



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105507593 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201511033905. X

(22) 申请日 2015. 12. 31

(71) 申请人 广州市第四建筑工程有限公司

地址 510220 广东省广州市海珠区前进路基立南街 21 号

(72) 发明人 江涌波 秦龙海 林君伟 周艳芬

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

E04G 21/02(2006. 01)

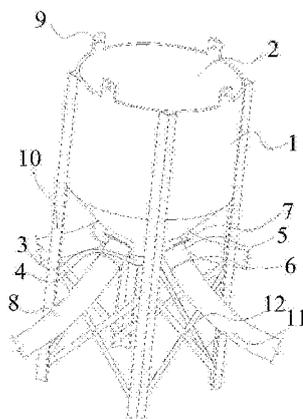
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种多功能混凝土快速浇筑装置

(57) 摘要

本发明属于混凝土应用领域,具体涉及一种多功能混凝土快速浇筑装置,包括上部呈圆柱体结构、下部呈锥体结构的下料料斗,所述下料料斗顶端设置有敞口未封闭的混凝土进料口,所述下料料斗的下部锥体延伸有与所述下料料斗相通的卸料口,所述卸料口上部设置有可抽取的隔板开关,所述卸料口下部外壁设置有卡口,所述卸料口通过所述卡口与用于引导混凝土入模板的软管连接。本发明提出的一种多功能混凝土快速浇筑装置构造简单、制作方便、运输便利,满足框架结构中的混凝土快速浇筑施工的要求,实现混凝土快速施工。



1. 一种多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於包括上部呈圆柱体结构、下部呈锥体结构的下料料斗,所述下料料斗顶端设置有敞口未封闭的混凝土进料口,所述下料料斗的下部锥体延伸有与所述下料料斗相通的卸料口,所述卸料口上部设置有可抽取的隔板开关,所述卸料口下部外壁设置有卡口,所述卸料口通过所述卡口与用于引导混凝土入模板的软管连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於所述卸料口设置为2个以上。

3. 根据权利要求1所述的多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於所述下料料斗顶部等间隔均匀焊接有用于起吊运输的吊耳。

4. 根据权利要求1所述的多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於所述下料料斗底部设置有垂直下料口,所述垂直下料口设置有开关。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於所述下料料斗上部沿环向均匀焊接有两个以上与所述下料料斗形状相匹配的支腿,所述支腿呈L型,所述支腿的焊接位置位于相邻所述软管之间。

6. 根据权利要求5所述的多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於相邻所述支腿的下部通过角钢进行固接,所述角钢可垂直交叉或平行。

7. 据据权利要求6所述的多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於垂直交叉的所述角钢通过螺栓固定连接。

8. 根据权利要求1或2或3或4或6或7所述的多功能混凝土快速浇筑装置,其特征在於所述下料料斗采用钢板制作,所述下料料斗和卸料口的内壁为光滑面。

一种多功能混凝土快速浇筑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能混凝土快速浇筑装置。属于混凝土应用领域,适用于框架结构中的混凝土快速浇筑施工,尤其适用于施工速度要求较高的高层多联体方仓结构。

背景技术

[0002] 在高层多联体方仓结构的施工过程中,通常采用滑模施工,混凝土施工一直是其中的重点和难点技术,由于目前国内现有的混凝土天泵的泵送高度有限,遇到超过60米的高层方仓结构时便只能用传统的布料机或者利用吊斗进行混凝土浇筑。而如用传统布料机进行施工,布料机施工时所产生的震动常常会影响钢筋的排布及模板的稳定性,产生极大的安全隐患;而如用传统的吊斗进行施工,则每次只能浇筑一个方仓中的单侧区域,浇筑速度过慢,且长期占用了塔吊,影响其余工序的正常施工,降低施工效率,如方仓之间混凝土浇筑间隔时间过长,前期浇筑的方仓混凝土先凝固,而后期浇筑的方仓混凝土未凝固,将会直接导致高层多联体方仓结构滑模施工失败,联体的方仓数量越多,施工难度越大。因此,有必要对高层多联体方仓结构的混凝土浇筑方法进行改进,进而在保证施工安全和质量的前提下,加快施工进度,提高施工效率。

