(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220241972 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202322357726.8

(22)申请日 2023.08.31

(73)专利权人 济南城建集团有限公司
地址 250000 山东省济南市天桥区济洛路汽车厂东路29号
专利权人 山东汇通建设集团有限公司
济南市市政工程建设集团有限公司
山东汇友市政园林集团有限公司
山东泉建工程检测有限公司

(72)发明人 朱志猛 娄勇 高阳 鞠锐 王阳

(74)专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272
专利代理师 韩园园

(51)Int.Cl.
B28C 9/04(2006.01)

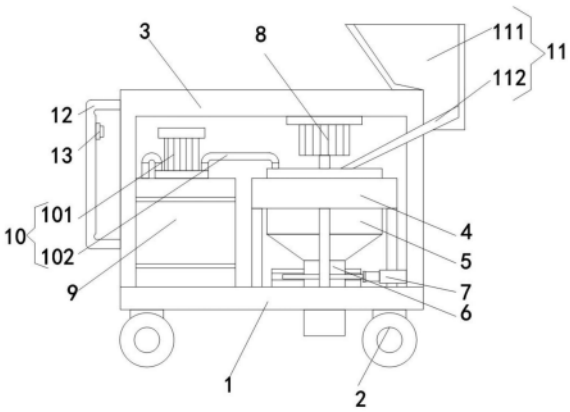
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备

(57)摘要

本实用新型涉及土木工程技术领域,且公开了一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,包括底盘,所述底盘的底部设有呈四角分布的滚轮,所述底盘的顶部固定连接有外壳,所述底盘的顶部固定连接有位于外壳内部的支架,所述支架的内部设有搅拌桶,所述搅拌桶的底部固定连接有与之连通且延伸至底盘下方的出料管,所述外壳的内部设有延伸至出料管内部的开合组件。该混凝土搅拌和浇筑一体化设备,具备使用方便等优点,解决了由于每次拌制的混凝土的量是有限的,故常常需要多次搅拌、运送并浇筑才能完成施工,搅拌到浇筑的间隔时间较长,严重影响工作效率问题。



CN 220241972 U

1.一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)的顶部固定连接有外壳(3),所述底盘(1)的顶部固定连接有位于外壳(3)内部的支架(4),所述支架(4)的内部设有搅拌桶(5),所述搅拌桶(5)的底部固定连接有与之连通且延伸至底盘(1)下方的出料管(6),所述外壳(3)的内部设有延伸至出料管(6)内部的开合组件(7),所述外壳(3)的内部设有延伸至搅拌桶(5)内部的搅拌组件(8),所述底盘(1)的顶部固定连接有位于外壳(3)内部的水箱(9),所述水箱(9)的顶部设有与其内部连通且延伸至搅拌桶(5)内部的抽水组件(10),所述外壳(3)的顶部设有延伸至搅拌桶(5)内部的存储组件(11)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述开合组件(7)包括电动缸(71)、开合板(72)和滑动轨道(73),所述外壳(3)的内腔右侧壁固定连接有呈前后对称分布的电动缸(71),所述电动缸(71)均与同一个按钮(13)电连接,所述电动缸(71)的输出端固定连接有同一个且延伸至出料管(6)内部的开合板(72),所述底盘(1)的顶部固定连接有呈前后对称分布且与开合板(72)滑动连接的滑动轨道(73)。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述搅拌组件(8)包括搅拌电机(81)和搅拌杆(82),所述外壳(3)的内腔顶壁固定连接有搅拌电机(81),所述搅拌电机(81)的输出端固定连接有延伸至搅拌桶(5)内部的搅拌杆(82)。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述抽水组件(10)包括抽水泵(101)和出水管(102),所述水箱(9)的顶部固定连接有输入端延伸至其内部的抽水泵(101),所述抽水泵(101)的输出端固定连接有延伸至搅拌桶(5)内部的出水管(102)。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述存储组件(11)包括进料斗(111)和送料滑道(112),所述外壳(3)的顶部固定连接有进料斗(111),所述进料斗(111)的内部固定连接有与其连通且延伸至搅拌桶(5)内部的送料滑道(112)。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述底盘(1)的底部设有呈四角分布的滚轮(2)。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述外壳(3)的左侧固定连接有把手(12)。

一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,具体为一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备。

