



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207656962 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721904711.7

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 陈雪芳

地址 264000 山东省烟台市高新区中海国际社区

(72)发明人 陈雪芳

(74)专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务所(普通合伙) 37234

代理人 刘志毅

(51)Int.Cl.

B28C 7/06(2006.01)

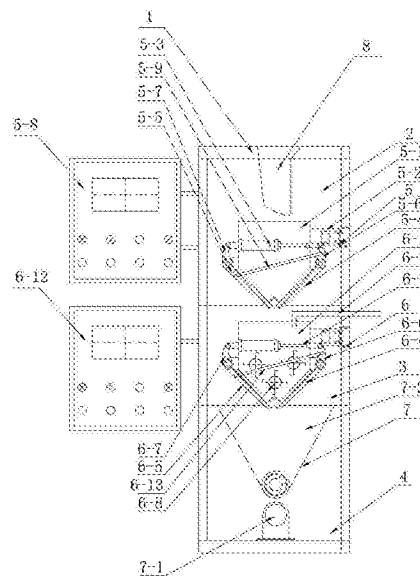
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土木建筑施工用称重输料装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工机械技术领域,尤其涉及一种土木建筑施工用称重输料装置。包括机体,所述机体内设有三个腔室,分别为第一腔室,第二腔室以及第三腔室,所述第一腔室内设有称重装置,所述第二腔室内设有搅拌装置,所述第三腔室内设有输料装置;本实用新型的有益效果是:1、称重装置、搅拌装置和输料装置相互独立又协同作业,互不干扰,保证了机器的使用寿命。2、根据水泥混凝土需要的量在称重装置中进行混凝土的称重,再在搅拌装置中加入一定比例的水与混凝土混合形成水泥混凝土,搅拌充分均匀,大大节约了成本,不会造成浪费,提高了水泥混凝土质量。3、混合好的料直接通过输料装置运输,节约成本,节约人力。



1. 一种土木建筑施工用称重输料装置,其特征在于,包括机体,所述机体内设有三个腔室,分别为第一腔室,第二腔室以及第三腔室,所述第一腔室内设有称重装置,所述第二腔室内设有搅拌装置,所述第三腔室内设有输料装置;

所述称重装置包括称量斗、称重传感器和放料气缸I,所述称量斗通过称重传感器固定在所述机体的第一腔室上,所述称量斗底部外侧铰接有第一放料阀板I和第二放料阀板I,所述第一放料阀板I和第二放料阀板I上分别对应设有第一摇臂I和第二摇臂I,所述放料气缸I连接在所述第一摇臂I和第二摇臂I之间;

所述称量斗上方设置有给料斗,控制系统I安装在所述机体外与所述称重装置电连接;

所述搅拌装置包括搅拌斗、进水口和放料气缸II,所述搅拌斗和所述进水口固定在所述机体第二腔室上,所述进水口一端伸入搅拌斗内,所述搅拌斗底部外侧铰接有第一放料阀板II和第二放料阀板II,所述第一放料阀板II和第二放料阀板II上分别对应设有第一摇臂II和第二摇臂II,所述放料气缸II连接在所述第一摇臂II和第二摇臂II之间,所述搅拌斗内设有多个搅拌器,所述搅拌器包括转轴、搅拌辊以及围绕安装在所述搅拌辊周围的多个搅拌爪,所述转轴安装在搅拌斗内,通过搅拌电机带动旋转,所述搅拌棍套装在转轴上;

所述搅拌斗设置在称量斗正下方,设置在出料斗正上方,控制系统II安装在所述机体外与所述搅拌装置电连接;

所述输料装置包括电机,所述机体第三腔室内固定有出料斗,所述出料斗外一侧设有第一法兰,另一侧设有第二法兰,所述出料斗底部设有绞龙;所述绞龙输出端外部套装有出料筒,所述绞龙输入端通过第一轴承座与第一法兰固定,所述绞龙输出端通过第二轴承座固定在所述出料筒上;所述出料筒一端通过第二法兰固定在出料斗上,所述出料筒底部设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的土木建筑施工用称重输料装置,其特征在于,所述称重装置上的所述第一摇臂I和第二放料阀板I之间设有限位杆I。

