(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 207564703 U
(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721735776.3

(22)申请日 2017.12.13

(73)专利权人 贵阳振兴铝镁科技产业发展有限公司
地址 550081 贵州省贵阳市金朱路2号

(72)发明人 韩启立

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 张行超

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

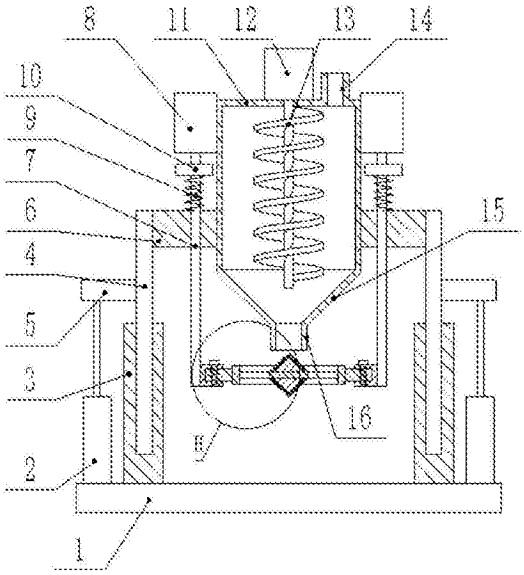
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置，包括：底座，搅拌桶桶体下方设置有转动装置H，所述转动装置H中部固定连接上下两个锥形块，所述锥形块的外侧活动连接有橡胶层，所述桶体的下端固定有漏斗，所述漏斗的下端固定有出料口，转移混凝土时液压缸A控制桶体的高度，卸载混凝土时，使用液压缸B将出料口与锥形块分开，混凝土自然流出，同时，液压缸B可以控制出料口和锥形块的距离，从而控制混凝土的流出速度。另外，当一个锥形块橡胶层发生损伤导致密封性不好，可以旋转转动装置H使用另一个锥形块，不影响生产，解决了现有技术倾斜搅拌桶不能控制混凝土流出速度、电能消耗大和操作复杂的问题。



CN 207564703 U

1.一种混凝土搅拌装置，包括：底座(1)，所述底座(1)上方竖直固定套筒A(3)，所述套筒A(3)内滑动连接的竖杆A(4)，所述竖杆A(4)的侧面固定连接横杆A(5)，所述横杆A(5)与液压缸A(2)的液压杆固定连接，所述液压缸A(2)固定在底座(1)上方，所述竖杆A(4)的顶部固定有横杆B(6)，桶体(11)的侧面上部固定有液压缸B(8)，所述桶体(11)的上端设有入料口(14)，所述桶体(11)的上端安装有电机(12)，所述电机(12)的转轴穿过桶体(11)上端与绞龙(13)联接，其特征在于：所述横杆B(6)与桶体(11)下部侧面固定连接，所述液压缸B(8)的液压杆上固定有水平的板(10)，所述板(10)的下端固定有与横杆B(6)滑动连接的竖杆B(7)，所述板(10)与横杆B(6)之间设有套在竖杆B(7)上的弹簧(9)，所述竖杆B(7)的侧面底端固定连接转动装置H，所述转动装置H中部固定连接锥形块(23)，所述锥形块(23)的外侧活动连接有橡胶层(24)，所述桶体(11)的下端固定有漏斗(15)，所述漏斗(15)的下端固定有出料口(16)，所述出料口(16)设在锥形块(23)正上方。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置，其特征在于：所述转动装置H由套筒B(17)、横杆C(18)、螺钉(19)、圆环(20)、连接杆(21)、圆板(22)和锥形块(23)组成，水平设置的套筒B(17)与竖杆B(7)的侧面底端固定连接，横杆C(18)与套筒B(17)通过螺钉(19)固定，所述套筒B(17)的内部设有与其转动连接的横杆C(18)，所述横杆C(18)固定在圆环(20)，所述圆环(20)的内部固定有四根均匀分布的连接杆(21)，所述连接杆(21)与圆板(22)固定，所述圆板(22)的上端和下端分别固定有锥形块(23)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置，其特征在于：所述液压缸B(8)的行程与圆环(20)的半径相同。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置，其特征在于：所述桶体(11)、漏斗(15)和出料口(16)均由45号钢制成。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置，其特征在于：所述橡胶层(24)为工业硬质橡胶且与锥形块(23)螺钉连接可拆卸。

