



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214575776 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120296132.9

(22) 申请日 2021.02.02

(73) 专利权人 张夏欢

地址 100013 北京市朝阳区酒仙桥北路甲  
10号104号楼

(72) 发明人 张夏欢

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44724

代理人 刘强强

(51) Int.Cl.

E04G 21/02 (2006.01)

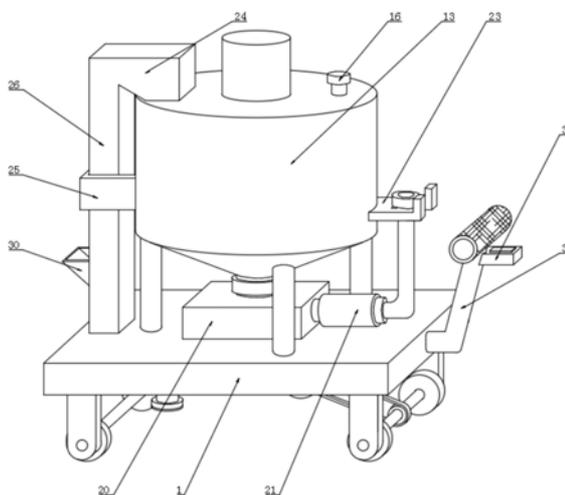
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土木工程用水泥灌注设备

(57) 摘要

本实用新型属于水泥灌注设备技术领域,涉及一种土木工程用水泥灌注设备,其中,包括底板,所述底板的底部固定连接第一固定架,所述第一固定架上设置有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接第一转轴。其有益效果是,该土木工程用水泥灌注设备,通过设置第一电机和电动液压推杆,通过第一电机带动第一齿轮转动,使第一齿轮通过链条带动第二齿轮转动,使第二齿轮带动第二转轴转动,使第二转轴带动滚轮转动,方便对装置进行移动,通过第一电机驱动降低工人的劳动强度,提高了工作效率,且通过电动液压推杆,使电动液压推杆带动固定板与地面接触,方便对装置进行限位,使装置在运行时更加的稳定。



1. 一种土木工程用水泥灌注设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接第一固定架(2),所述第一固定架(2)上设置有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴上固定连接第一转轴(4),所述第一转轴(4)上设置有第一齿轮(5),所述底板(1)的底部固定连接支撑腿(6),所述支撑腿(6)的相对内壁上均开设有第一圆孔,两个第一圆孔的内部均设置有第一轴承,两个第一轴承的内部穿设有同一个第二转轴(7),所述第二转轴(7)上设置有滚轮和第二齿轮(8),所述第一齿轮(5)通过链条(9)与第二齿轮(8)传动连接,所述底板(1)的底部固定连接电动液压推杆(11);

所述电动液压推杆(11)的底端固定连接固定板(12),所述底板(1)的顶部设置有搅拌罐(13)、收集箱(20)和输送泵(21),所述搅拌罐(13)的顶部固定连接保护壳,且保护壳的内部设置有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出轴上设置有第三转轴(15),所述搅拌罐(13)的顶部开设有第二圆孔,且第二圆孔的内部设置有第二轴承,所述第三转轴(15)穿设在第二轴承内,所述第三转轴(15)上设置有搅拌桨(33)和刮板(17),所述搅拌罐(13)的顶部设置有进料壳(24),所述搅拌罐(13)的侧面固定连接第二固定架(25),所述第二固定架(25)上固定连接输送壳(26),所述输送壳(26)与进料壳(24)相通,所述输送壳(26)的内壁底部设置有第三电机(27),所述第三电机(27)的输出轴上固定连接第四转轴(28),所述输送壳(26)的相对内壁上固定连接同一个隔板,且隔板上开设有第三圆孔,且第三圆孔的内部设置有第三轴承,所述第四转轴(28)穿设在第三轴承内,所述第四转轴(28)上设置有螺旋桨(29),所述搅拌罐(13)的底部通过出料筒(18)与收集箱(20)相通,所述收集箱(20)通过连接管与输送泵(21)相通,所述输送泵(21)的输出端与软管(22)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用水泥灌注设备,其特征在于:所述搅拌罐(13)的顶部设置有进水口(16),所述输送壳(26)上设置有导料壳(30)。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用水泥灌注设备,其特征在于:所述固定板(12)的底部设置有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用水泥灌注设备,其特征在于:所述出料筒(18)上设置有控制阀(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程用水泥灌注设备,其特征在于:所述搅拌罐(13)的侧面固定连接放置架(23),所述软管(22)的一端卡置在放置架(23)上。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用水泥灌注设备,其特征在于:所述底板(1)的内部开设有凹槽,且凹槽的内部设置有蓄电池组(10),所述底板(1)的侧面固定连接推把(31),所述推把(31)的侧面设置有控制开关(32)。