3. 根据权利要求1所述的土木建筑施工用称重输料装置,其特征在于,所述搅拌装置上的所述第一摇臂II和第二放料阀板II之间设有限位杆II。

4. 根据权利要求1所述的土木建筑施工用称重输料装置,其特征在于,所述搅拌爪为“L”形状。

5. 根据权利要求1所述的土木建筑施工用称重输料装置,其特征在于,所述绞龙输入端设有轴端齿轮,所述电机通过链条与所述轴端齿轮连接,所述电机固定在所述第三腔室内。

一种土木建筑施工用称重输料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工机械技术领域,尤其涉及一种土木建筑施工用称重输料装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成事物的过程。它包括基础工程施工,主体结构施工,屋面工程施工和装饰工程施工等。施工作业场所称为“建筑施工场所”或叫“施工现场”,也叫工地,建筑施工过程中需要用到大量的混凝土。

[0003] 混凝土混合的均匀度影响着混凝土的质量,从而也影响了建筑的质量,现有技术中没有一种是及称重、搅拌和运输为一体的综合性装置,而现有的混凝土搅拌装置不能保证需要多少料就混合多少料,容易造成浪费,其次在混合后需要人工取出混料,造成内壁上混粘有大量的余料,不仅对装置造成损坏还造成了很严重的浪费。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中结构上的不足,本实用新型提供一种增加混凝土使用率,充分快速定量的混合的土木建筑施工用称重输料装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种土木建筑施工用称重输料装置,包括机体,所述机体内设有三个腔室,分别为第一腔室,第二腔室以及第三腔室,所述第一腔室内设有称重装置,所述第二腔室内设有搅拌装置,所述第三腔室内设有输料装置;

[0006] 所述称重装置包括称量斗、称重传感器和放料气缸 I,所述称量斗通过称重传感器固定在所述机体的第一腔室上,所述称量斗底部外侧铰接有第一放料阀板 I 和第二放料阀板 I,所述第一放料阀板 I 和第二放料阀板 I 上分别对应设有第一摇臂 I 和第二摇臂 I,所述放料气缸 I 连接在所述第一摇臂 I 和第二摇臂 I 之间;

[0007] 所述称量斗上方设置有给料斗,控制系统 I 安装在所述机体外与所述称重装置电连接;

[0008] 所述搅拌装置包括搅拌斗、进水口和放料气缸 II,所述搅拌斗和所述进水口固定在所述机体第二腔室上,所述进水口一端伸入搅拌斗内,所述搅拌斗底部外侧铰接有第一放料阀板 II 和第二放料阀板 II,所述第一放料阀板 II 和第二放料阀板 II 上分别对应设有第一摇臂 II 和第二摇臂 II,所述放料气缸 II 连接在所述第一摇臂 II 和第二摇臂 II 之间,所述搅拌斗内设有多个搅拌器,所述搅拌器包括转轴、搅拌辊以及围绕安装在所述搅拌辊周围的多个搅拌爪,所述转轴安装在搅拌斗内,通过搅拌电机带动旋转,所述搅拌棍套装在转轴上;

[0009] 所述搅拌斗设置在称量斗正下方,设置在出料斗正上方,控制系统 II 安装在所述机体外与所述搅拌装置电连接;

[0010] 所述输料装置包括电机,所述机体第三腔室内固定有出料斗,所述出料斗外一侧

设有第一法兰,另一侧设有第二法兰,所述出料斗底部设有绞龙;所述绞龙输出端外部套装有出料筒,所述绞龙输入端通过第一轴承座与第一法兰固定,所述绞龙输出端通过第二轴承座固定在所述出料筒上;所述出料筒一端通过第二法兰固定在出料斗上,所述出料筒底部设有出料口。