一种混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌装置，属于混凝土设备领域。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械。主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成。按工作性质分间歇式和连续式；按搅拌原理分自落式和强制式；按安装方式分固定式和移动式；按出料方式分倾翻式和非倾翻式；按拌筒结构形式分梨式、鼓筒式、双锥、圆盘立轴式和圆槽卧轴式等。目前的混凝土搅拌机倾倒混凝土是都是直接将搅拌桶倾斜，使混凝土在重力的作用下流出，这种倾倒方式的不足之处是：1、混凝土的流出速度不好控制，2、搅拌桶和混凝土的重量多达几十吨甚至几百吨，使整个搅拌桶倾斜电能消耗大，且操作复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：研究一种混凝土搅拌装置，通过在搅拌桶筒体下方设置出料口，搅拌时出料口由带橡胶层的锥形块堵塞，转移混凝土时液压缸控制出料口和锥形块的距离，以解决现有技术倾斜搅拌桶不能控制混凝土流出速度、电能消耗大和操作复杂的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种混凝土搅拌装置，包括：底座，所述底座上方竖直固定套筒A，所述套筒A内滑动连接的竖杆A，所述竖杆A的侧面固定连接横杆A，所述横杆A与液压缸A的液压杆固定连接，所述液压缸A固定在底座上方，所述竖杆A的顶部固定有横杆B，桶体的侧面上部固定有液压缸B，所述桶体的上端设有入料口，所述桶体的上端安装有电机，所述电机的转轴穿过桶体上端与绞龙联接，所述横杆B与桶体下部侧面固定连接，所述液压缸B的液压杆上固定有水平的板，所述板的下端固定有与横杆B滑动连接的竖杆B，所述板与横杆B之间设有套在竖杆B上的弹簧，所述竖杆B的侧面底端固定连接转动装置H，所述转动装置H中部固定连接锥形块，所述锥形块的外侧活动连接有橡胶层，所述桶体的下端固定有漏斗，所述漏斗的下端固定有出料口，所述出料口设在锥形块正上方。将混凝土转运车开到底座上，出料口可以对准转运车的转运罐，移开锥形块完成混凝土的卸载。本搅拌装置还可以通过液压缸A调整竖杆A的伸出高度，达到根据混凝土转运车高度调整出料口的作用，以适应不同高度的混凝土转运车。弹簧起缓冲作用，降低下落力度，防止在桶体内混凝土过重时，液压缸B与板脱落造成不必要的伤害，板起限位作用，防止装置掉落。

[0005] 优选的，所述转动装置H由套筒B、横杆C、螺钉、圆环、连接杆、圆板和锥形块组成，水平设置的套筒B与竖杆B的侧面底端固定连接，横杆C与套筒B通过螺钉固定，所述套筒B的内部设有与其转动连接的横杆C，所述横杆C固定在圆环，所述圆环的内部固定有四根均匀分布的连接杆，所述连接杆与圆板固定，所述圆板的上端和下端分别固定有锥形块。横杆C可以在套管B里旋转，当橡胶层一面发生损伤导致密封性不好，旋转横杆C，将下方的锥形块转向上方，继续使用，不会造成装置因维修而导致的停工。转动装置H的结构牢固，节省材

料，转配方便。

[0006] 优选的，所述液压缸B的行程与圆环的半径相同。通过控制液压缸B的行程来控制出料口和锥形块的距离，以达到控制混凝土流出速度的目的。

[0007] 优选的，所述桶体、漏斗和出料口均由45号钢制成，保证结构的强度和耐磨损性能。

[0008] 优选的，所述橡胶层为工业硬质橡胶且与锥形块螺钉连接可拆卸。在搅拌装置不使用时再更换损伤的橡胶层，方便快捷。

[0009] 本实用新型的有益效果是：设计一种混凝土搅拌装置，相比现有技术，本装置的优势如下：

[0010] 1、本装置卸载搅拌桶内的混凝土，从桶体下方的出料口流出，避免了现有技术倾斜搅拌桶电能消耗大，且操作复杂的问题；

[0011] 2、本装置卸载混凝土时，搅拌桶桶体下方的出料口与带橡胶层的锥形块的距离由液压缸行程控制，可以方便的控制混凝土的流出速度，避免了现有技术倾斜搅拌桶无法控制混凝土流出速度的问题；

[0012] 3、本装置的转动装置H可以实现锥形块的旋转，当橡胶层一面发生损伤导致密封性不好，旋转横杆C，将下方的锥形块转向上方，继续使用，不会造成装置因维修而导致的停工；橡胶层为工业硬质橡胶且与锥形块螺钉连接可拆卸，在搅拌装置不使用时再更换损伤的橡胶层，方便快捷。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2 为本实用新型转动装置H结构放大示意图；

