(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208068574 U
(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820477197.1

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 云南维智建设机电有限公司
地址 650000 云南省昆明市东郊三公里建筑工程机械商场

(72)发明人 曾楠

(74)专利代理机构 昆明盛鼎宏图知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53203
代理人 许竞雄

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)

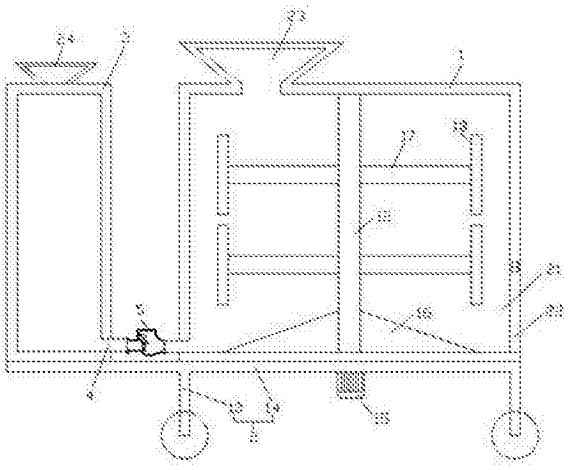
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

混凝土搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及建筑机械技术领域，具体是混凝土搅拌机，包括搅拌筒，搅拌筒的下端设有机架，机架上设有储水箱，储水箱一侧的下端设有横向设置的出水管，出水管的另一端连通设有止回阀并与止回阀的进水端相连，止回阀的出水端与搅拌筒相连通；止回阀包括止回腔、摇杆和阀瓣，止回腔的内壁设有轴承座并通过轴承座与摇杆活动相连，摇杆的下端与阀瓣固定连接，阀瓣封堵在止回腔的入口；将需要搅拌混凝土配料时，储水箱中的水通过出水管流出并从止回阀的进水端流进止回阀中，再由止回阀的出水端流进搅拌筒中，这样便能实现将水从储水箱中运输至搅拌筒内，并且止回阀能防止搅拌筒中的水回流进储水箱中，防止搅拌筒中的水污染储水箱中干净的水。



CN 208068574 U

1.一种混凝土搅拌机，包括搅拌筒(1)，其特征在于：所述搅拌筒(1)的下端设有机架(2)，所述机架(2)上设有储水箱(3)，所述储水箱(3)一侧的下端设有横向设置的出水管(4)，所述出水管(4)的另一端连通设有止回阀(5)并与止回阀(5)的进水端(10)相连，所述止回阀(5)的出水端(11)与搅拌筒(1)相连通；

所述止回阀(5)包括止回腔(6)、摇杆(7)和阀瓣(8)，所述止回腔(6)的内壁设有轴承座(9)并通过轴承座(9)与摇杆(7)活动相连，所述摇杆(7)的下端与阀瓣(8)固定连接，所述阀瓣(8)封堵在止回腔(6)的入口。

2.根据权利要求1所述的混凝土搅拌机，其特征在于：所述搅拌筒(1)内转动设有竖向设置的搅拌轴(12)，所述机架(2)包括一体成型的固定板(13)和支撑杆(14)，所述固定板(13)的下端设有第一电机(15)，所述第一电机(15)的转轴以此穿过固定板(13)和搅拌筒(1)的底部并与搅拌轴(12)的下端相连，所述搅拌轴(12)的下端设有搅拌片(16)，所述搅拌轴(12)上横向设有第一搅拌棒(17)，所述第一搅拌棒(17)的另一端转动连接设有第二搅拌棒(18)。

3.根据权利要求2所述的混凝土搅拌机，其特征在于：所述第一搅拌棒(17)的端部设有安装槽(19)，所述安装槽(19)的槽口处于第一搅拌棒(17)端部的侧面，所述安装槽(19)内设有横向设置的第二电机(20)，所述第二搅拌棒(18)呈十字形，所述第二电机(20)的转轴与十字形第二搅拌棒(18)的中心相连实现第一搅拌棒(17)与第二搅拌棒(18)之间的转动连接。

4.根据权利要求2所述的混凝土搅拌机，其特征在于：所述第一搅拌棒(17)设有两根以上并且均匀分布在搅拌轴(12)上，所述第二搅拌棒(18)的数量与第一搅拌棒(17)的数量相适配。

5.根据权利要求2所述的混凝土搅拌机，其特征在于：所述搅拌片(16)呈直角三角形，所述搅拌片(16)的一个直角边与搅拌轴(12)相连，所述搅拌片(16)的另一个直角边紧挨搅拌筒(1)的底部，所述搅拌片(16)设有两个以上并且均匀分布在搅拌轴(12)上。