[0011] 本实用新型的有益效果是:1、称重装置、搅拌装置和输料装置相互独立又协同作业,互不干扰,保证了机器的使用寿命。

[0012] 2、根具水泥混凝土需要的量在称重装置中进行混凝土的称重,再在搅拌装置中加入一定比例的水与混凝土混合形成水泥混凝土,搅拌充分均匀,大大节约了成本,不会造成浪费,提高了水泥混凝土质量。

[0013] 3、混合好的料直接通过输料装置运输,节约成本,节约人力。

[0014] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0015] 进一步,所述称重装置上的所述第一摇臂I和第二放料阀板I之间设有限位杆I。

[0016] 所述搅拌装置上的所述第一摇臂II和第二放料阀板II之间设有限位杆II。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,控制放料阀板的开口程度,避免其开口过大。

[0018] 进一步,所述搅拌爪为:“L”形状。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,更好的充分均匀的搅拌。

[0020] 进一步,所述绞龙输入端设有轴端齿轮,所述电机通过链条与所述轴端齿轮连接,所述电机固定在所述第三腔室内。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过电机带动绞龙转动,起到输送物料再次搅拌的作用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的输料装置结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的搅拌装置示意图;

[0025] 在附图中,各标号所表示的部件名称列表如下:1、机体;2、第一腔室;3、第二腔室;4、第三腔室;5、称重装置;5-1、称量斗;5-2、称重传感器;5-3、放料气缸I;5-4、第一放料阀板I;5-5、第二放料阀板I;5-6、第一摇臂I;5-7、第二摇臂I;5-8、控制系统I;5-9、限位杆I;6、搅拌装置;6-1、搅拌斗;6-2、进水口;6-3、放料气缸II;6-4、第一放料阀板II;6-5、第二放料阀板II;6-6、第一摇臂II;6-7、第二摇臂II;6-8、搅拌器;6-9、转轴;6-10、搅拌辊;6-11、搅拌爪;6-12、控制系统II;6-13、限位杆II;7、输料装置;7-1、电机;7-2、出料斗;7-3、第一法兰;7-4、第二法兰;7-5、绞龙;7-6、出料筒;7-7、第一轴承座;7-8、第二轴承座;7-9、出料口;7-10、轴端齿轮;8、给料斗;

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0027] 如图1~3所示,一种土木建筑施工用称重输料装置,包括机体1,所述机体1内设有三个腔室,分别为第一腔室2,第二腔室3以及第三腔室4,所述第一腔室2内设有称重装置5,

所述第二腔室3内设有搅拌装置6,所述第三腔室4内设有输料装置7;

[0028] 所述称重装置5包括称量斗5-1、称重传感器5-2和放料气缸I5-3,所述称量斗5-1通过称重传感器5-2固定在所述机体1的第一腔室2上,所述称量斗5-1底部外侧铰接有第一放料阀板I5-4和第二放料阀板I5-5,所述第一放料阀板I5-4和第二放料阀板I5-5上分别对应设有第一摇臂I5-6和第二摇臂I5-7,所述放料气缸I5-3连接在所述第一摇臂I5-6和第二摇臂I5-7之间;

[0029] 所述称量斗5-1上方设置有给料斗8,控制系统I5-8安装在所述机体1外与所述称重装置5电连接;

[0030] 所述搅拌装置6包括搅拌斗6-1、进水口6-2和放料气缸II6-3,所述搅拌斗6-1和所述进水口6-2固定在所述机体1第二腔室3上,所述进水口6-2一端伸入搅拌斗6-1内,所述搅拌斗6-1底部外侧铰接有第一放料阀板II6-4和第二放料阀板II6-5,所述第一放料阀板II6-4和第二放料阀板II6-5上分别对应设有第一摇臂II6-6和第二摇臂II6-7,所述放料气缸II6-3连接在所述第一摇臂II6-6和第二摇臂II6-7之间,所述搅拌斗6-1内设有多个搅拌器6-8,所述搅拌器6-8包括转轴6-9、搅拌辊6-10以及围绕安装在所述搅拌辊6-10周围的多个搅拌爪6-11,所述转轴6-9安装在搅拌斗6-1内,通过搅拌电机带动旋转,所述搅拌辊6-10套装在转轴6-9上;