[0003] 目前已有高层框架管柱混凝土浇筑装置(CN102704687B),是采用吊杆、封堵装置一体式开闭方式,当储料仓落在地面支架上时,下料口被自动封闭,在储料仓插入管柱后回落吊杆,利用吊杆重量及混凝土的重力自动打开下料口,浇筑完毕提拉吊杆便可吊升储料仓。该结构在高层框架管柱的混凝土浇筑中提高施工效率,减少材料浪费及污染现象,但不能提高混凝土的浇筑速度。

[0004] 综上所述,为了实现混凝土快速施工,目前亟需发明一种用途广泛、构造简单、制作方便、运输便利,并在保证施工质量的前提下,加快混凝土浇筑过程,优化施工进度,提高施工效率,实现多点、多区域同时浇筑混凝土的多功能混凝土快速浇筑装置。

发明内容

[0005] 本发明提出一种用途广泛、构造简单、制作方便、运输便利,并在保证施工质量的前提下,加快混凝土浇筑过程,优化施工进度,提高施工效率,实现多点、多区域同时浇筑混凝土的多功能混凝土快速浇筑装置,解决了现有技术中每次只能浇筑一个区域,浇筑速度过慢,且影响其余工序的正常施工,施工效率低等问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0007] 一种多功能混凝土快速浇筑装置,包括上部呈圆柱体结构、下部呈锥体结构的下料料斗,所述下料料斗顶端设置有敞口未封闭的混凝土进料口,所述下料料斗的下部锥体延伸有与所述下料料斗相通的卸料口,所述卸料口上部设置有可抽取的隔板开关,所述卸料口下部外壁设置有卡口,所述卸料口通过所述卡口与用于引导混凝土入模板的软管连接。

[0008] 进一步地,所述卸料口设置为2个以上。

- [0009] 所述下料料斗顶部等间隔均匀焊接有用于起吊运输的吊耳。
- [0010] 所述下料料斗底部设置有垂直下料口,所述垂直下料口还设置有开关。
- [0011] 所述下料料斗上部沿环向均匀焊接有两个以上与所述下料料斗形状相匹配的支腿,所述支腿呈L型,所述支腿的焊接位置位于相邻所述软管之间。
- [0012] 相邻所述支腿的下部通过角钢进行固接,所述角钢可垂直交叉或平行。
- [0013] 垂直交叉的所述角钢通过螺栓固定连接。
- [0014] 所述下料料斗采用钢板制作,所述下料料斗和卸料口的内壁为光滑面。
- [0015] 本发明具有以下的特点和有益效果:
- [0016] 本发明多功能混凝土快速浇筑装置中通过设置的上部呈圆柱体结构、下部呈锥体结构的下料料斗利用混凝土的重力势能,加快混凝土的自流,下料料斗下部锥体延伸的卸料口设置为多个,可满足不同区域的混凝土浇筑,加快整个施工现场的混凝土浇筑,提高施工效率,减少施工时间,卸料口设有的隔板开关可控制混凝土浇筑的通断,优化施工进度,实现多点、多区域同时浇筑混凝土。

附图说明

- [0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0018] 图1为本发明一种多功能混凝土快速浇筑装置的立体图;
- [0019] 图2为本发明一种多功能混凝土快速浇筑装置的立面图;
- [0020] 图3为本发明一种多功能混凝土快速浇筑装置的平面图。
- [0021] 图中,1-下料料斗;2-混凝土进料口;3-垂直下料口;4-开关;5-卸料口;6-隔板开关;7-卡口;8-软管;9-吊耳;10-支腿;11-角钢;12-螺栓。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。
- [0023] 参照图1所示的一种多功能混凝土快速浇筑装置的立体图。一种多功能混凝土快速浇筑装置,包括上部呈圆柱体结构、下部呈锥体结构的下料料斗1,所述下料料斗1采用钢板制作,所述下料料斗1和卸料口5的内壁为光滑面,内壁光滑面的设置减少了混凝土在自流过程中与下料料斗的摩擦,加快了混凝土自流速度。所述下料料斗1顶端设置有敞口未封闭的混凝土进料口2,混凝土进料口2可与混凝土泵连接。所述下料料斗1底部设置有垂直下料口3,所述垂直下料口3还设置有开关4,垂直下料口3可清除残留的混凝土和杂质。
- [0024] 参照图2所示的一种多功能混凝土快速浇筑装置的立面图。所述下料料斗1的下部锥体延伸有与所述下料料斗1相通的卸料口5,所述卸料口5上部设置有可抽取的隔板开关6,所述卸料口5下部外壁设置有卡口7,所述卸料口通5过所述卡口7与用于引导混凝土入模板的软管8连接。所述卸料口5设置为两个以上。多个卸料口5可满足不同区域的混凝土浇

