(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 215094627 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202121459190.5

(22)申请日 2021.06.29

(73)专利权人 洛阳瑞昊装配式建材有限公司
地址 471000 河南省洛阳市伊滨区寇店镇李家村

(72)发明人 邓高锋 魏晓红 李变变

(74)专利代理机构 许昌豫创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41140
代理人 李海帆

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/10(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

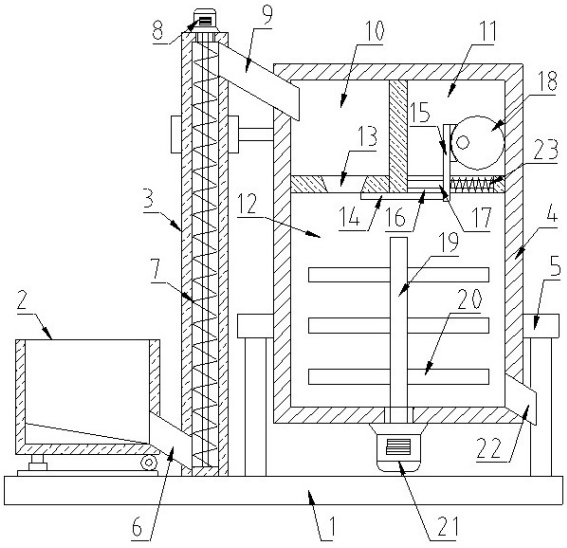
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌站

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌站，底座上依次设置有储料箱、输料筒和搅拌桶，储料箱一侧底部设置有第一输料管连接输料筒进料口，输料筒出料口通过第二输料管连接搅拌桶进料口，搅拌桶内设置有预存料腔，预存料腔一侧设置有驱动腔，预存料腔和驱动腔下方设置有搅拌腔，预存料腔通过放料口连通搅拌腔，放料口底端处设置有封堵板，封堵板一侧连接滑动板，滑动板通过水平滑轨与通槽连接，滑动板顶端伸入驱动腔内，滑动板一侧连接偏心轮，偏心轮通过转轴与驱动电机连接，搅拌腔内设置有搅拌轴，搅拌轴上设置有搅拌杆，搅拌轴底端连接搅拌电机，搅拌桶底端还设置有出料管；总的，本实用新型具有节省上料时间、提高工作效率的优点。



CN 215094627 U

1.一种混凝土搅拌站，其特征在于：包括底座(1)、储料箱(2)、输料筒(3)、搅拌桶(4)、支架(5)、第一输料管(6)、螺旋输送辊(7)、输料电机(8)、第二输料管(9)、预存料腔(10)、驱动腔(11)、搅拌腔(12)、放料口(13)、封堵板(14)、滑动板(15)、通槽(16)、水平滑轨(17)、偏心轮(18)、搅拌轴(19)、搅拌杆(20)、搅拌电机(21)和出料管(22)，其中，所述底座(1)上依次设置有储料箱(2)、输料筒(3)和搅拌桶(4)，所述搅拌桶(4)通过支架(5)设置在底座(1)上，所述储料箱(2)一侧底部设置有第一输料管(6)，所述第一输料管(6)连接输料筒(3)底端的进料口，所述输料筒(3)内设置有螺旋输送辊(7)，所述输料筒(3)顶端设置有输料电机(8)，所述输料电机(8)的输出轴连接螺旋输送辊(7)，所述输料筒(3)顶端出料口通过第二输料管(9)连接搅拌桶(4)顶部的进料口，所述搅拌桶(4)内设置有预存料腔(10)，所述预存料腔(10)一侧设置有驱动腔(11)，所述预存料腔(10)和驱动腔(11)下方设置有搅拌腔(12)，所述搅拌桶(4)顶部的进料口连通预存料腔(10)，所述预存料腔(10)底端通过放料口(13)连通搅拌腔(12)，所述放料口(13)底端处设置有可水平移动的封堵板(14)，所述封堵板(14)一侧连接滑动板(15)底端，所述滑动板(15)通过通槽(16)贯穿驱动腔(11)底板，所述通槽(16)内设置有水平滑轨(17)，所述滑动板(15)通过水平滑轨(17)与通槽(16)连接，所述滑动板(15)顶端伸入驱动腔(11)内，所述滑动板(15)顶端一侧接触连接有偏心轮(18)，所述偏心轮(18)通过转轴与驱动电机连接，所述搅拌腔(12)内设置有搅拌轴(19)，所述搅拌轴(19)上设置有搅拌杆(20)，所述搅拌轴(19)底端通过转动轴承贯穿搅拌腔(12)底板连接搅拌电机(21)，所述搅拌桶(4)底端还设置有出料管(22)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站，其特征在于：所述储料箱(2)内部底面朝第一输料管(6)方向倾斜设置。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站，其特征在于：所述储料箱(2)底端靠近第一输料管(6)的一侧通过转轴与底座(1)铰接连接，另一侧通过升降装置与底座(1)连接，所述升降装置采用电动伸缩杆或液压缸。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站，其特征在于：所述封堵板(14)与滑动板(15)垂直连接。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站，其特征在于：所述封堵板(14)靠近偏心轮(18)的一侧设置有与偏心轮(18)侧壁相适配的弧形凹槽，所述偏心轮(18)侧壁与弧形凹槽接触连接。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站，其特征在于：所述通槽(16)内靠近偏心轮(18)的一侧壁上设置有水平的复位弹簧(23)，所述复位弹簧(23)另一端固定连接滑动板(15)。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站，其特征在于：所述封堵板(14)顶壁与预存料腔(10)和驱动腔(11)的底板底端贴紧连接。