背景技术

[0002] 土木工程施工时,混凝土从拌制到浇筑需要多个步骤的操作,这些操作一方面浪费了人力,另一方面也会给工程实际施工带来许多不便。

[0003] 目前,应用于土木工程施工现场的混凝土浇筑方式具体为:人工配比原材料装入搅拌桶内,并在其中完成搅拌,之后将搅拌好的混凝土倒入推车内,由工人将推车推至需浇筑的现场,将混凝土倾倒进去。由于每次拌制的混凝土的量是有限的,故常常需要多次搅拌、运送并浇筑才能完成施工,搅拌到浇筑的间隔时间较长,严重影响工作效率,故而提出混凝土搅拌和浇筑一体化设备解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,具备使用方便等优点,解决了由于每次拌制的混凝土的量是有限的,故常常需要多次搅拌、运送并浇筑才能完成施工,搅拌到浇筑的间隔时间较长,严重影响工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,包括底盘,所述底盘的顶部固定连接有外壳,所述底盘的顶部固定连接有位于外壳内部的支架,所述支架的内部设有搅拌桶,所述搅拌桶的底部固定连接有与之连通且延伸至底盘下方的出料管,所述外壳的内部设有延伸至出料管内部的开合组件,所述外壳的内部设有延伸至搅拌桶内部的搅拌组件,所述底盘的顶部固定连接有位于外壳内部的水箱,所述水箱的顶部设有与其内部连通且延伸至搅拌桶内部的抽水组件,所述外壳的顶部设有延伸至搅拌桶内部的存储组件。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步,所述开合组件包括电动缸、开合板和滑动轨道,所述外壳的内腔右侧壁固定连接有呈前后对称分布的电动缸,所述电动缸均与同一个按钮电连接,所述电动缸的输出端固定连接有同一个且延伸至出料管内部的开合板,所述底盘的顶部固定连接有呈前后对称分布且与开合板滑动连接的滑动轨道。

[0010] 进一步,所述搅拌组件包括搅拌电机和搅拌杆,所述外壳的内腔顶壁固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端固定连接有延伸至搅拌桶内部的搅拌杆。

[0011] 进一步,所述抽水组件包括抽水泵和出水管,所述水箱的顶部固定连接有输入端延伸至其内部的抽水泵,所述抽水泵的输出端固定连接有延伸至搅拌桶内部的出水管。

[0012] 进一步,所述存储组件包括进料斗和送料滑道,所述外壳的顶部固定连接有进料斗,所述进料斗的内部固定连接有与其连通且延伸至搅拌桶内部的送料滑道。

[0013] 进一步,所述底盘的底部设有呈四角分布的滚轮。

[0014] 进一步,所述外壳的左侧固定连接有把手。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该混凝土搅拌和浇筑一体化设备,在使用过程中,只需将配比完成的水泥和沙子放入存储组件内部,即可使其沿着存储组件流入搅拌桶内部,再通过抽水组件从水箱内部抽取适量的水,使其流入搅拌桶内部与水泥沙子接触,即可通过搅拌组件对搅拌桶内部的水泥进行搅拌,从而使搅拌桶内部融合,在需要浇筑时,即可通过按钮控制开合组件运动,从而使搅拌桶与出料管连通,即可使搅拌桶内部的水泥流至外界,进行浇筑工作,具备了便于使用的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型搅拌组件剖面图;

[0019] 图3为本实用新型开合组件俯视剖面图。

[0020] 图中:1、底盘;2、滚轮;3、外壳;4、支架;5、搅拌桶;6、出料管;7、开合组件;71、电动缸;72、开合板;73、滑动轨道;8、搅拌组件;81、搅拌电机;82、搅拌杆;9、水箱;10、抽水组件;101、抽水泵;102、出水管;11、存储组件;111、进料斗;112、送料滑道;12、把手;13、按钮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例中,由图1-3给出,一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,本实用新型包括底盘1,底盘1的底部设有呈四角分布的滚轮2,底盘1的顶部固定连接有外壳3,底盘1的顶部固定连接有位于外壳3内部的支架4,支架4的内部设有搅拌桶5,搅拌桶5的底部固定连接有与之连通且延伸至底盘1下方的出料管6,外壳3的内部设有延伸至出料管6内部的开合组件7,外壳3的内部设有延伸至搅拌桶5内部的搅拌组件8,底盘1的顶部固定连接有位于外壳3内部的水箱9,水箱9的顶部设有与其内部连通且延伸至搅拌桶5内部的抽水组件10,外壳3的顶部设有延伸至搅拌桶5内部的存储组件11,外壳3的左侧固定连接有把手12,把手12上设有与开合组件7适配的按钮13;