[0015] 图3为本实用新型转动装置H圆环的侧视图；

[0016] 图中：底座1、液压缸A2、套筒A3、竖杆A4、横杆A5、横杆B6、竖杆B7、液压缸B8、弹簧9、板10、桶体11、电机12、绞龙13、入料口14、漏斗15、出料口16、套筒B17、横杆C18、螺钉19、圆环20、连接杆21、圆板22、锥形块23、橡胶层24。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及具体的实施例对实用新型进行进一步介绍：

[0018] 参考图1-3，本实用新型一种混凝土搅拌装置，包括：底座1，所述底座1上方竖直固定套筒A3，所述套筒A3内滑动连接的竖杆A4，所述竖杆A4的侧面固定连接横杆A5，所述横杆A5与液压缸A2的液压杆固定连接，所述液压缸A2固定在底座1上方，所述竖杆A4的顶部固定有横杆B6，桶体11的侧面上部固定有液压缸B8，所述桶体11的上端设有入料口14，所述桶体11的上端安装有电机12，所述电机12的转轴穿过桶体11上端与绞龙13联接，所述横杆B6与桶体11下部侧面固定连接，所述液压缸B8的液压杆上固定有水平的板10，所述板10的下端固定有与横杆B6滑动连接的竖杆B7，所述板10与横杆B6之间设有套在竖杆B7上的弹簧9，所述竖杆B7的侧面底端固定连接转动装置H，所述转动装置H中部固定连接锥形块23，所述锥形块23的外侧活动连接有橡胶层24，所述桶体11的下端固定有漏斗15，所述漏斗15的下端固定有出料口16，所述出料口16设在锥形块23正上方。将混凝土转运车开到底座上，出料口

可以对准转运车的转运罐，移开锥形块完成混凝土的卸载。本搅拌装置还可以通过液压缸A调整竖杆A的伸出高度，达到根据混凝土转运车高度调整出料口16的作用，以适应不同高度的混凝土转运车。弹簧9起缓冲作用，降低下落力度，防止在桶体11内混凝土过重时，液压缸B8与板10脱落造成不必要的伤害，板10起限位作用，防止装置掉落。

[0019] 所述转动装置H由套筒B17、横杆C18、螺钉19、圆环20、连接杆21、圆板22和锥形块23组成，水平设置的套筒B17与竖杆B7的侧面底端固定连接，横杆C18与套筒B17通过螺钉19固定，所述套筒B17的内部设有与其转动连接的横杆C18，所述横杆C18固定在圆环20，所述圆环20的内部固定有四根均匀分布的连接杆21，所述连接杆21与圆板22固定，所述圆板22的上端和下端固定有锥形块23。横杆C可以在套管B里旋转，当橡胶层一面发生损伤导致密封性不好，旋转横杆C18，将下方的锥形块23转向上方，继续使用，不会造成装置因维修而导致的停工。转动装置H的结构牢固，节省材料，转配方便。

[0020] 所述液压缸B8的行程与圆环20的半径相同。通过控制液压缸B8的行程来控制出料口和锥形块的距离，以达到控制混凝土流出速度的目的。

[0021] 所述桶体11、漏斗15和出料口16均由45号钢制成，保证结构的强度和耐磨损性能。

[0022] 所述橡胶层24为工业硬质橡胶且与锥形块23螺钉连接可拆卸。在搅拌装置不使用时再更换损伤的橡胶层，方便快捷。

[0023] 工作原理：本装置使用时，将电机12通电，从入料口14加入水泥砂石，启动电机12对水泥砂石进行搅拌，转运混凝土时将混凝土转运车开上底座1时，控制液压缸A2伸出，使竖杆A4在套筒A3内滑动，带动桶体11向上移动，根据不同高度的车，调整不同的高度，方便混凝土的装卸，调整好高度后，控制液压缸B8使锥形块23与出料口16分离，混凝土落下，通过控制液压缸B8的行程可以控制锥形块23与出料口16的分离距离，起到控制混凝土流速的作用；当锥形块23一面发生损伤导致密封性不好时，旋转横杆C18，将下方的锥形块23转向上方，继续使用，方便快捷，不会造成装置因维修而导致的停工。混凝土转运车将要装满时，控制液压缸B8使锥形块23与出料口16合拢，开走混凝土转运车，卸载混凝土工作完成。

