(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222309273 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420887777.3

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 定边县久胜商品混凝土有限公司
地址 718600 陕西省榆林市定边县贺圈镇田倪圈村

(72)发明人 罗启山 张晓瑞

(74)专利代理机构 陕西易商智企专利代理事务所(普通合伙) 61310
专利代理师 赖宏基

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/02(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

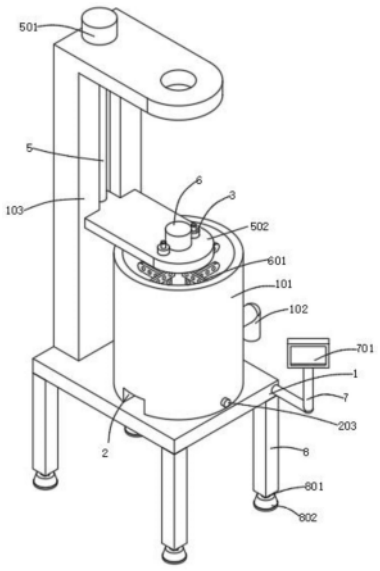
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产用搅拌设备

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体为,一种混凝土生产用搅拌设备,包括底板,底板的顶端安装有搅拌桶,搅拌桶的表面安装有排料管,搅拌桶外侧的底板顶端安装有支撑板,支撑板的内腔安装有升降组件,升降组件的内腔安装有搅拌机构,排料管外侧的搅拌桶表面开设有限位槽,底板的底端安装有第一电机,第一电机输出轴的一端延伸至底板的顶端,且输出轴的一端安装有限位块,限位块的表面与限位槽的内腔的连接方式为卡接,限位槽外侧的搅拌桶表面安装有插销,插销的一端贯穿搅拌桶的表面与限位块的两侧并延伸;升降组件的顶端安装有高压水泵,高压水泵输出端的升降组件底端安装有高压喷头;高压喷头外侧的升降组件底端安装有传感器。



CN 222309273 U

1.一种混凝土生产用搅拌设备,包括底板(1),所述底板(1)的顶端安装有搅拌桶(101),所述搅拌桶(101)的表面安装有排料管(102),所述搅拌桶(101)外侧的底板(1)顶端安装有支撑板(103),所述支撑板(103)的内腔安装有升降组件,所述升降组件的内腔安装有搅拌机构,其特征在于:

所述排料管(102)外侧的搅拌桶(101)表面开设有限位槽(2),所述底板(1)的底端安装有第一电机(201),所述第一电机(201)输出轴的一端延伸至底板(1)的顶端,且输出轴的一端安装有限位块(202),所述限位块(202)的表面与限位槽(2)的内腔的连接方式为卡接,所述限位槽(2)外侧的搅拌桶(101)表面安装有插销(203),所述插销(203)的一端贯穿搅拌桶(101)的表面与限位块(202)的两侧并延伸;

所述升降组件的顶端安装有高压水泵(3),所述高压水泵(3)输出端的升降组件底端安装有高压喷头(301);

所述高压喷头(301)外侧的升降组件底端安装有传感器(4)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用搅拌设备,其特征在于:所述升降组件包括螺纹杆(5)、第二电机(501)和活动板(502),所述支撑板(103)的内腔安装有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)一端的支撑板(103)顶端安装有第二电机(501),所述螺纹杆(5)的表面安装有活动板(502)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用搅拌设备,其特征在于:所述搅拌机构包括第三电机(6)、搅拌片(601)和推板(602),所述高压水泵(3)外侧的活动板(502)顶端安装有第三电机(6),所述第三电机(6)输出轴的一端延伸至搅拌桶(101)的内腔,且输出轴的表面安装有搅拌片(601),所述搅拌片(601)下方的第三电机(6)输出轴表面安装有推板(602)。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用搅拌设备,其特征在于:所述底板(1)的一侧安装有连接柱(7),所述连接柱(7)的一端安装有处理器(701)。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用搅拌设备,其特征在于:所述底板(1)底端的四角处皆安装有支撑柱(8),所述支撑柱(8)的内腔安装有螺杆(801),所述螺杆(801)的一端安装有底座(802)。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用搅拌设备,其特征在于:所述排料管(102)的内腔与高压水泵(3)的输入端皆安装有阀门(9)。

