元刚

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 组合式混凝土搅拌站

[57]摘要

一种组合式混凝土搅拌站,由搅拌主机、砂石配料装置、水泥支架仓、裙边提升机、水泥螺旋输送机等主要分立部件组合而成,其特点是在搅拌腔上方设有砂石储存斗、水泥称量斗、水外加剂称量桶,斗底配有气缸控制的可翻转蝶阀,实现了称量物料一次性迅速向搅拌腔投料,提高了混凝土搅拌实际工效,该设备继承了普通搅拌站移位安装方便配置灵活和搅拌楼工效高的优点,尤其适合于大型、特大型工程土建施工需求。



权 利 要 求 书

1、一种组合式混凝土搅拌站，由搅拌主机系统、砂石配料装置、水泥支架仓、裙边皮带提升机、水泥螺旋输送机主要分立部件组合而成，还包括有空气压缩机、气路、控制阀、执行气缸在内的气压控制系统和由配电盘、电机等组成的电气控制系统，其特征在于：搅拌主机系统包括有支架(1)，支架平台设置卧式双轴搅拌机(2)，电气控制操作台(3)，主机搅拌腔以搅拌轴线为结合面分体为上、下两腔，上腔顶面设有砂石、水泥投料口和水外加剂入口，投料口上方对应并列设有混料砂石储存斗(4)，水泥称量斗(5)，水外加剂称量桶(6)，砂石储存斗固联在支架(1)上，水泥称量斗，水外加剂称量桶经由杠杆秤悬挂在支架(1)上，两斗出料下口与投料口软管连接，斗内托底是气缸控制的可翻转蝶门；砂石配料装置位于搅拌主机一侧，包括一矩形框架支座(8)，支座上部并列三个隔离料仓(9)，料仓托底是气缸驱动控制的双弧门，料仓下面是称量斗(10)，称量斗由杠杆秤悬挂于支座内，称量斗底面是水平皮带输送机(11)；裙边皮带提升机(12)的低位输入端与皮带输送机(11)的输出端对接，高位输出端与砂石储存斗(4)的入料口对接；水泥支架仓位于搅拌主机另一侧，水泥螺旋输送机(15)的低位输入端与水泥仓(14)底部出料口对接，高位输出端通过橡胶软管与水泥称量斗(5)的入料口对接。

说明书

组合式混凝土搅拌站

本实用新型涉及一种物料搅拌机械，主要是涉及一种组合式混凝土搅拌站。

目前建筑工地上使用的混凝土搅拌设备分为两类，一种是应用于中小型工程的混凝土搅拌站，砂石等骨料上料方式为拉铲或皮带输送机直接向搅拌主机腔投料，虽然搅拌站造价较低且便于转移安装调试，但是骨料投放时间较长影响了搅拌主机的实际工作效率，若采用1立方米容积的搅拌主机，每小时生产混凝土50立方米，另一种是应用于特大型工程的混凝土搅拌楼，其特点是骨料仓，称量储料斗和搅拌主机竖直叠加在一起呈楼状，称量储料斗底门打开一次性向搅拌主机腔投料，缩短了骨料投放时间，提高了搅拌主机的实际工作效率，若采用同类型搅拌主机，则每小时可生产混凝土60立方米，但是皮带机向主机楼提料升程高占地面积大，设备造价高且不易拆卸转移主机，造成设备永久性损耗。

本实用新型的目的在于吸取上述两类搅拌设备的长处，设计一种便于转移安装调试且生产效率与搅拌楼相近的组合式混凝土搅拌站。

本实用新型的目的可以采取以下述技术方案来实现，混凝土搅拌站由搅拌主机系统、砂石配料装置、水泥支架仓、裙边皮带提升机、水泥螺旋输送机等主要分立部分组合而成，还包括有空气压缩机、气路、控制阀、执行气缸在内的气压控制系统和由配电盘、电机等组成的电气控制系统。

