(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219081019 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202223201077.4

(22)申请日 2022.12.01

(73)专利权人 福建省顺天亿建设有限公司
地址 364200 福建省龙岩市上杭县临城镇城东村丁家山上路9号碧桂园御龙湾8号楼2402室

(72)发明人 龚庆榕 杨钰伟 陈贺如 吴载平 江长胜

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127
专利代理师 王际复

(51)Int.Cl.
E04G 21/02(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)

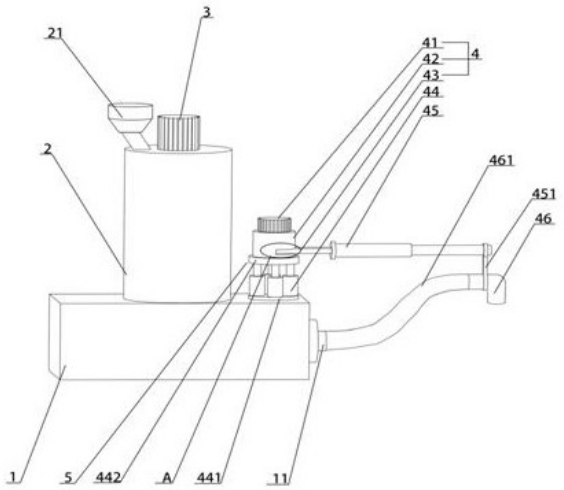
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程水泥灌注设备

(57)摘要

一种建筑工程水泥灌注设备，包括，搅拌箱、储料箱、伸缩机构，所述的搅拌箱设于储料箱上方，所述的伸缩机构设于储料箱上部位于搅拌箱一侧，所述的伸缩机构由第一固定板、第一电动伸缩杆、第二固定板、第二电动伸缩杆、摆动组件构成，所述摆动组件由摆动箱、摆臂、正反电机构成，所述摆臂与第二电动伸缩杆底座固接，所述第二电动伸缩杆顶端上套接有一固定环，所述固定环上固接有一出料管，通过第一电动伸缩杆带动摆动组件进行升降，使得第二电动伸缩杆上的出料管上下移动，第二电动伸缩杆的伸缩运作可使出料管左右移动，摆动组件可带动第二电动伸缩杆左右移动，解决了浇灌模具时出料管因移动局限性造成的浇灌均匀性差，降低工作效率等问题。



CN 219081019 U

1.一种建筑工程水泥灌注设备，包括，搅拌箱、储料箱、伸缩机构，其特征在于：所述的搅拌箱设于储料箱上方，且与储料箱连通，所述的储料箱一侧开设有出料口，所述的伸缩机构设于储料箱上部位于搅拌箱一侧，所述的伸缩机构由第一固定板、第一电动伸缩杆、第二固定板、第二电动伸缩杆、摆动组件构成，所述的第一固定板通过螺栓固接于储料箱上部，所述的第一电动伸缩杆为多个，且底座设于第一固定板上，所述的第一电动伸缩杆顶端与第二固定板固接，所述第二固定板上固接有摆动组件，所述的摆动组件由摆动箱、摆臂、正反电机构成，所述的摆动箱固接于第二固定板上，所述的摆动箱上开设有一个半圆形活动槽，所述的摆动箱顶端中部设有正反电机，且正反电机的动力输出轴活动穿设于摆动箱内部，所述的摆臂通过活动槽进入摆动箱内部，所述的摆臂位于摆动箱内部端固定套接于第一转轴上，所述第一转轴位于摆臂下方穿设固接有第一齿轮，所述的第一转轴上下两端都活动连接于摆动箱内壁上，所述的第一齿轮齿合有第二齿轮，所述的第二齿轮上穿设固接有第二转轴，所述的第二转轴下端活动连接于摆动箱内壁上，上端与正反电机的动力输出轴连接，所述的摆臂远离活动槽的一端与第二电动伸缩杆底座固接，所述的第二电动伸缩杆顶端上套接有一固定环，所述的固定环上固接有一出料管。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程水泥灌注设备，其特征在于：所述的搅拌箱顶端靠边连通有一进料斗，所述的搅拌箱内设有搅拌杆，所述的搅拌杆上焊接有搅拌叶，且搅拌叶成上下十字式布设在搅拌杆上，所述的搅拌箱顶端中部位置固接有第一电机，且第一电机动力输出轴活动穿设于搅拌箱内与搅拌杆一端连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程水泥灌注设备，其特征在于：所述的储料箱内设有输送杆，且输送杆远离出料口的一端连接有第二电机。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程水泥灌注设备，其特征在于：所述出料管的一端通过出料软管与出料口连通。