一种混凝土搅拌站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域，具体涉及一种混凝土搅拌站。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一，它是由胶凝材料、颗粒状集料、水、以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制，经均匀搅拌，密实成型，养护硬化而成的一种人工石材，混凝土具有原料丰富、价格低廉、生产工艺简单、抗压强度高、耐久性好、强度等级范围宽等特点。

[0003] 在混凝土的生产过程中需要用到搅拌装置对各种原料进行混合，在现有的混凝土搅拌站中主要采用提升机将各种原料输送至搅拌装置中，一次输送完毕后进行搅拌，搅拌完毕后再次启动输送装置向搅拌装置中输料，搅拌装置和输送装置无法同时启动工作，工作时间长效率低，上料速度慢。

[0004] 所以，为解决上述问题，开发一种混凝土搅拌站很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种混凝土搅拌站，节省上料时间，提高工作效率。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的：一种混凝土搅拌站，包括底座、储料箱、输料筒、搅拌桶、支架、第一输料管、螺旋输送辊、输料电机、第二输料管、预存料腔、驱动腔、搅拌腔、放料口、封堵板、滑动板、通槽、水平滑轨、偏心轮、搅拌轴、搅拌杆、搅拌电机和出料管，其中，所述底座上依次设置有储料箱、输料筒和搅拌桶，所述搅拌桶通过支架设置在底座上，所述储料箱一侧底部设置有第一输料管，所述第一输料管连接输料筒底端的进料口，所述输料筒内设置有螺旋输送辊，所述输料筒顶端设置有输料电机，所述输料电机的输出轴连接螺旋输送辊，所述输料筒顶端出料口通过第二输料管连接搅拌桶顶部的进料口，所述搅拌桶内设置有预存料腔，所述预存料腔一侧设置有驱动腔，所述预存料腔和驱动腔下方设置有搅拌腔，所述搅拌桶顶部的进料口连通预存料腔，所述预存料腔底端通过放料口连通搅拌腔，所述放料口底端处设置有可水平移动的封堵板，所述封堵板一侧连接滑动板底端，所述滑动板通过通槽贯穿驱动腔底板，所述通槽内设置有水平滑轨，所述滑动板通过水平滑轨与通槽连接，所述滑动板顶端伸入驱动腔内，所述滑动板顶端一侧接触连接有偏心轮，所述偏心轮通过转轴与驱动电机连接，所述搅拌腔内设置有搅拌轴，所述搅拌轴上设置有搅拌杆，所述搅拌轴底端通过转动轴承贯穿搅拌腔底板连接搅拌电机，所述搅拌桶底端还设置有出料管。