筑,加快整个施工现场的混凝土浇筑,提高施工效率,减少施工时间。

[0025] 参照图3所示的一种多功能混凝土快速浇筑装置的平面图。所述下料料斗1顶部等间隔均匀焊接有用于起吊运输的吊耳9,方便多功能混凝土快速浇筑装置的便利运输。所述下料料斗1上部沿环向均匀焊接有两个以上与所述下料料斗1形状相匹配的支腿10,所述支腿10呈L型,所述支腿10的焊接位置位于相邻所述软管8之间。相邻所述支腿10的下部通过角钢11进行固接,所述角钢11可垂直交叉或平行。垂直交叉的所述角钢11通过螺栓12固定连接。支腿10、角钢11的设置保证了多功能混凝土快速浇筑装置的放置安全,安全效益显著。

[0026] 本发明多功能混凝土快速浇筑装置中通过设置的上部呈圆柱体结构、下部呈锥体结构的下料料斗1利用混凝土的重力势能,加快混凝土的自流,卸料口5设有的隔板开关6可控制混凝土浇筑的通断,优化施工进度。整个多功能混凝土快速浇筑装置构造简单、制作方便、运输便利,满足框架结构中的混凝土快速浇筑施工的要求,实现混凝土快速施工,实现多点、多区域同时浇筑混凝土。