## 一种土木工程用水泥灌注设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥灌注设备技术领域,具体涉及一种土木工程用水泥灌注设备。

### 背景技术

[0002] 建筑工程建设中,水泥是重要的建筑材料,水泥在浇筑前,需要进行搅拌,现如今的水泥灌注主要通过搅拌之后,再运到施工现场进行浇筑,从而增大了工作劳动量,消耗人力,降低了工作效率,且在搅拌罐进行上料时较为不便。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种土木工程用水泥灌注设备,其解决了工作劳动量,消耗人力和搅拌罐上料不便的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程用水泥灌注设备,包括底板,所述底板的底部固定连接有第一固定架,所述第一固定架上设置有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有第一转轴,所述第一转轴上设置有第一齿轮,所述底板的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿的相对内壁上均开设有第一圆孔,两个第一圆孔的内部均设置有第一轴承,两个第一轴承的内部穿设有同一个第二转轴,所述第二转轴上设置有滚轮和第二齿轮,所述第一齿轮通过链条与第二齿轮传动连接,所述底板的底部固定连接有电动液压推杆。

[0005] 所述电动液压推杆的底端固定连接有固定板,所述底板的顶部设置有搅拌罐、收集箱和输送泵,所述搅拌罐的顶部固定连接有保护壳,且保护壳的内部设置有第二电机,所述第二电机的输出轴上设置有第三转轴,所述搅拌罐的顶部开设有第二圆孔,且第二圆孔的内部设置有第二轴承,所述第三转轴穿设在第二轴承内,所述第三转轴上设置有搅拌浆和刮板,所述搅拌罐的顶部设置有进料壳,所述搅拌罐的侧面固定连接有第二固定架,所述第二固定架上固定连接有输送壳,所述输送壳与进料壳相通,所述输送壳的内壁底部设置有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定连接有第四转轴,所述输送壳的相对内壁上固定连接有同一个隔板,且隔板上开设有第三圆孔,且第三圆孔的内部设置有第三轴承,所述第四转轴穿设在第三轴承内,所述第四转轴上设置有螺旋桨,所述搅拌罐的底部通过出料筒与收集箱相通,所述收集箱通过连接管与输送泵相通,所述输送泵的输出端与软管相通。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述搅拌罐的顶部设置有进水口,所述输送壳上设置有导料壳。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述固定板的底部设置有橡胶垫。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述出料筒上设置有控制阀。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述搅拌罐的侧面固定连接有放置架,所述软管的一端卡置在放置架上。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述底板的内部开设有凹槽,且凹槽的内部设置有蓄电池组,所述底板的侧面固定连接推把,所述推把的侧面设置有控制开关。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该土木工程用水泥灌注设备,通过设置第一电机和电动液压推杆,通过第一电机带动第一齿轮转动,使第一齿轮通过链条带动第二齿轮转动,使第二齿轮带动第二转轴转动,使第二转轴带动滚轮转动,方便对装置进行移动,通过第一电机驱动降低工人的劳动强度,提高了工作效率,且通过电动液压推杆,使电动液压推杆带动固定板与地面接触,方便对装置进行限位,使装置在运行时更加的稳定。

[0013] 2、该土木工程用水泥灌注设备,通过设置第三电机和螺旋桨,在向搅拌罐内上料时,使第三电机带动第四转轴转动,使第四转轴带动螺旋桨转动,使螺旋桨将输送壳内的砂料输送到搅拌罐内,在上料时更加的省力,且提高工作效率。

[0014] 3、该土木工程用水泥灌注设备,通过设置第二电机、搅拌桨和刮板,使第二电机带动搅拌桨转动,方便对砂料进行混合搅拌,且通过刮板转动,可将搅拌罐内壁上粘附的砂料刮下,避免砂料长时间粘附在搅拌罐的内壁上而发生凝固,便于后期的清理,更加的实用。