一种建筑工程水泥灌注设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域，特别涉及一种建筑工程水泥灌注设备。

背景技术

[0002] 建设工程按照自然属性可分为建筑工程、土木工程和机电工程三大类，其中建筑工程是指通过对各类房屋建筑及附属设施的建造，所形成的工程实体，在房屋的建筑工程建设中需要在模具中浇灌水泥，再进行离心定型。

[0003] 目前，市面上在建设过程中的水泥浇灌设备通常是建筑工人手握浇灌管道的出口部，往模具中浇灌水泥，在实际操作过程中不仅仅劳动强度高，且工作效率低，同时还会导致模具内的水泥浇灌不均匀，为了解决上述的问题，市场上推出有自动浇灌水泥的设备，采用搅拌箱搅拌水泥，然后进入储料箱，在储料箱中通过水泥泵将水泥排出送入浇灌管道中，浇筑管道固定在伸缩机构上，通过伸缩机构的伸缩运作来代替人工浇灌水泥，虽然解决了人工浇灌劳动强度大以及浇灌不均匀的问题，但是还是存在一些缺陷，例如：单一的伸缩机构只能进行前、后移动，不具有高度调节及左右移动的能力，因此移动具有局限性，这样会造成对不同高度的模具和不同形状的模具浇灌时，浇灌的均匀性差降低工作效率，因此存在了改进的空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种建筑工程水泥灌注设备，以解决背景技术中提出的因移动局限性在对不同高度、不同形状模具的浇灌时均匀性差、降低工作效率等问题。

[0005] 为了解决上述问题，本实用提供了一种建筑工程水泥灌注设备，包括，搅拌箱、储料箱、伸缩机构，所述的搅拌箱设于储料箱上方，且与储料箱连通，所述的储料箱一侧开设有出料口，所述的伸缩机构设于储料箱上部位于搅拌箱一侧，所述的伸缩机构由第一固定板、第一电动伸缩杆、第二固定板、第二电动伸缩杆、摆动组件构成，所述的第一固定板通过螺栓固接于储料箱上部，所述的第一电动伸缩杆为多个，且底座设于第一固定板上，所述的第一电动伸缩杆顶端与第二固定板固接，所述第二固定板上固接有摆动组件，所述的摆动组件由摆动箱、摆臂、正反电机构成，所述的摆动箱固接于第二固定板上，所述的摆动箱上开设有一个半圆形活动槽，所述的摆动箱顶端中部设有正反电机，且正反电机的动力输出轴活动穿设于摆动箱内部，所述的摆臂通过活动槽进入摆动箱内部，所述的摆臂位于摆动箱内部端固定套接于第一转轴上，所述第一转轴位于摆臂下方穿设固接有第一齿轮，所述的第一转轴上下两端都活动连接于摆动箱内壁上，所述的第一齿轮齿合有第二齿轮，所述的第二齿轮上穿设固接有第二转轴，所述的第二转轴下端活动连接于摆动箱内壁上，上端与正反电机的动力输出轴连接，所述的摆臂远离活动槽的一端与第二电动伸缩杆底座固接，所述的第二电动伸缩杆顶端上套接有一固定环，所述的固定环上固接有一出料管。

[0006] 优选的：所述的搅拌箱顶端靠边连通有一进料斗，所述的搅拌箱内设有搅拌杆，所述的搅拌杆上焊接有搅拌叶，且搅拌叶成上下十字式布设在搅拌杆上，所述的搅拌箱顶端

中部位置固接有第一电机，且第一电机动力输出轴活动穿设于搅拌箱内与搅拌杆一端连接。

[0007] 优选的：所述的储料箱内设有输送杆，且输送杆远离出料口的一端连接有第二电机。

[0008] 优选的：所述出料管的一端通过出料软管与出料口连通。

[0009] 采用以上技术方案的有益效果是：

[0010] 本申请在使用时，通过进料斗送入水泥原料，第一电机带动搅拌杆转动进行搅拌作业，搅拌后水泥进入储料箱，通过储料箱内第二电机驱动输送杆将水泥通过出料口送入出料软管内再通过出料管送入需要浇灌的模具内进行浇灌，第一电动伸缩杆的升降可以带动摆动组件的升降，从而使的出料管能进行升降高度调整，第二电动伸缩杆的伸缩带动出料管向前、向后移动，摆动组件通过正反电机驱动第二齿轮带动第一齿轮，第一齿轮带动摆臂进行左右移动，从而带动第二电动伸缩杆左右移动，完成了出料管向左、向右移动带动出料管，因此出料管可进行上、下、左、右、前、后移动，解决了移动局限性的，保证了不同高度、不同形状模具浇灌水泥时的均匀性，大大提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型剖析结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型部件A放大示意图。