一种混凝土生产用搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产领域,特别是涉及一种混凝土生产用搅拌设备。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑材料中的一种,主要用于建筑工程,而混凝土搅拌设备主要用于将混凝土与其他物料进行混合;

[0003] 中国公开专利(公开号:CN219686096U)公开了一种混凝土生产用材料搅拌设备,包括底座,所述底座的底部固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴的顶部固定安装有转动杆,所述转动杆的顶部固定安装有搅拌箱,所述搅拌箱的顶部设置有进料管,所述搅拌箱的底部左侧设置有数量为两个的第一电动升降杆,所述搅拌箱的底部右侧设置有数量为两个的第二电动升降杆;

[0004] 该一种混凝土生产用材料搅拌设备,虽然进一步提升混凝土材料的搅拌效果,以及进一步提升混凝土材料的搅拌效果,但是该一种混凝土生产用材料搅拌设备,在更换搅拌桶时,由于缺乏快换式以及模块化设计,可能需要整个设备停机并进行大规模的拆卸工作,这样不仅会耗费大量的时间而且还会影响生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土生产用搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土生产用搅拌设备,包括底板,所述底板的顶端安装有搅拌桶,所述搅拌桶的表面安装有排料管,所述搅拌桶外侧的底板顶端安装有支撑板,所述支撑板的内腔安装有升降组件,所述升降组件的内腔安装有搅拌机构,所述排料管外侧的搅拌桶表面开设有限位槽,所述底板的底端安装有第一电机,所述第一电机输出轴的一端延伸至底板的顶端,且输出轴的一端安装有限位块,所述限位块的表面与限位槽的内腔的连接方式为卡接,所述限位槽外侧的搅拌桶表面安装有插销,所述插销的一端贯穿搅拌桶的表面与限位块的两侧并延伸;所述升降组件的顶端安装有高压水泵,所述高压水泵输出端的升降组件底端安装有高压喷头;所述高压喷头外侧的升降组件底端安装有传感器。

[0007] 优选地,所述升降组件包括螺纹杆、第二电机和活动板,所述支撑板的内腔安装有螺纹杆,所述螺纹杆一端的支撑板顶端安装有第二电机,所述螺纹杆的表面安装有活动板。

[0008] 优选地,所述搅拌机构包括第三电机、搅拌片和推板,所述高压水泵外侧的活动板顶端安装有第三电机,所述第三电机输出轴的一端延伸至搅拌桶的内腔,且输出轴的表面安装有搅拌片,所述搅拌片下方的第三电机输出轴表面安装有推板。

[0009] 优选地,所述底板的一侧安装有连接柱,所述连接柱的一端安装有处理器。

[0010] 优选地,所述底板底端的四角处皆安装有支撑柱,所述支撑柱的内腔安装有螺杆,所述螺杆的一端安装有底座。

[0011] 优选地,所述排料管的内腔与高压水泵的输入端皆安装有阀门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 由于将搅拌桶设计为快换式,在更换时,只需要插销旋转拔出,并推动搅拌桶脱离限位块的表面即可,其结构便于在不同工程项目中快速更换,比如针对不同混凝土需求类型,可更换为适应高强度混凝土的加固型搅拌桶或适应轻质混凝土的轻型搅拌桶。

[0014] 通过处理器与传感器进行连接,传感器实时监控混凝土的粘度、温度等参数,处理器会通过预设参数,自动调整搅拌速度和时长,以获得均匀和高质量的搅拌效果。

[0015] 通过利用高压水射流在每次搅拌完成后自动清洗,有效减少人工清理的需求,降低了劳动强度,提高了设备的使用效。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖视图;

[0019] 图3为本实用新型阀门结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型局部放大图。

[0021] 图中:1、底板;101、搅拌桶;102、排料管;103、支撑板;2、限位槽;201、第一电机;202、限位块;203、插销;3、高压水泵;301、高压喷头;4、传感器;5、螺纹杆;501、第二电机;502、活动板;6、第三电机;601、搅拌片;602、推板;7、连接柱;701、处理器;8、支撑柱;801、螺杆;802、底座;9、阀门。

具体实施方式

[0022] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0023] 需说明,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 另外,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。但注明直接连接则说明连接地两个主体之间并不通过过度结构构建连接关系,只通过连接结构相连形成一个整体。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”