搅拌主机系统包括，主机支架，支架平台设置卧式双轴搅拌主机，电气控制操作台空气压缩机动力设备，主机搅拌腔以搅拌轴线为结合面分体为上、下两腔，由螺栓紧固联结，上腔顶面设有砂石、水泥投料口和水外加剂入口，投料口上方对应并列混料砂石储存斗，水泥称量斗、水外加剂称量桶，砂石储存斗固联在支架上，水泥称量斗和水外加剂桶通过杠杆秤悬挂于支架内，斗下出料口用橡胶筒与搅拌腔投料口软连接，斗内托底是气缸控制的可翻转蝶门。

砂石配料装置位于搅拌主机一侧，主要矩形框架支座，支座上部并列三个隔离砂石料仓，料仓托底是气缸驱动控制的双弧门，料仓下面是称量斗，称量斗通过杠杆悬挂于支座内，称量斗底面是水平皮带输送机。裙边皮带提升机的低位输入端与水平皮带输送机的输出端对接，高位输出端与混料砂石储存斗的入料口对接。

水泥支架仓位于搅拌主机另一侧，主要设有支架及座落在支架上的水泥仓，水泥螺旋输送机的低位输入端与水泥仓底出料口对接，高位输出端通过橡胶软管与水泥称量斗入料口对接。

本实用新型混凝土搅拌站的工作过程是根据砂石配料工艺的要求，砂石配料装置称量斗的力传感器发出信号，电气控制气压系统，依次打开三个砂石料仓底门向称量斗投料，累积称量达到工艺配比要求，砂石料仓底门关闭，水平皮带机启动将混料砂石经裙边皮带提升机将称量后的砂石混料送入混料砂石储存斗，同时螺旋输送机将水泥提升送入水泥称量斗称量，供

水系统向水及外加剂秤量桶注水秤量，搅拌机混凝土出腔后，气压缸控制搅拌腔底双弧门关闭，混料砂石斗，水泥秤量斗底投料口蝶门翻转打开，一次性迅速向搅拌腔投料，然后关闭投料口蝶门，搅拌主机工作，在混凝土搅拌过程中重复上述循环，完成砂石水泥下一轮一次性投料准备。

本实用新型混凝土搅拌站，设置了混料砂石储存斗，实现了向搅拌腔一次性迅速投料，缩短了原搅拌站的投料时间，从而提高了搅拌站工作效率，避免了原搅拌楼设置高骨料提升升程高占地大，一次性投资损耗大的缺点，并且分离设置，灵活配置，便于移动安装调试，是大型工程混凝土搅拌的理想设备。

下面给出本实用新型一个实施例。

图1是混凝土搅拌站工作配置简图。

结合图面进一步详述，混凝土搅拌站由搅拌主机系统、砂石配料装置、水泥支架仓、裙边皮带提升机、水泥螺旋输送机以及包括空压机、气路、控制阀、执行气缸在内的气压控制系统和配电盘、驱动电机等电气控制系统组成。搅拌主机系统包括有支架1，支架平台设置卧式双轴搅拌主机2，电气控制操作台3，主机搅拌腔以搅拌轴线为结合面分体为上、下两腔，螺栓紧固联结，上腔顶面设有砂石、水泥投料口和水外加剂入口，投料口上方对应并列设有混料砂石储存斗4，水泥秤量斗5、水及外加剂秤量桶6，砂石储存斗固联在支架1上，水泥秤量斗和水外加剂秤量桶通过杠杆秤悬挂在支架上，斗下出料口用橡胶筒与投料口软连接，斗内托底是气缸控制的可翻转蝶门。支架

顶是遮雨棚7。砂石配料装置位于搅拌主机一侧，主要包括有矩形框架支座8，支座上部并列三个隔离的砂石料仓9，料仓托底是气缸驱动控制的双弧门，料仓下面是秤量斗10，秤量斗通过杠杆秤悬挂于支座内，秤量斗底面是水平皮带输送机11，裙边皮带提升机12低位输入端与皮带输送机11的输出端对接，高位输出端与混料砂石储存斗4的入料口对接。水泥支架仓位于搅拌主机另一侧，主要包括有支架13以及座落在支架上的水泥仓14，水泥螺旋输送机15的低位输入端与水泥仓底部出口对接，高位输出端通过橡胶软管与水泥秤量斗5的入料口对接。