[0014] 其中：1-储料箱；11-出料口；12-第二电机；13-输送杆；2-搅拌箱；21-进料斗；3-第一电机；31-搅拌杆；32-搅拌叶；4-摆动组件，41-正反电机；411-第二转轴；412-第二齿轮；42-摆动箱；421-活动槽；43-摆臂；431-第一转轴；432-第一齿轮；44-第一电动伸缩杆；441-第一固定板；442-第二固定板；45-第二电动伸缩杆；451-固定环；46-出料管；461-出料软管；5-伸缩机构

具体实施方式

[0015] 下面结合附图详细说明本实用新型的实施方式。

[0016] 如图1-3，在本实施列中，一种建筑工程水泥灌注设备，包括，搅拌箱2、储料箱1、伸缩机构5，所述的搅拌箱2设于储料箱1上方，且与储料箱1连通，所述的伸缩机构5设于储料箱1上部位于搅拌箱2一侧。

[0017] 优选的：所述的搅拌箱2顶端靠边连通有一进料斗21，所述的搅拌箱2内设有搅拌杆31，所述的搅拌杆31上焊接有搅拌叶32，且搅拌叶32成上下十字式布设在搅拌杆31上，所述的搅拌箱2顶端中部位置固接有第一电机3，且第一电机3动力输出轴活动穿设于搅拌箱2内与搅拌杆31一端连接。

[0018] 优选的：所述的储料箱1一侧开设有出料口11，所述的储料箱1内设有输送杆13，且输送杆13远离出料口11的一端连接有第二电机12。

[0019] 优选的：所述的伸缩机构5由第一固定板441、第一电动伸缩杆44、第二固定板442、第二电动伸缩杆45、摆动组件4构成，所述的第一固定板441通过螺栓固接于储料箱1上部，所述的第一电动伸缩杆44为多个，且底座设于第一固定板441上，所述的第一电动伸缩杆44

顶端固接有第二固定板442,所述的第二固定板442上固接有摆动组件4,所述的第二电动伸缩杆45连接于摆动组件4中。

[0020] 优选的:所述的摆动组件4由摆动箱42、摆臂43、正反电机41构成,所述的摆动箱42固接于第二固定板442上,所述的摆动箱42上开设有一个半圆形活动槽421,所述的摆动箱42顶端中部设有正反电机41,且正反电机41的动力输出轴活动穿设于摆动箱42内部,所述的摆臂43通过活动槽421进入摆动箱42内部,所述的摆臂43位于摆动箱42内部端固定套接于第一转轴431上,所述第一转轴431位于摆臂43下方穿设固接有第一齿轮432,所述的第一转轴431上下两端都活动连接于摆动箱42内壁上,所述的第一齿轮432齿合有第二齿轮412,所述的第二齿轮412上穿设固接有第二转轴411,所述的第二转轴411下端活动连接于摆动箱42内壁上,上端与正反电机41的动力输出轴连接,所述的摆臂43远离活动槽421的一端与第二电动伸缩杆45底座固接。

[0021] 优选的:所述的第二电动伸缩杆45顶端上套接有一固定环451,所述的固定环451上固接有一出料管46,所述的出料管46一端与所述储料箱1上出料口11通过出料软管461连通。

[0022] 实施列是这样实施的:

[0023] 所述的进料斗21将原料送入搅拌箱2内,通过第一电机3带动搅拌杆31的转动,由于搅拌杆31上焊接的搅拌叶32成错位十字布设,因此搅拌中更加均匀,搅拌完成后水泥进入储料箱1,储料箱1内第二电机12带动输送杆13运转,将水泥通过储料箱1上的出料口11送入出料软管461中,沿着出料软管461进入出料管46中,所述的出料管46通过固定环451连接于第二电动伸缩杆45上,所述的第二电动伸缩杆45通过自身的伸缩运作,带动出料管46在模具浇灌时进行前、后移动,所述的第一电动伸缩杆44固定在第一固定板上441上,第一固定板441固定于储料箱1上,使得第一电动伸缩杆44坐落的更稳固,第一电动伸缩杆44通过自身的伸缩运作,带动第二固定板442进行上、下移动,第二固定板442上固接有摆动组件4,所述摆动组件4中的摆臂43与第二电动伸缩杆45底座固接,因此第二电动伸缩杆45可进行向上、向下移动,让出料管46在浇灌模具时可进行向上、向下移动,便于应对各种高度的模具或所需要浇灌的高低程度,所述的第一电动伸缩杆44为多个,在伸缩移动时保证摆动组件4的上、下移动更稳定,使的第二电动伸缩杆45上连接出料管46在浇灌时移动的更稳定,所述的摆动组件4的由正反电机41带动第二转动411运转,第二转轴411带动第二齿轮412运转,第二齿轮带动与之齿合的第一齿轮432运转,第一齿轮432的运转带动第一转轴431运转,第一转动轴431带动套接其上的摆臂43进行运转,通过正反电机41的正反转,实现了摆臂43的向左、向右移动,所述的活动槽421为半圆形一是便于摆臂43的左、右移动,二是限制摆臂43的最大摆动位置为向左、向右各90度,防止转动幅度过大碰撞到设备上造成损坏,上述的运作方式通过外接的控制设备控制,可单一运行或任意组合运行,通过上述的方式完成了设备在对模具进行浇灌时的移动局限性,保证了应对各种模具浇灌时都能保证浇灌的均匀性、保证工作质量的同时、提升了工作效率。

[0024] 最后应说明的是:以上实施案例仅用以说明本实用新型,而非限制本实用新型所描述的技术方案;因此,尽管本说明书参照上述的各个实施列对本实用新型已进行了详细的说明,但是,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均应涵盖在本实用新