6.根据权利要求1所述的混凝土搅拌机，其特征在于：所述搅拌筒(1)一侧的下端敞开形成出料口(21)，所述出料口(21)的上端转动连接设有挡板(22)，所述挡板(22)的下端与出料口(21)的下端相闭合，所述搅拌筒(1)的上端设有入料口(23)，所述储水箱(3)的上端设有进水口(24)。

混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域，具体是混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中，都会应用到混凝土进行浇灌，而混凝土的制备过程中，常常应用搅拌机对水泥进行处理，搅拌机是用来把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械，通过搅拌机的应用来代替传统的通过人工和料，极大地降低了人的劳动强度并且能提升施工效率，但目前的搅拌机在搅拌时还需要通过作业人员将水管放进搅拌筒内进行加水处理，等加水完成后再将水管取出，这样不仅不方便进行加水，并且当搅拌机远离水源时，还会是所用水管的长度加长，十分不方便操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供混凝土搅拌机，以解决搅拌机在搅拌时加水的问题以及在加水过程中防止水回流的问题。

[0004] 为解决上述的技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种混凝土搅拌机，包括搅拌筒，所述搅拌筒的下端设有机架，所述机架上设有储水箱，所述储水箱一侧的下端设有横向设置的出水管，所述出水管的另一端连通设有止回阀并与止回阀的进水端相连，所述止回阀的出水端与搅拌筒相连通；

[0006] 所述止回阀包括止回腔、摇杆和阀瓣，所述止回腔的内壁设有轴承座并通过轴承座与摇杆活动相连，所述摇杆的下端与阀瓣固定连接，所述阀瓣封堵在止回腔的入口。

[0007] 更进一步的技术方案是，所述搅拌筒内转动设有竖向设置的搅拌轴，所述机架包括一体成型的固定板和支撑杆，所述固定板的下端设有第一电机，所述第一电机的转轴以此穿过固定板和搅拌筒的底部并与搅拌轴的下端相连，所述搅拌轴的下端设有搅拌片，所述搅拌轴上横向设有第一搅拌棒，所述第一搅拌棒的另一端转动连接设有第二搅拌棒。

[0008] 更进一步的技术方案是，所述第一搅拌棒的端部设有安装槽，所述安装槽的槽口处于第一搅拌棒端部的侧面，所述安装槽内设有横向设置的第二电机，所述第二搅拌棒呈十字形，所述第二电机的转轴与十字形第二搅拌棒的中心相连实现第一搅拌棒与第二搅拌棒之间的转动连接。

[0009] 更进一步的技术方案是，所述第一搅拌棒设有两根以上并且均匀分布在搅拌轴上，所述第二搅拌棒的数量与第一搅拌棒的数量相适配。

[0010] 更进一步的技术方案是，所述搅拌片呈直角三角形，所述搅拌片的一个直角边与搅拌轴相连，所述搅拌片的另一个直角边紧挨搅拌筒的底部，所述搅拌片设有两个以上并且均匀分布在搅拌轴上。

[0011] 更进一步的技术方案是，所述搅拌筒一侧的下端敞开形成出料口，所述出料口的上端转动连接设有挡板，所述挡板的下端与出料口的下端相闭合，所述搅拌筒的上端设有入料口，所述储水箱的上端设有进水口。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：将搅拌筒设置在机架上并在机架上设置储水箱，再需要搅拌混凝土配料时，储水箱中的水通过出水管流出并从止回阀的进水端流进止回阀中，再由止回阀的出水端流进搅拌筒中，这样便能实现将水从储水箱中运输至搅拌筒内，并且止回阀能防止搅拌筒中的水回流进储水箱中，防止搅拌筒中的水污染储水箱中干净的水。

附图说明

[0013] 图1为混凝土搅拌机的结构示意图。

[0014] 图2为混凝土搅拌机另一种实施方式的结构示意图。

[0015] 图3为止回阀的结构示意图。

[0016] 图4为第一搅拌棒与第二搅拌棒的连接示意图。

[0017] 图中：1、搅拌筒；2、机架；3、储水箱；4、出水管；5、止回阀；6、止回腔；7、摇杆；8、阀瓣；9、轴承座；10、进水端；11、出水端；12、搅拌轴；13、固定板；14、支撑杆；15、第一电机；16、搅拌片；17、第一搅拌棒；18、第二搅拌棒；19、安装槽；20、第二电机；21、出料口；22、挡板；23、入料口；24、进水口。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 图1-4示出了混凝土搅拌机的实施例。