## 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0018] 图中:1、底板;2、第一固定架;3、第一电机;4、第一转轴;5、第一齿轮;6、支撑腿;7、第二转轴;8、第二齿轮;9、链条;10、蓄电池组;11、电动液压推杆;12、固定板;13、搅拌罐;14、第二电机;15、第三转轴;16、进水口;17、刮板;18、出料筒;19、控制阀;20、收集箱;21、输送泵;22、软管;23、放置架;24、进料壳;25、第二固定架;26、输送壳;27、第三电机;28、第四转轴;29、螺旋桨;30、导料壳;31、推把;32、控制开关;33、搅拌桨。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种土木工程用水泥灌注设备,包括底板1,底板1的底部固定连接第一固定架2,第一固定架2上设置有第一电机3,第一电机3的输出轴上固定连接第一转轴4,第一转轴4上设置有第一齿轮5,底板1的底部固定连接支撑腿6,支撑腿6的相对内壁上均开设有第一圆孔,两个第一圆孔的内部均设置有第一轴承,两个第一轴承的内部穿设有同一个第二转轴7,第二转轴7上设置有滚轮和第二齿轮8,第一齿轮5通过链条9与第二齿轮8传动连接,底板1的底部固定连接电动液压推杆11,通过设置第一电机3和电动液压推杆11,通过第一电机3带动第一齿轮5转动,使第一齿

轮5通过链条9带动第二齿轮8转动,使第二齿轮8带动第二转轴7转动,使第二转轴7带动滚轮转动,方便对装置进行移动,通过第一电机3驱动降低工人的劳动强度,提高了工作效率,且通过电动液压推杆11,使电动液压推杆11带动固定板12与地面接触,方便对装置进行限位,使装置在运行时更加的稳定。

[0022] 电动液压推杆11的底端固定连接固定板12,底板1的顶部设置有搅拌罐13、收集箱20和输送泵21,搅拌罐13的顶部固定连接保护壳,且保护壳的内部设置有第二电机14,第二电机14的输出轴上设置有第三转轴15,搅拌罐13的顶部开设有第二圆孔,且第二圆孔的内部设置有第二轴承,第三转轴15穿设在第二轴承内,第三转轴15上设置有搅拌浆33和刮板17,通过设置第二电机14、搅拌浆33和刮板17,使第二电机14带动搅拌浆33转动,方便对砂料进行混合搅拌,且通过刮板17转动,可将搅拌罐13内壁上粘附的砂料刮下,避免砂料长时间粘附在搅拌罐13的内壁上而发生凝固,便于后期的清理,更加的实用,搅拌罐13的顶部设置有进料壳24,搅拌罐13的侧面固定连接第二固定架25,第二固定架25上固定连接输送壳26,输送壳26与进料壳24相通,输送壳26的内壁底部设置有第三电机27,第三电机27的输出轴上固定连接第四转轴28,输送壳26的相对内壁上固定连接同一个隔板,且隔板上开设有第三圆孔,且第三圆孔的内部设置有第三轴承,第四转轴28穿设在第三轴承内,第四转轴28上设置有螺旋浆29,通过设置第三电机27和螺旋浆29,在向搅拌罐13内上料时,使第三电机27带动第四转轴28转动,使第四转轴28带动螺旋浆29转动,使螺旋浆29将输送壳26内的砂料输送到搅拌罐13内,在上料时更加的省力,且提高工作效率,搅拌罐13的底部通过出料筒18与收集箱20相通,收集箱20通过连接管与输送泵21相通,输送泵21的输出端与软管22相通。

[0023] 具体的,搅拌罐13的顶部设置有进水口16,输送壳26上设置有导料壳30,便于向搅拌罐13内送料,固定板12的底部设置有橡胶垫,增大固定板12与地面的摩擦力,使装置在停置时更加的稳定。