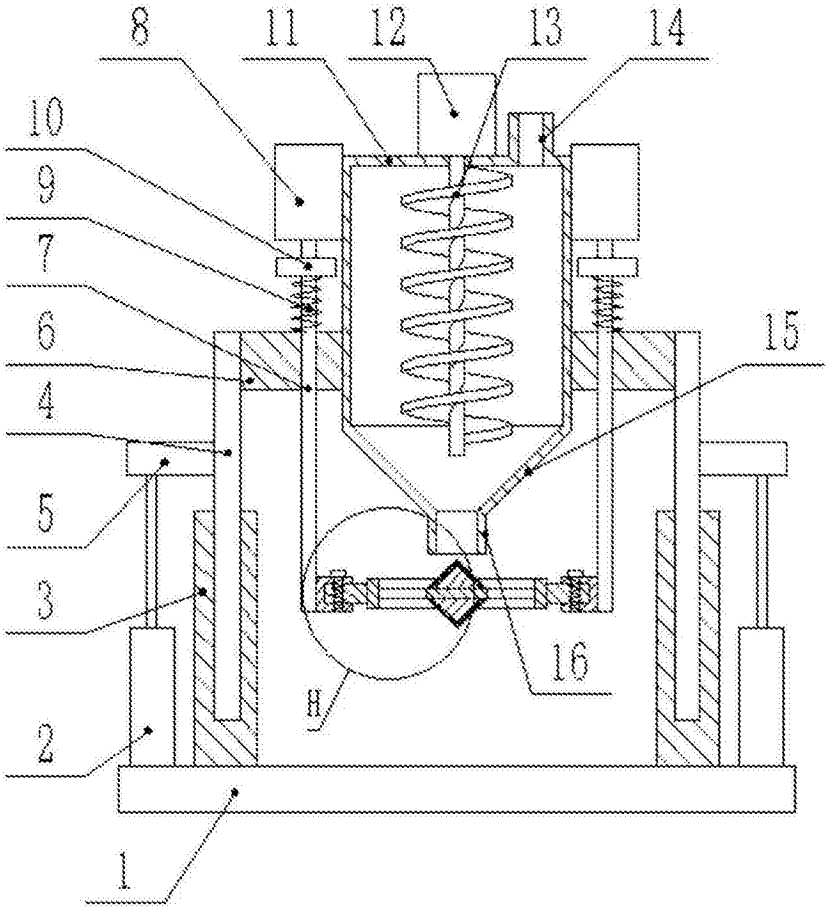


图1

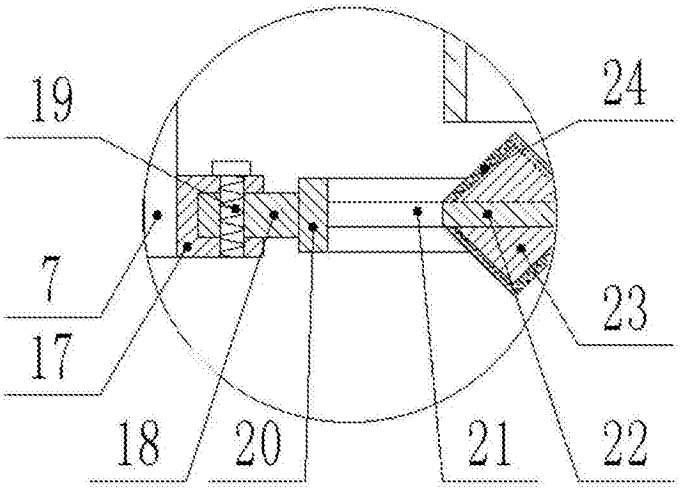


图2

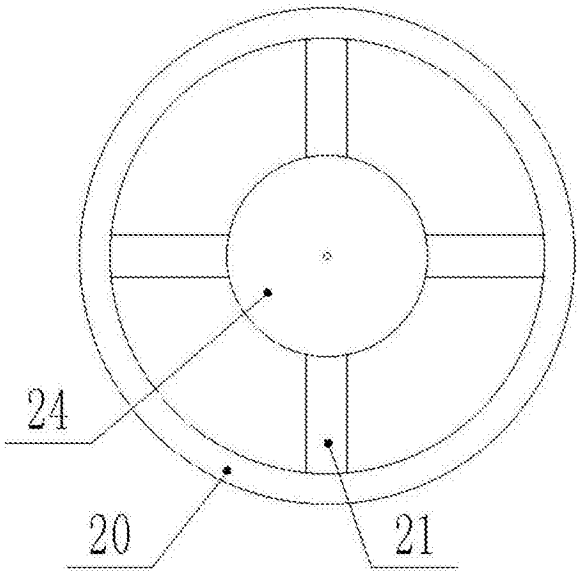


图3