[0023] 开合组件7包括电动缸71、开合板72和滑动轨道73,外壳3的内腔右侧壁固定连接有呈前后对称分布的电动缸71,电动缸71均与同一个的按钮13电连接,电动缸71的输出端固定连接有同一个且延伸至出料管6内部的开合板72,底盘1的顶部固定连接有呈前后对称分布且与开合板72滑动连接的滑动轨道73;

[0024] 开合板72上开设有直径小于出料管6内径的孔洞,通过按钮13控制电动缸71的输出端向内收缩,从而带动开合板72向右运动,即可使开合板72的孔洞运动至出料管6内部,从而使搅拌桶5与出料管6连通;

[0025] 搅拌组件8包括搅拌电机81和搅拌杆82,外壳3的内腔顶壁固定连接有搅拌电机

81,搅拌电机81的输出端固定连接有延伸至搅拌桶5内部的搅拌杆82;

[0026] 通过搅拌电机81带动搅拌杆82在搅拌桶5内部转动,即可使搅拌桶5内部的物质发生融合;

[0027] 抽水组件10包括抽水泵101和出水管102,水箱9的顶部固定连接有输入端延伸至其内部的抽水泵101,抽水泵101的输出端固定连接有延伸至搅拌桶5内部的出水管102;

[0028] 通过抽水泵101使水箱9内部的水沿着出水管102流动至搅拌桶5内部;

[0029] 存储组件11包括进料斗111和送料滑道112,外壳3的顶部固定连接有进料斗111,进料斗111的内部固定连接有与其连通且延伸至搅拌桶5内部的送料滑道112;

[0030] 将配比完成的水泥和沙子放入进料斗111内部,即可使其沿着送料滑道112流入搅拌桶5内部。

[0031] 工作原理:

[0032] 第一步:在使用过程中,只需将配比完成的水泥和沙子放入进料斗111内部,即可使其沿着送料滑道112流入搅拌桶5内部;

[0033] 第二步:再通过抽水泵101使水箱9内部的水沿着出水管102流动至搅拌桶5内部,使其流入搅拌桶5内部与水泥沙子接触,即可通过搅拌电机81带动搅拌杆82在搅拌桶5内部转动,即可使搅拌桶5内部的物质发生融合;

[0034] 第三步:在需要浇筑时,即可通过按钮13控制电动缸71向内收缩,从而带动开合板72向右运动,即可使开合板72的孔洞运动至出料管6内部,从而使搅拌桶5与出料管6连通,即可使搅拌桶5内部的水泥流至外界,进行浇筑工作。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