型的权利要求范围中;本实用新型中未详细说明的技术以现有技术实现。

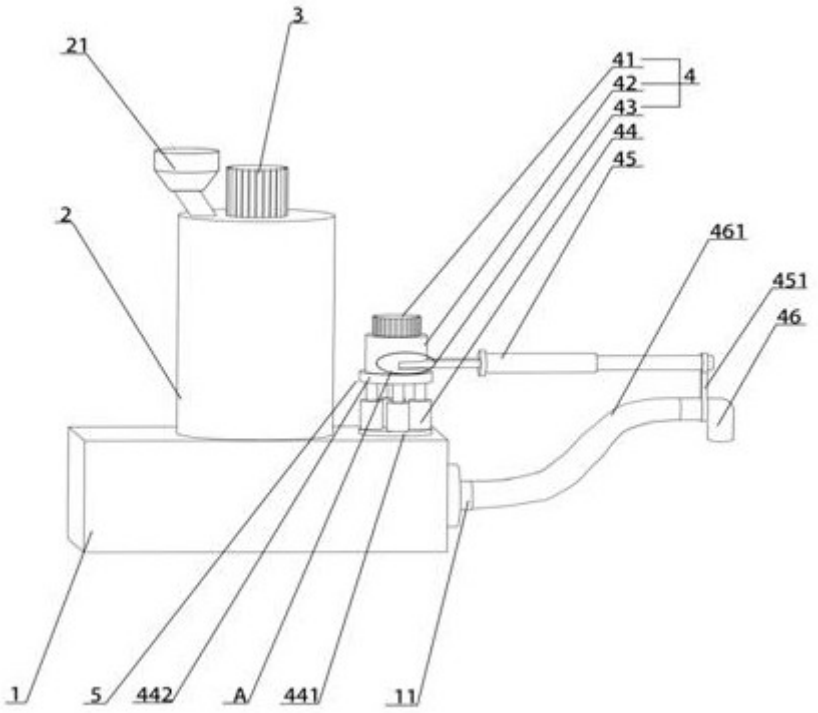

3
21
41
42
43
44
45
4
2
461
451
46
1
5
442
A
441
11

图1

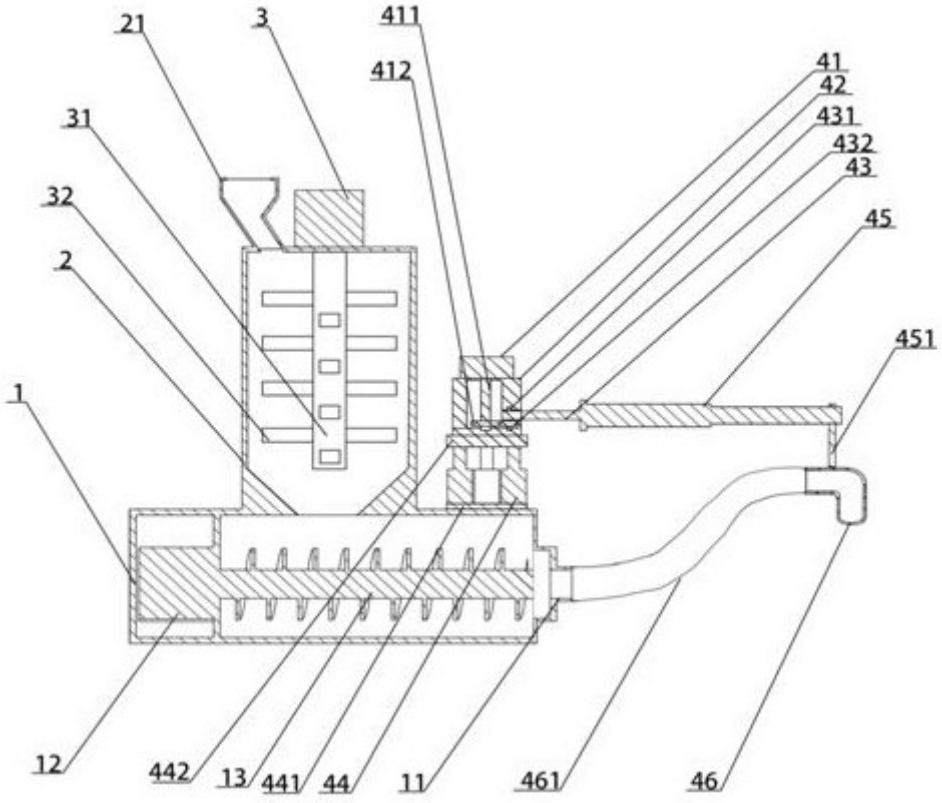

21
3
411
412
41
42
431
432
43
31
32
45
2
451
1
12
442
13
441
44
11
461
46

图2

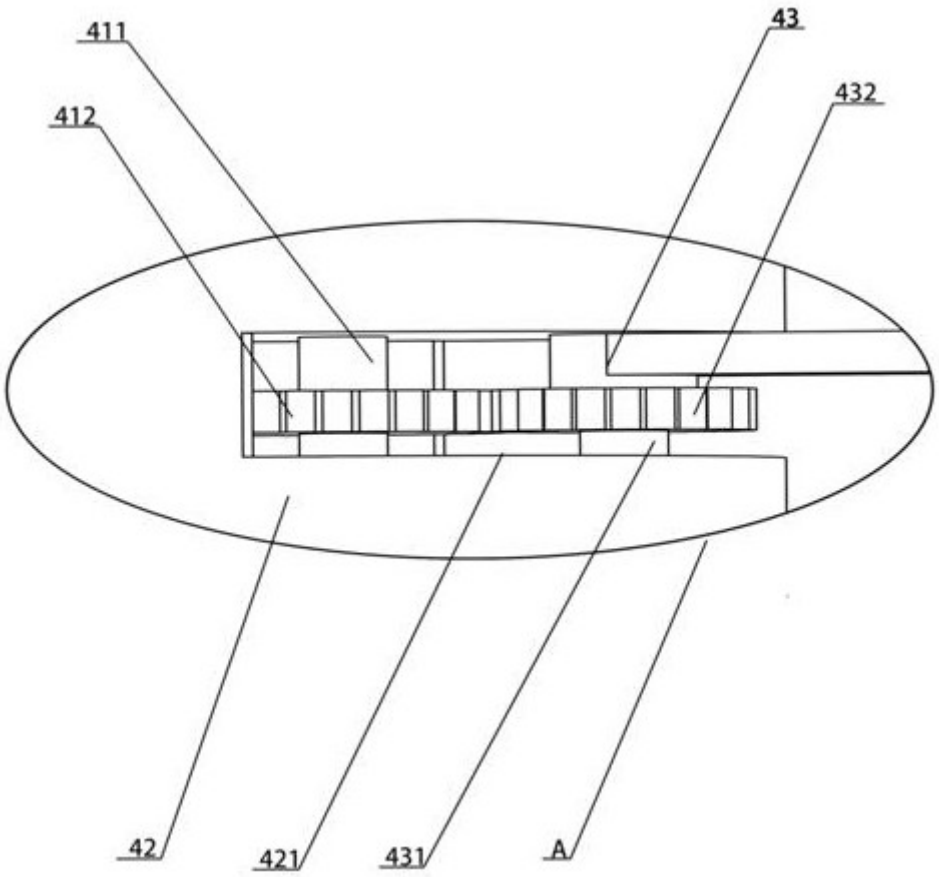


图3