[0020] 实施例一：

[0021] 一种混凝土搅拌机，包括搅拌筒1，所述搅拌筒1的下端设有机架2，所述机架2上设有储水箱3，所述储水箱3一侧的下端设有横向设置的出水管4，所述出水管4的另一端连通设有止回阀5并与止回阀5的进水端10相连，所述止回阀5的出水端11与搅拌筒1相连通；

[0022] 所述止回阀5包括止回腔6、摇杆7和阀瓣8，所述止回腔6的内壁设有轴承座9并通过轴承座9与摇杆7活动相连，所述摇杆7的下端与阀瓣8固定连接，所述阀瓣8封堵在止回腔6的入口。

[0023] 在本混凝土搅拌机需要工作时，通过将水泥和砂石骨料等配料放入搅拌筒1内，而机架2上的储水箱3内装有干净的水，在储水箱3一侧的下端设置出水管4，出水管4上设置有水阀，将水阀打开便能使储水箱3内的水从出水管4流出，流出的水从止回阀5的进水端10流进止回阀5内，并从止回阀5的出水端11流进搅拌筒1中实现将水加入到搅拌筒1，使搅拌筒1内的配料内和水充分的进行搅拌。

[0024] 在水流进止回阀5内时，水流从进水端10流进并对阀瓣8进行冲击，将阀瓣8冲开，使阀瓣8能带动摇杆7绕着止回腔6内的轴承座9转动，此时阀瓣8将不再封堵住止回腔6的入口，水便能从止回腔6中流至出水端11并流进搅拌筒1内以完成搅拌，而当搅拌筒1内的水适量后，关闭水阀使水不再流出，此时阀瓣8没有了水流的冲击，将在重力的作用下向下运动，便能带动摇杆7绕着轴承座9向下转动，让阀瓣8重新回到原来的位置并盖住止回腔6的入口，此时若是搅拌筒1内的水出现回流的现象，水便会冲打在阀瓣8上，便能防止污水回流进

储水箱3内，避免储水箱3内干净的水受到污染。

[0025] 本混凝土搅拌机通过设置储水箱3和止回阀5，不仅解决了搅拌筒1内进水不方便的问题，还能防止水回流进储水箱3内而使储水箱3内的水造成污染。

[0026] 实施例二：

[0027] 所述搅拌筒1内转动设有竖向设置的搅拌轴12，所述机架2包括一体成型的固定板13和支撑杆14，所述固定板13的下端设有第一电机15，所述第一电机15的转轴以此穿过固定板13和搅拌筒1的底部并与搅拌轴12的下端相连，所述搅拌轴12的下端设有搅拌片16，所述搅拌轴12上横向设有第一搅拌棒17，所述第一搅拌棒17的另一端转动连接设有第二搅拌棒18。

[0028] 在将水泥、砂石骨料和水等放置进搅拌筒1内，由于搅拌轴12是竖直设置在搅拌筒1内并且与搅拌筒1转动相连的，下方的第一电机15是与搅拌轴12相连的，通过第一电机15的转动便能带动搅拌轴12在搅拌筒1内转动，而搅拌轴12的转动能带动设置于搅拌轴12下端的搅拌片16的转动，搅拌片16在不停地转动的过程中便能对下端的配料进行搅拌处理，并且搅拌轴12的转动也能带动设置在搅拌轴12上的第一搅拌棒17的转动，第一搅拌棒17在不停地转动过程中也可对搅拌筒17内的配料进行搅拌，由于搅拌棒17另一端转动连接有第二搅拌棒18，此时通过第二搅拌棒18的转动便能进一步的对搅拌筒1内的配料进行搅拌。

[0029] 通过搅拌片16、第一搅拌棒17和第二搅拌棒18的共同搅拌作用，将搅拌筒1内的水泥、砂石骨料和水等配料进行充分全面地搅拌，使搅拌筒1内的水泥、砂石骨料和水等配料搅拌充分、搅拌均匀，便能避免由于水泥等配料的搅拌不充分而影响工程施工。

[0030] 实施例三：

[0031] 所述第一搅拌棒17的端部设有安装槽19，所述安装槽19的槽口处于第一搅拌棒17端部的侧面，所述安装槽19内设有横向设置的第二电机20，所述第二搅拌棒18呈十字形，所述第二电机20的转轴与十字形第二搅拌棒18的中心相连实现第一搅拌棒17与第二搅拌棒18之间的转动连接。