[0007] 所述储料箱内部底面朝第一输料管方向倾斜设置。

[0008] 所述储料箱底端靠近第一输料管的一侧通过转轴与底座铰接连接，另一侧通过升降装置与底座连接，所述升降装置采用电动伸缩杆或液压缸。

[0009] 所述封堵板与滑动板垂直连接。

[0010] 所述封堵板靠近偏心轮的一侧设置有与偏心轮侧壁相适配的弧形凹槽，所述偏心轮侧壁与弧形凹槽接触连接。

[0011] 所述通槽内靠近偏心轮的一侧壁上设置有水平的复位弹簧，所述复位弹簧另一端固定连接滑动板。

[0012] 所述封堵板顶壁与预存料腔和驱动腔的底板底端贴紧连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是：本实用新型中通过在搅拌桶顶部设置有预存料腔，在搅拌装置进行搅拌工作时，可通过物料输送装置持续向预存料腔内送料，当搅拌腔工作完毕并放料完毕后，可直接打开预存料腔向搅拌腔内放料，且有预存料腔作为缓冲，既不影响输料装置的正常工作，也不影响搅拌物料的正常配比，可实现持续不间断上料有效节省上料时间，加快物料进入搅拌腔速度，提高工作效率；通过在预存料腔底端放料口处设置有可开合的封堵板，并通过驱动电机、偏心轮、滑动板、水平滑轨和复位弹簧的共同作用，可实现封堵板的自动开合，进而实现向搅拌腔内放料和停止放料的功能，使用起来更加便捷省力；总的，本实用新型具有节省上料时间、提高工作效率的优点。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0015] 图中：1、底座 2、储料箱 3、输料筒 4、搅拌桶 5、支架 6、第一输料管 7、螺旋输送辊 8、输料电机 9、第二输料管 10、预存料腔 11、驱动腔 12、搅拌腔 13、放料口 14、封堵板 15、滑动板 16、通槽 17、水平滑轨 18、偏心轮 19、搅拌轴 20、搅拌杆 21、搅拌电机 22、出料管 23、复位弹簧。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步具体的说明。

[0017] 如图1所示，一种混凝土搅拌站，包括底座1、储料箱2、输料筒3、搅拌桶4、支架5、第一输料管6、螺旋输送辊7、输料电机8、第二输料管9、预存料腔10、驱动腔11、搅拌腔12、放料口13、封堵板14、滑动板15、通槽16、水平滑轨17、偏心轮18、搅拌轴19、搅拌杆20、搅拌电机21和出料管22。

[0018] 其中，所述底座1上依次设置有储料箱2、输料筒3和搅拌桶4，所述搅拌桶4通过支架5设置在底座1上，所述储料箱2一侧底部设置有第一输料管6，优选的，所述储料箱2内部底面朝第一输料管6方向倾斜设置，所述储料箱2底端靠近第一输料管6的一侧通过转轴与底座1铰接连接，另一侧通过升降装置与底座1连接，所述升降装置采用电动伸缩杆或液压缸，当储料箱2内物料不多时，可通过启动升降装置，将储料箱2一侧抬高，使得储料箱2内的物料进一步地向第一输料管6方向移动，便于放料，同时可防止储料箱2内残留物料，所述第一输料管6连接输料筒3底端的进料口，所述输料筒3内设置有螺旋输送辊7，所述输料筒3顶端设置有输料电机8，所述输料电机8的输出轴连接螺旋输送辊7，所述输料筒3顶端出料口通过第二输料管9连接搅拌桶4顶部的进料口，所述搅拌桶4内设置有预存料腔10，所述预存料腔10一侧设置有驱动腔11，所述预存料腔10和驱动腔11下方设置有搅拌腔12，所述搅拌桶4顶部的进料口连通预存料腔10，所述预存料腔10底端通过放料口13连通搅拌腔12，所述放料口13底端处设置有可水平移动的封堵板14，所述封堵板14顶壁与预存料腔10和驱动腔

11的底板底端贴紧连接，所述封堵板14一侧连接滑动板15底端，所述封堵板14与滑动板15垂直连接，所述滑动板15通过通槽16贯穿驱动腔11底板，所述通槽16内设置有水平滑轨17，所述滑动板15通过水平滑轨17与通槽16连接，所述滑动板15顶端伸入驱动腔11内，所述通槽16内靠近偏心轮18的一侧壁上设置有水平的复位弹簧23，所述复位弹簧23另一端固定连接滑动板15，所述滑动板15顶端一侧接触连接有偏心轮18，所述封堵板14靠近偏心轮18的一侧设置有与偏心轮18侧壁相适配的弧形凹槽，所述偏心轮18侧壁与弧形凹槽接触连接，通过弧形凹槽的设置，可对偏心轮18进行限位，防止其与封堵板14脱离，所述偏心轮18通过转轴与驱动电机连接，所述搅拌腔12内设置有搅拌轴19，所述搅拌轴19上设置有搅拌杆20，所述搅拌轴19底端通过转动轴承贯穿搅拌腔12底板连接搅拌电机21，所述搅拌桶4底端还设置有出料管22。