[0024] 具体的,出料筒18上设置有控制阀19,搅拌罐13的侧面固定连接放置架23,软管22的一端卡置在放置架23上,便于对软管22进行放置,在使用时更加的便利,底板1的内部开设有凹槽,且凹槽的内部设置有蓄电池组10,底板1的侧面固定连接推把31,推把31的侧面设置有控制开关32,便于对装置进行调节控制。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] 在使用时,通过导料壳30向输送壳26内投料,通过控制开关32启动第三电机27,使第三电机27带动第四转轴28转动,使第四转轴28带动螺旋浆29转动,使螺旋浆29将输送壳26内的砂料输送到搅拌罐13内,通过进水口16向搅拌罐13内注水,同时启动第二电机14,使第二电机14带动搅拌浆33转动,使搅拌浆33对搅拌罐13内的砂石进行搅拌混合,混合完成后,通过启动第一电机3,使第一电机3带动第一齿轮5转动,使第一齿轮5通过链条9带动第二齿轮8转动,使第二齿轮8带动第二转轴7转动,使第二转轴7带动滚轮转动,将装置移动到需要注入水泥的位置,通过启动电动液压推杆11,使固定板12的底部与地面接触,使装置停靠稳定,使将软管22从放置架23上取下,通过控制开关32启动控制阀19和输送泵21,将搅拌罐13内的水泥输出到需要注浆的地方。