[0032] 通过第二电机20的转动带动第二搅拌棒18的转动，使第二搅拌棒18能转动并对水泥等配料进行搅拌，将第二搅拌棒18设置为十字形，可使得第二搅拌棒18在搅拌时同时有4跟搅拌棍对搅拌筒1内的水泥等配料进行搅拌，进一步保证搅拌的充分，并且第二搅拌棒18是与第一搅拌棒17相互垂直设置的，所以第一搅拌棒17和第二搅拌棒18的转动方向是不同的，进一步确保搅拌的充分。

[0033] 实施例四：

[0034] 所述第一搅拌棒17设有两根以上并且均匀分布在搅拌轴12上，所述第二搅拌棒18的数量与第一搅拌棒17的数量相适配，通过设置两根以上的第一搅动棒17和第二搅动棒18，提升搅拌速率并且提升搅拌的质量。

[0035] 实施例五：

[0036] 所述搅拌片16呈直角三角形，所述搅拌片16的一个直角边与搅拌轴12相连，所述搅拌片16的另一个直角边紧挨搅拌筒1的底部，所述搅拌片16设有两个以上并且均匀分布在搅拌轴12上，将搅拌片16设置为直角三角形，在搅拌片16转动时便能不断地对下方的配料进行扇动搅拌，使搅拌均匀，设置两个以上的搅拌片16，不仅能提升搅拌速率还能提升搅拌的质量。

[0037] 实施例六：

[0038] 所述搅拌筒1一侧的下端敞开形成出料口21，所述出料口21的上端转动连接设有挡板22，所述挡板22的下端与出料口21的下端相闭合，所述搅拌筒1的上端设有入料口23，所述储水箱3的上端设有进水口24。

[0039] 在需要搅拌时，通过进水口24将水注入到储水箱3内，通过入料口23将所要搅拌的水泥和砂石骨料等配料投放进搅拌筒1内，再通过搅拌片16、第一搅拌棒17和第二搅拌棒18的共同搅拌作用，将搅拌筒1内的水泥、砂石骨料和水等配料进行充分全面地搅拌，使搅拌筒1内的水泥、砂石骨料和水等配料搅拌充分、搅拌均匀，便能避免由于水泥等配料的搅拌不充分而影响工程施工。在搅拌过程中，挡板22将出料口21挡住避免配料从出料口21露出，而在搅拌完成后，通过转动挡板22，使挡板22不再挡住出料口21，所搅拌好的混泥土便能从出料口13排出以方便对混凝土进行使用。

[0040] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述，但是，应该理解，本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式，这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说，在本申请公开、附图和权利要求的范围内，可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外，对于本领域技术人员来说，其他的用途也将是明显的。