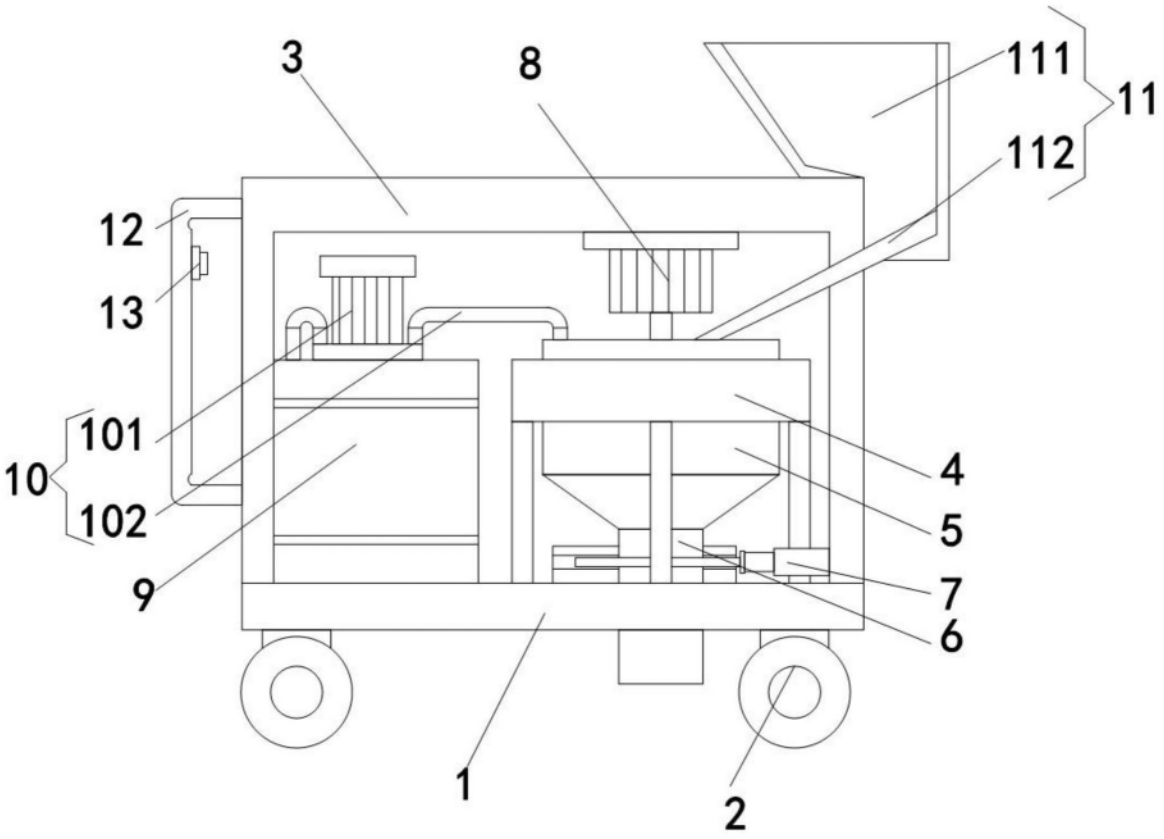


图1

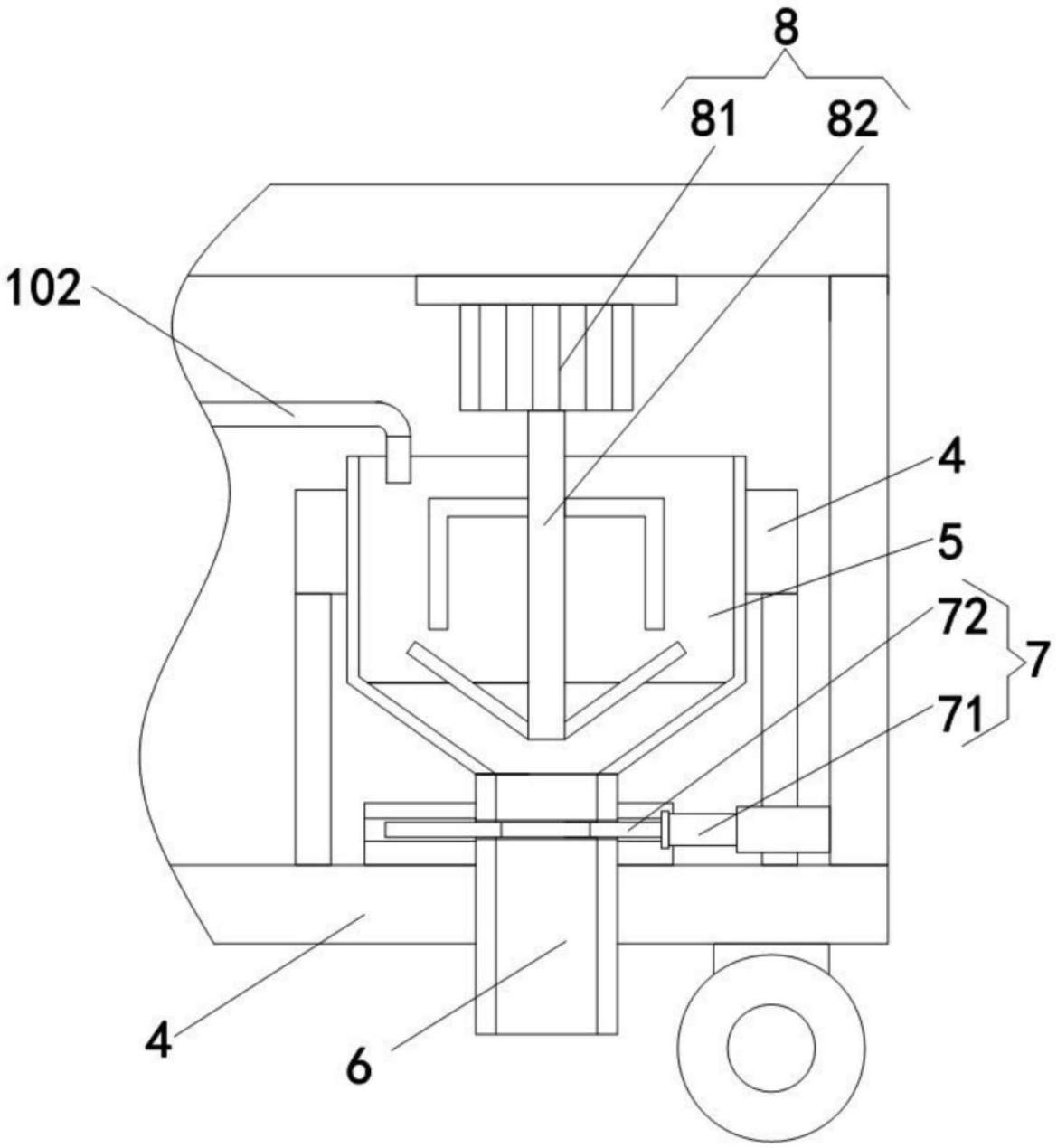