[0027] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围

内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

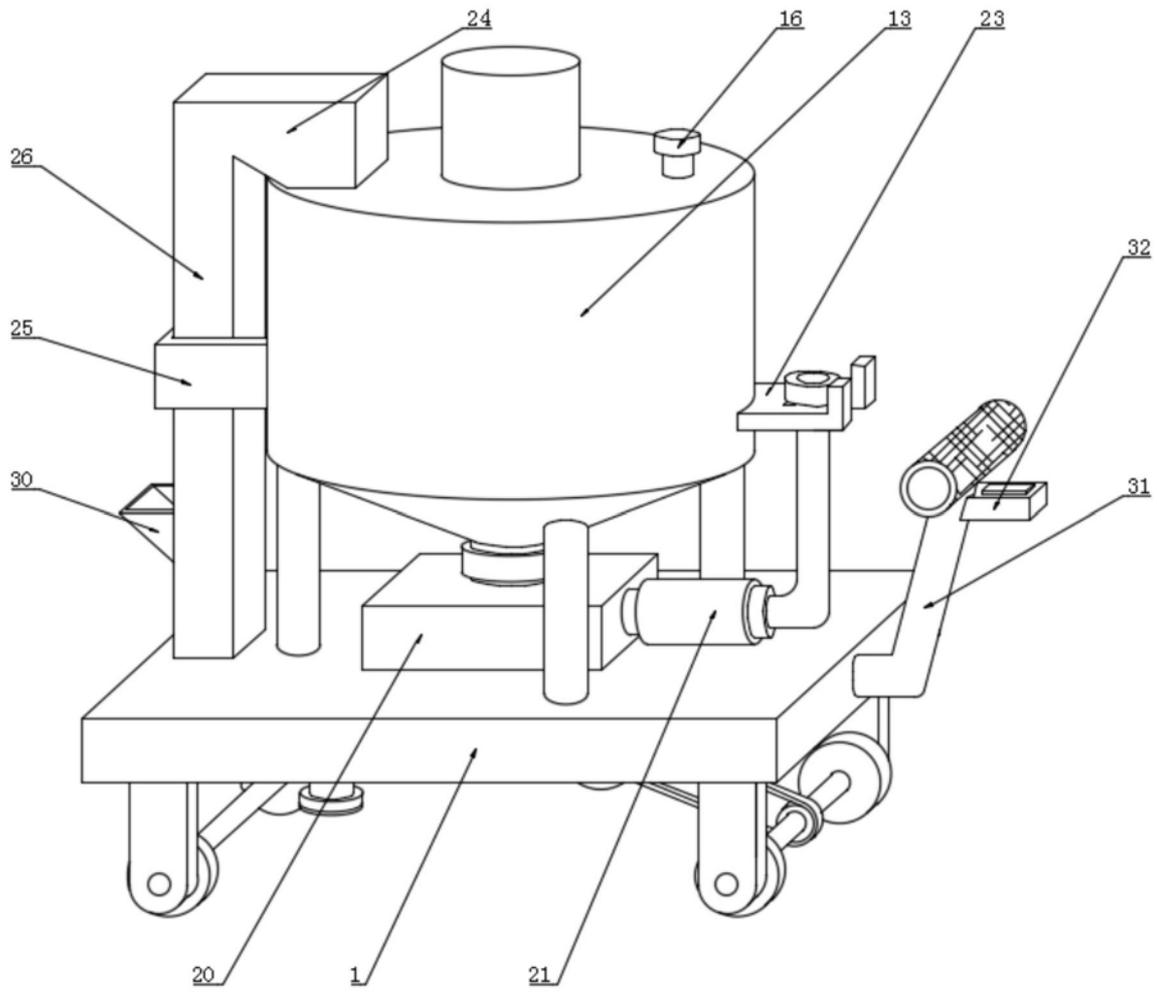


图1

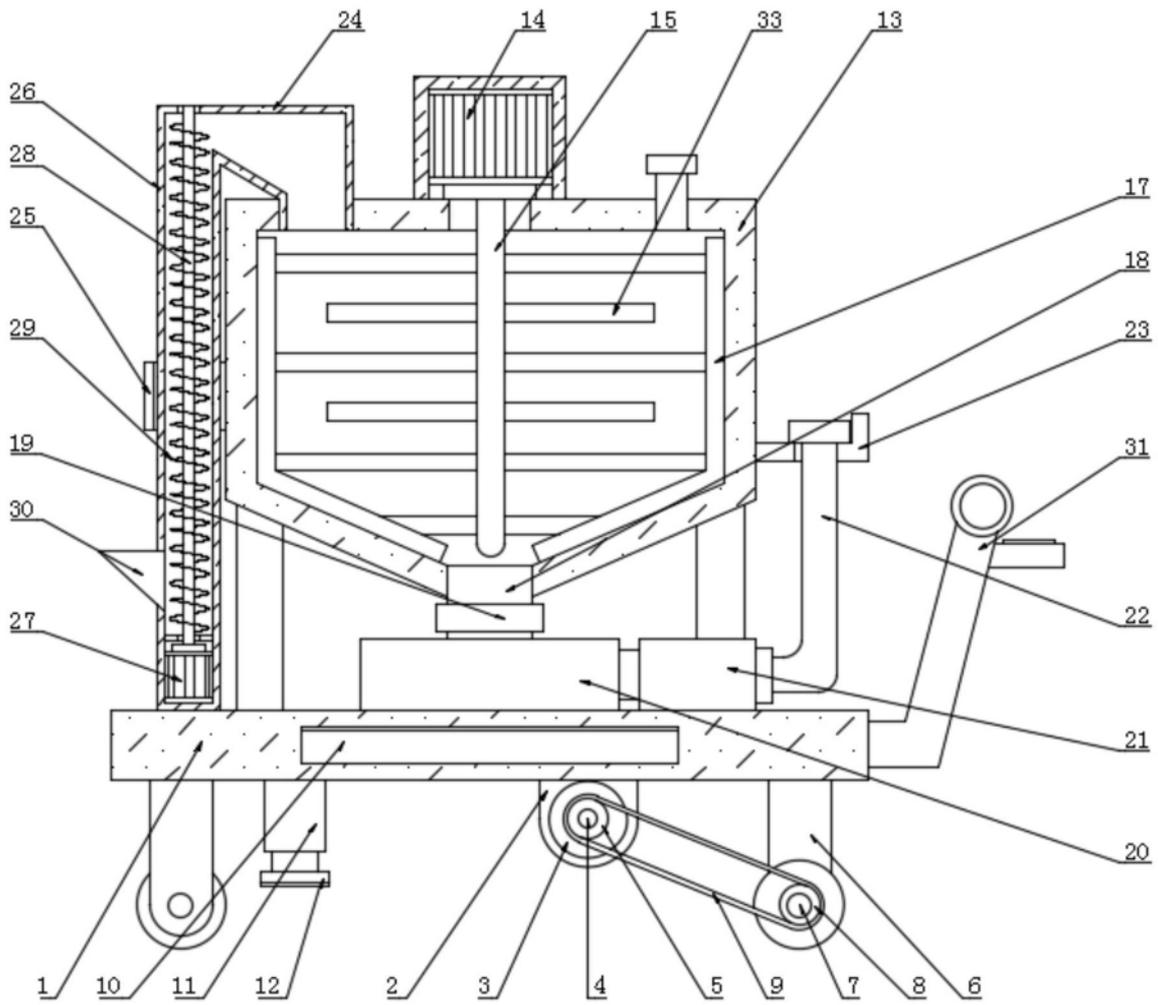


图2