[0019] 本实用新型具体实施时，启动输料电机8，物料从储料箱2内经由第一输料管6进入输料筒3内，通过螺旋输送辊7提升至第二输料管9处，经由第二输料管9进行预存料腔10内，通过预存料腔10底端的放料口13进入到搅拌腔12内，当物料添加完毕时，可通过启动驱动电机带动偏心轮18进行转动，偏心轮18推动滑动板15向预存料腔10方向移动，复位弹簧23被拉伸，滑动板15带动封堵板14向放料口13方向移动，直至封堵板14将放料口13完全封闭，此时停止向搅拌腔12内添加物料，启动搅拌电机21，搅拌电机21带动搅拌轴19和搅拌杆20进行工作，搅拌工作完毕后通过出料管22放料，放料完毕后，可再次启动驱动电机带动偏心轮18转动，滑动板15带动封堵板14往回运动，复位弹簧23复位，封堵板14移动将放料口13打开，可再次向搅拌腔12内添加物料，与此同时，输料筒3可持续工作，向预存料腔10内添加物料，节省物料提升时间，提高工作效率，当储料箱2内物料不多时，可通过启动升降装置，将储料箱2一侧抬高，使得储料箱2内的物料进一步地向第一输料管6方向移动，便于放料，同时可防止储料箱2内残留物料，避免浪费。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

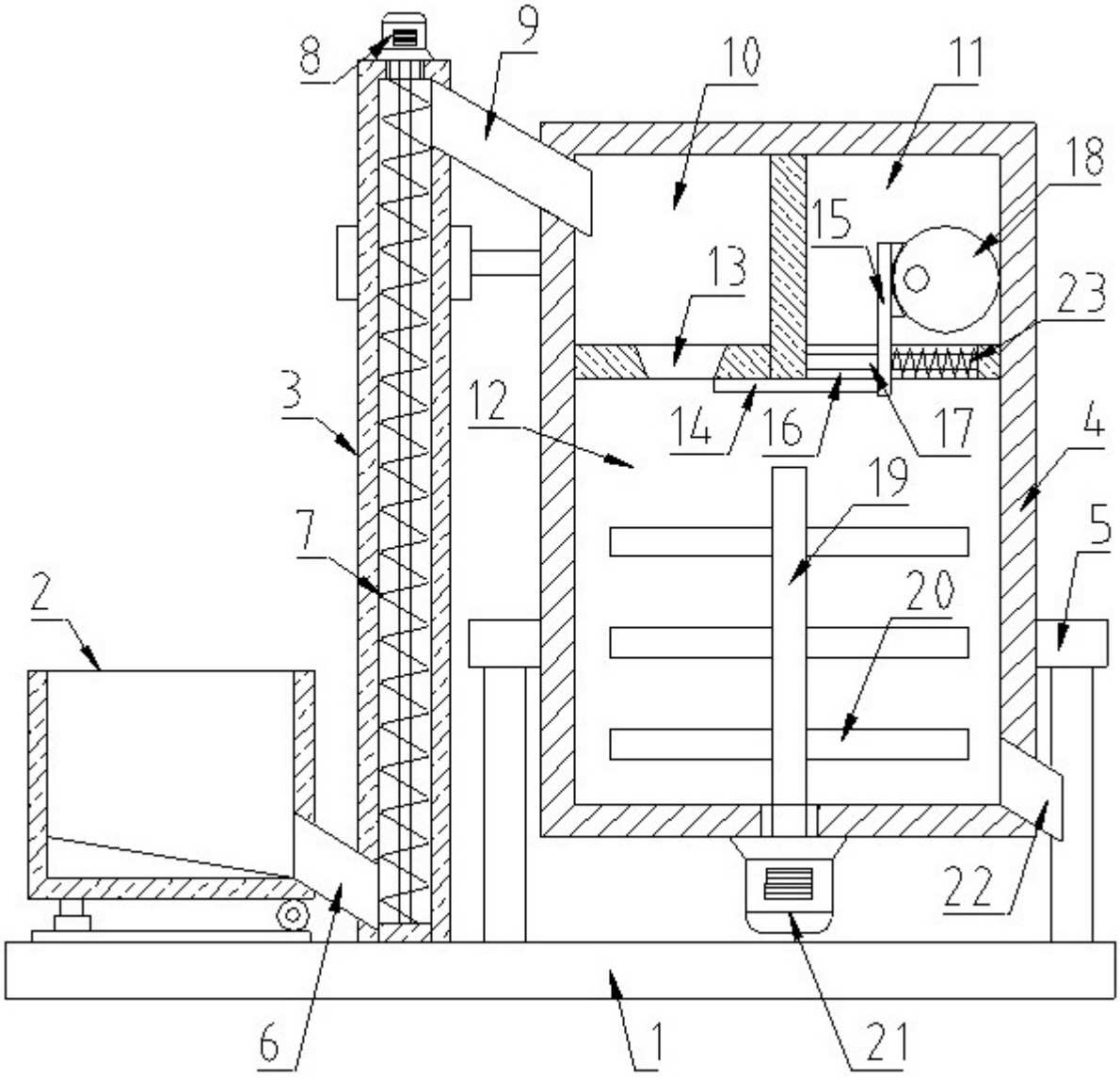


图1