[0031] 所述搅拌斗6-1设置在称量斗5-1正下方,设置在出料斗7-2正上方,控制系统II6-12安装在所述机体1外与所述搅拌装置6电连接;

[0032] 所述输料装置7包括电机7-1,所述机体1第三腔室4内固定有出料斗7-2,所述出料斗7-2外一侧设有第一法兰7-3,另一侧设有第二法兰7-4,所述出料斗7-2底部设有绞龙7-5;所述绞龙7-5输出端外部套装有出料筒7-6,所述绞龙7-5输入端通过第一轴承座7-7与第一法兰7-3固定,所述绞龙7-5输出端通过第二轴承座7-8固定在所述出料筒7-6上;所述出料筒7-6一端通过第二法兰7-4固定在出料斗7-2上,所述出料筒7-6底部设有出料口7-9。

[0033] 所述称重装置5上的所述第一摇臂I5-6和第二放料阀板I5-5之间设有限位杆I5-9。

[0034] 所述搅拌装置6上的所述第一摇臂II6-6和第二放料阀板II6-5之间设有限位杆II6-13。

[0035] 所述搅拌爪6-11为“L”形状。

[0036] 所述绞龙7-5输入端设有轴端齿轮7-10,所述电机7-1通过链条与所述轴端齿轮7-10连接,所述电机7-1固定在所述第三腔室4内。

[0037] 本实用新型的工作原理是:根据用量预先设定称重数值,启动装置,给料机构和称量机构开始工作,当称量斗内的物料重量达到预先设定值时,称重传感器输出信号传达至控制系统I,控制系统I控制给料机构停止给料,并控制放料气缸I收缩,第一放料阀板I、第二放料阀板I迅速打开放料,在5~10s内放料结束,控制系统I控制放料气缸I伸长,第一放料阀板I、第二放料阀板I立即闭合。

[0038] 落入搅拌斗内,在放料的同时搅拌斗内通过进水口进入适配比例的水,在物料进入搅拌斗后控制系统II控制搅拌斗开始搅拌,预先设定搅拌时间,当达到预设搅拌时间后,控制系统II控制放料气缸II收缩,第一放料阀板II、第二放料阀板II迅速打开放料,控制系统II控制放料气缸II伸长,第一放料阀板II、第二放料阀板II立即闭合,落入出料斗内。

[0039] 出料斗中的物料,在电机带动绞龙转动的作用下送料,后从出料口出料。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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。