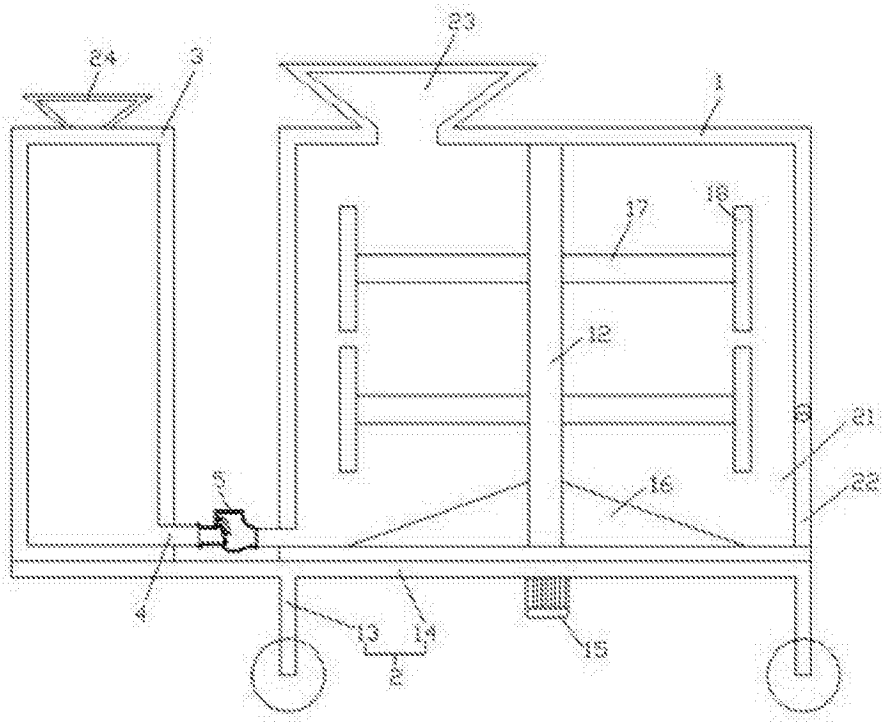

23
24
3
1
17
18
12
21
22
16
5
4
13
14
2
15

图1

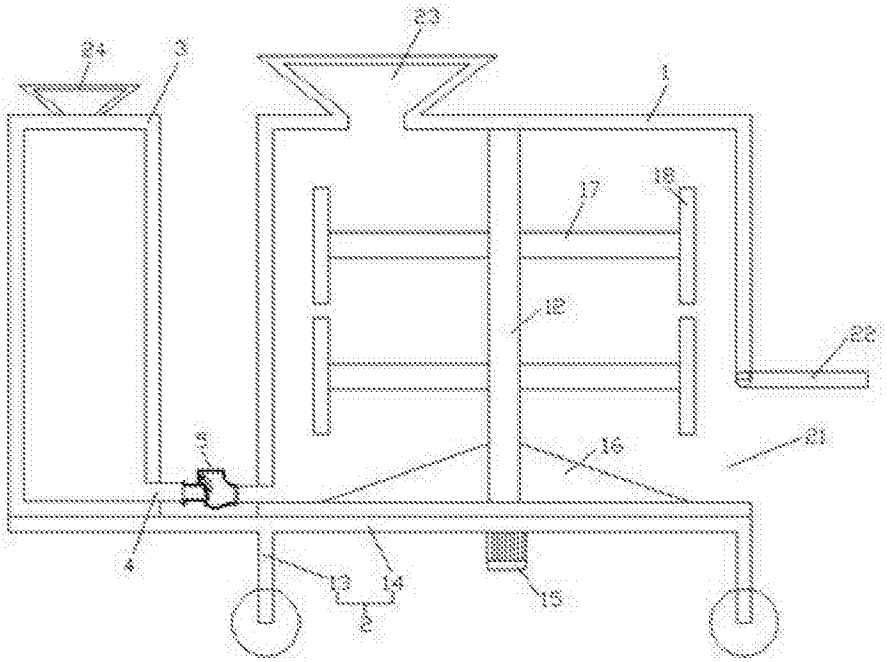

23
24
3
1
17
18
12
22
21
16
5
4
13
14
2
15

图2

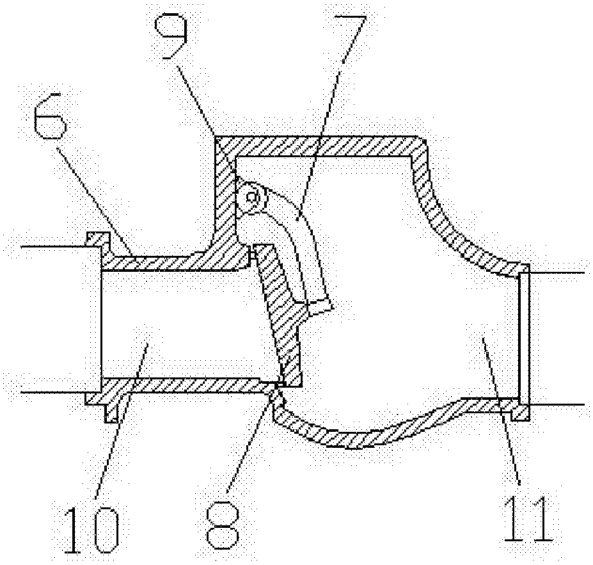


图3

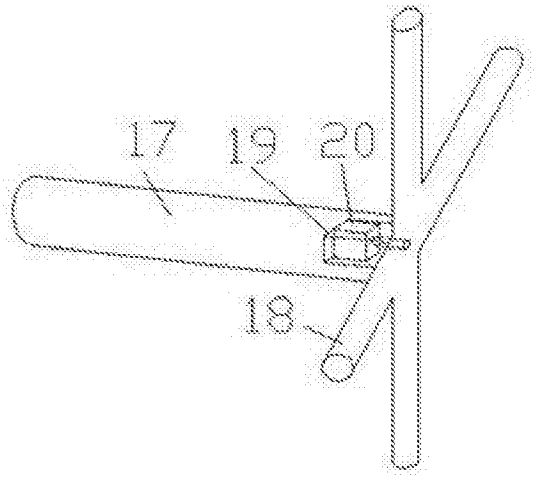


图4