说明书附图

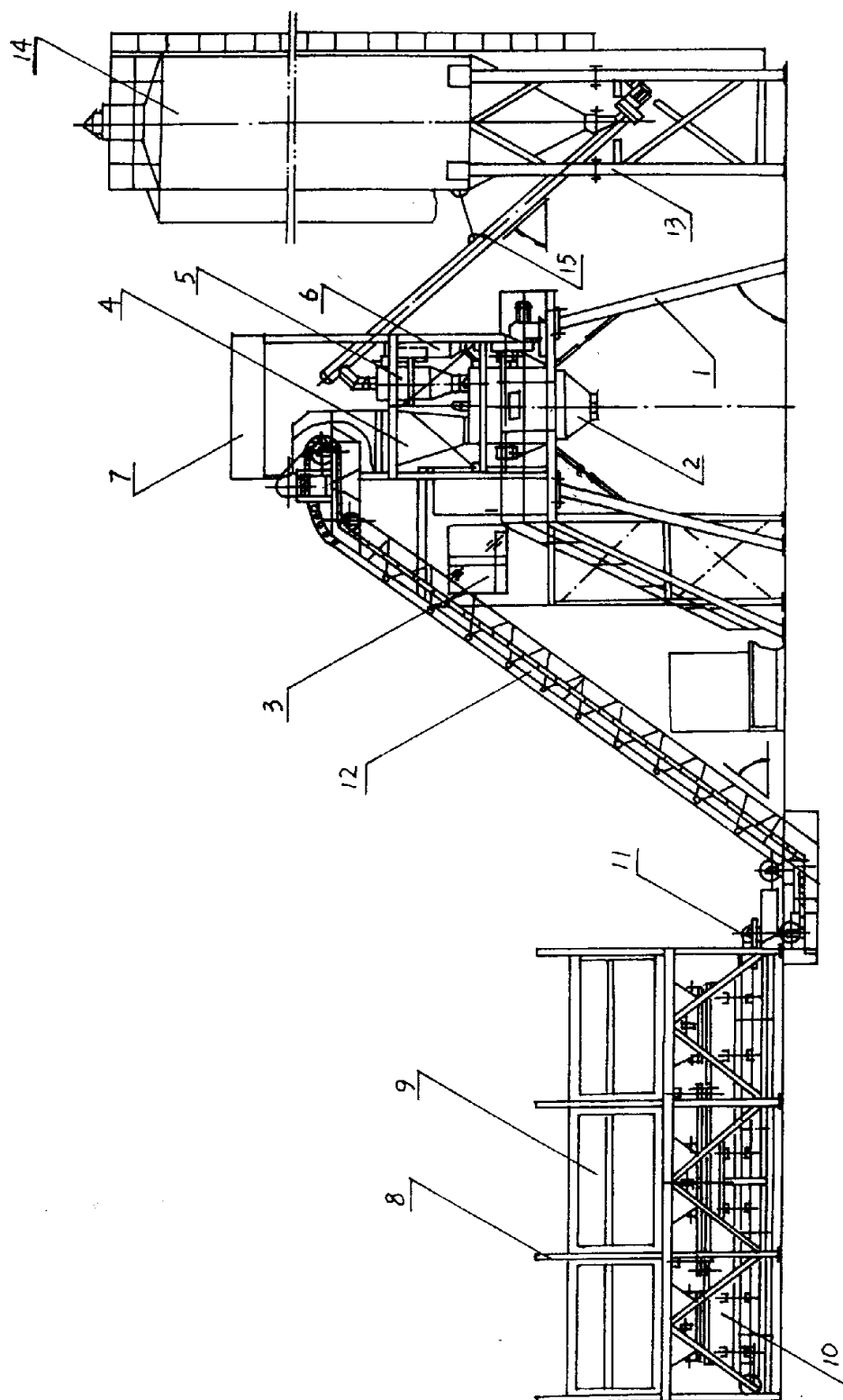


图1