图2

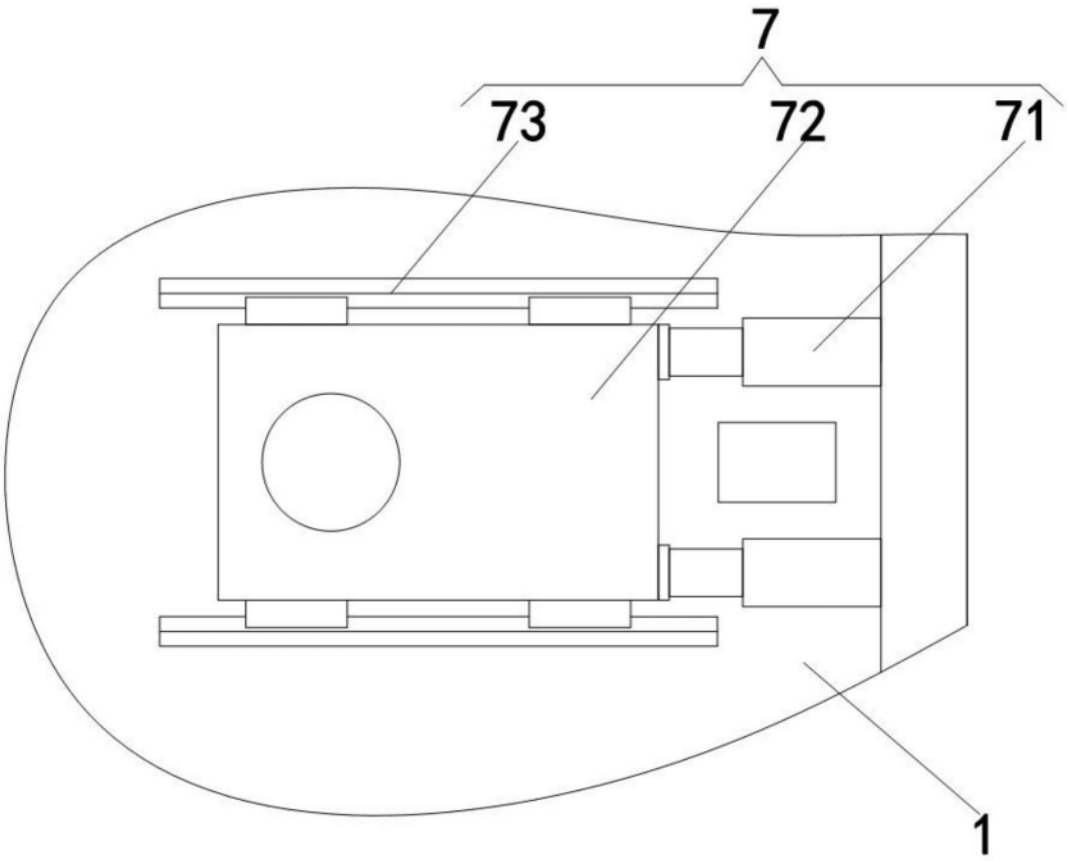


图3