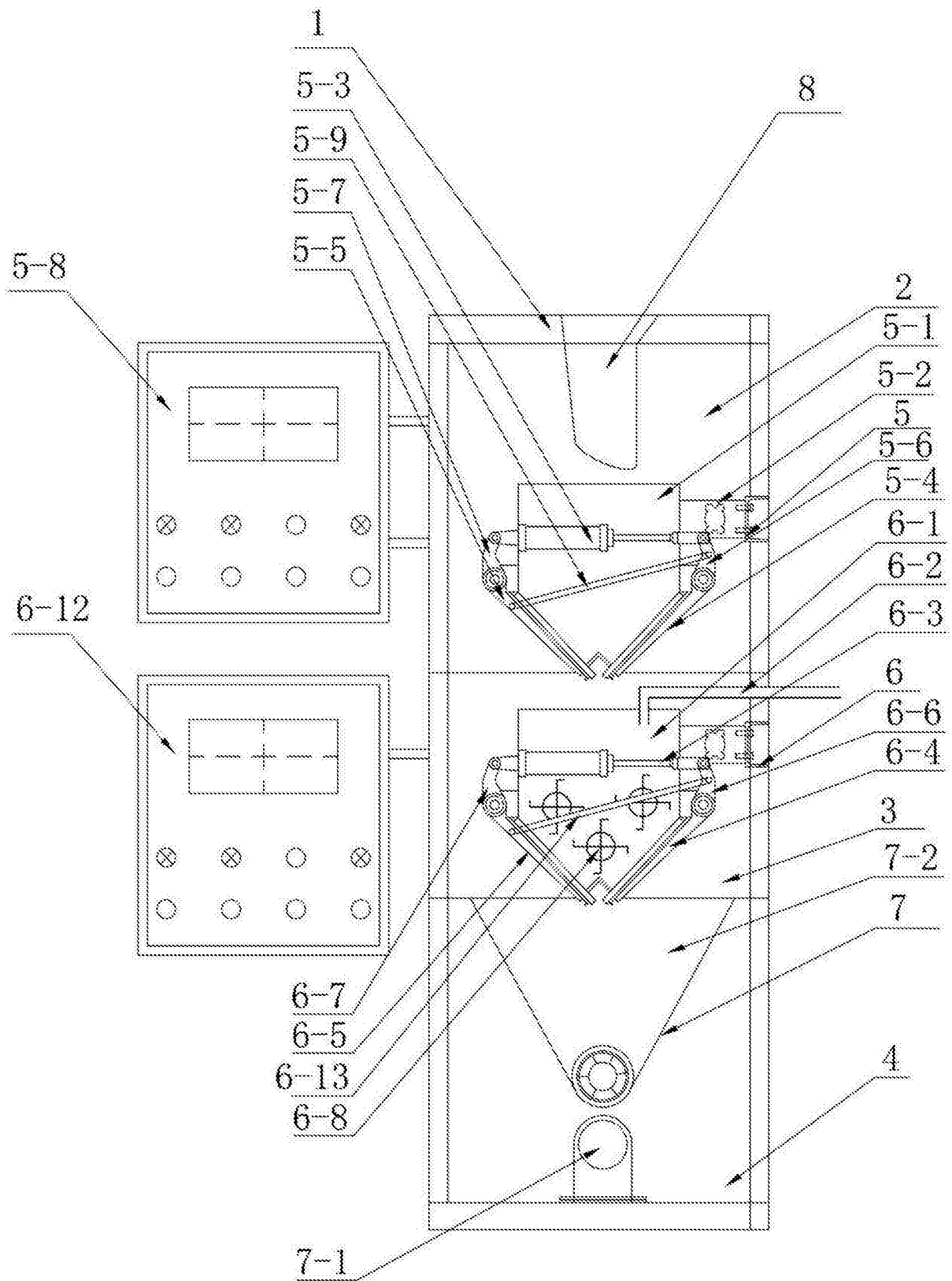


图1

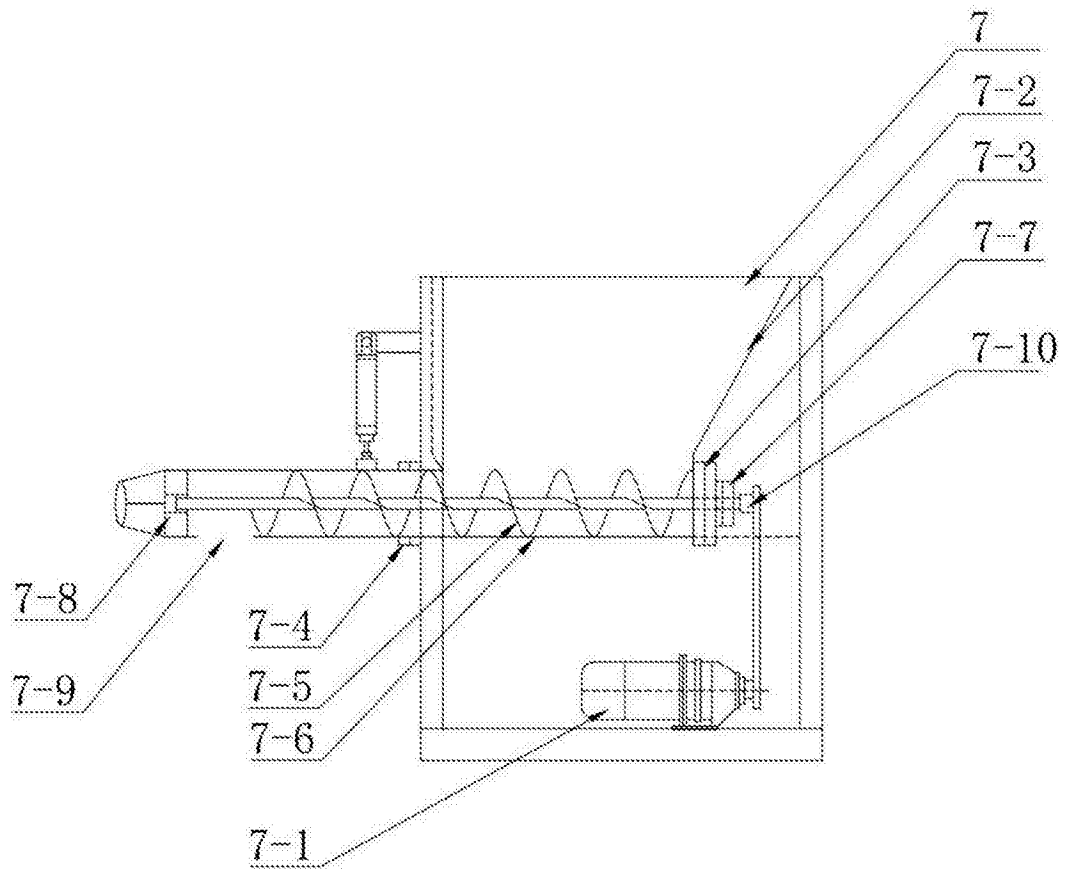