[0027] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

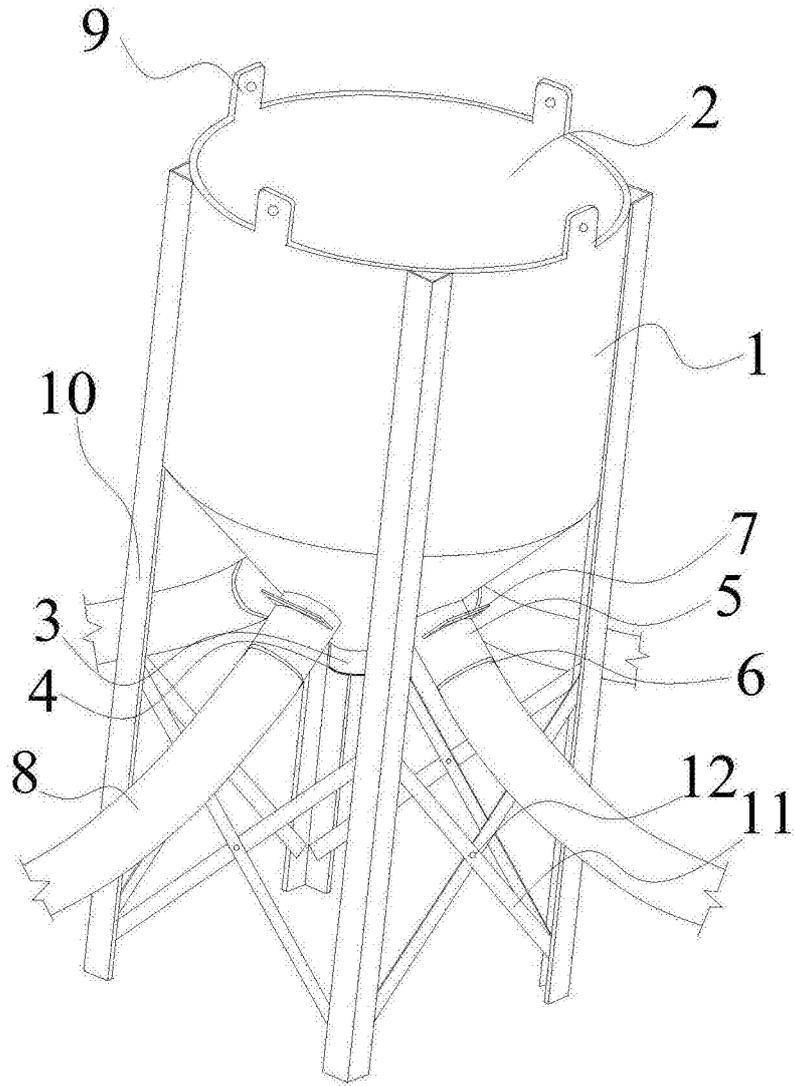


图1

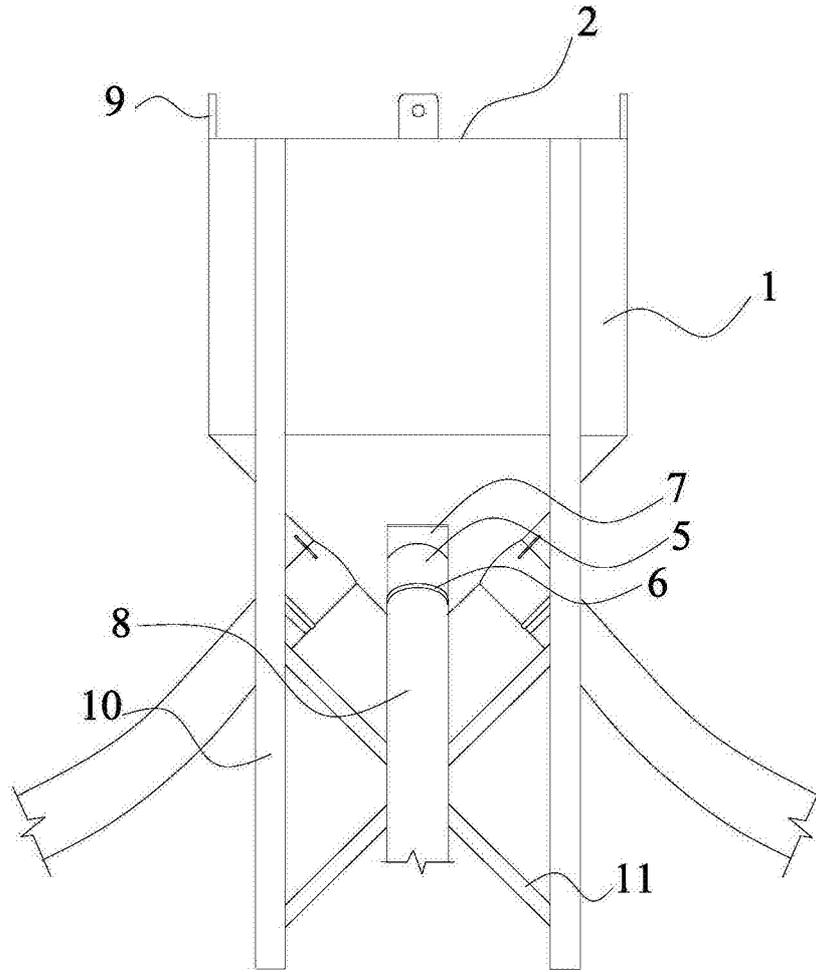


图2

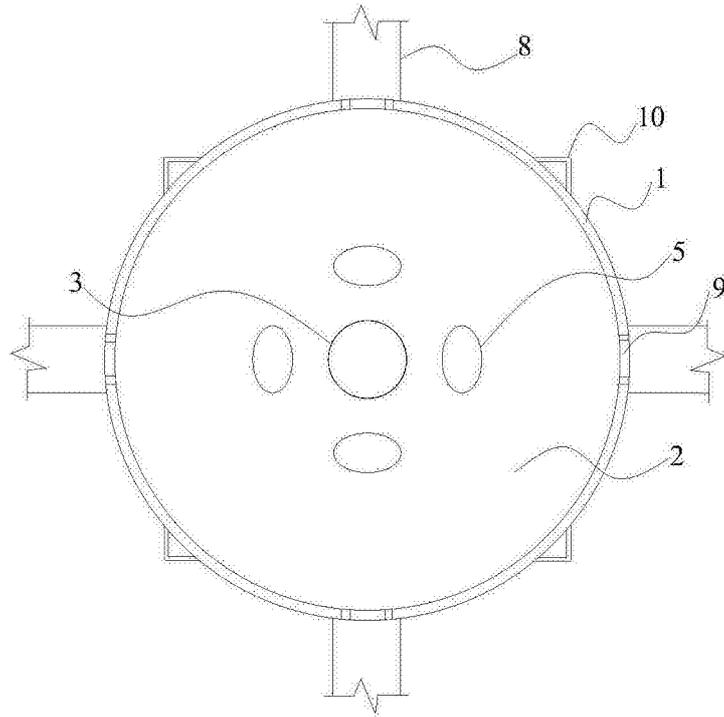


图3