图2

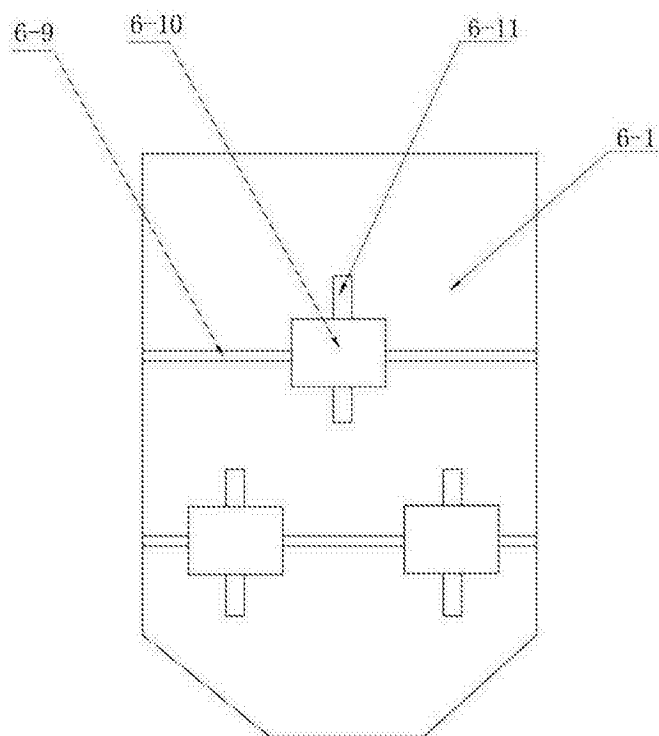


图3