可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土生产用搅拌设备,包括底板1,底板1的顶端安装有搅拌桶101,搅拌桶101的表面安装有排料管102,搅拌桶101外侧的底板1顶端安装有支撑板103,支撑板103的内腔安装有升降组件,升降组件的内腔安装有搅拌机构;

[0029] 通过设置搅拌桶101,混凝土主要在搅拌桶101的内腔进行搅拌,并从排料管102排出;

[0030] 排料管102外侧的搅拌桶101表面开设有限位槽2,底板1的底端安装有第一电机201,第一电机201输出轴的一端延伸至底板1的顶端,且输出轴的一端安装有限位块202,限位块202的表面与限位槽2的内腔的连接方式为卡接,限位槽2外侧的搅拌桶101表面安装有插销203,插销203的一端贯穿搅拌桶101的表面与限位块202的两侧并延伸;

[0031] 通过设置插销203,插销203的表面具有一段螺纹,连接的时候需要进行插入并旋转;

[0032] 由于将搅拌桶101设计为快换式,在更换时,只需要插销203旋转拔出,并推动搅拌桶101脱离限位块202的表面即可,其结构便于在不同工程项目中快速更换,比如针对不同混凝土需求类型,可更换为适应高强度混凝土的加固型搅拌桶或适应轻质混凝土的轻型搅拌桶;

[0033] 升降组件的顶端安装有高压水泵3,高压水泵3输出端的升降组件底端安装有高压喷头301;

[0034] 通过设置高压水泵3,往高压水泵3的输入端连接水管,并打开阀门9以及启动高压水泵3,高压水泵3会将水抽入到内腔,并通过高压喷头301喷出,利用高压水射流,在每次搅拌完成后对搅拌桶101自动清洗,减少人工清理的需求,提高设备使用效率;

[0035] 高压喷头301外侧的升降组件底端安装有传感器4;

[0036] 通过设置传感器4,传感器4主要用于实时监控混凝土的粘度、温度等参数。

[0037] 实施例二

[0038] 在实施例一的基础上,升降组件包括螺纹杆5、第二电机501和活动板502,支撑板103的内腔安装有螺纹杆5,螺纹杆5一端的支撑板103顶端安装有第二电机501,螺纹杆5的表面安装有活动板502;

[0039] 通过设置螺纹杆5,启动第二电机501,第二电机501带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5旋转可以带动活动板502进行升降,活动板502升降带动第三电机6、搅拌片601和推板602进行升降,使第三电机6、搅拌片601和推板602脱离搅拌桶101的内腔,便于对第三电机6、搅拌片601和推板602进行清洗,以及对搅拌桶101进行更换或者清洗。

[0040] 实施例三

[0041] 在实施例一的基础上,搅拌机构包括第三电机6、搅拌片601和推板602,高压水泵3外侧的活动板502顶端安装有第三电机6,第三电机6输出轴的一端延伸至搅拌桶101的内腔,且输出轴的表面安装有搅拌片601,搅拌片601下方的第三电机6输出轴表面安装有推板602;

[0042] 通过设置第三电机6,启动第三电机6,第三电机6的输出轴旋转,输出轴旋转带动搅拌片601旋转对搅拌桶101内腔的混凝土进行搅拌,完成后,输出轴会继续带动推板602进行旋转,将搅拌桶101内腔的混凝土推送到排料管102的内腔,进行排料。

[0043] 实施例四

[0044] 在实施例一的基础上,底板1的一侧安装有连接柱7,连接柱7的一端安装有处理器701;

[0045] 通过设置处理器701,处理器701具有触控点击以及显示功能,同时处理器701与传感器4进行连接,传感器4实时监控混凝土的粘度、温度等参数,处理器701会通过预设参数,自动调整搅拌速度和时长,以获得均匀和高质量的搅拌效果,且处理器701具备节能模式,当检测到长时间不使用设备时,自动降低功耗。

[0046] 实施例五

[0047] 在实施例一的基础上,底板1底端的四角处皆安装有支撑柱8,支撑柱8的内腔安装有螺杆801,螺杆801的一端安装有底座802;

[0048] 通过设置螺杆801,螺杆801旋转可以带动底座802进行升降,从而调节设备的高度,同时也可以根据地面水平度,依次调节四个底座802的高度,从而对设备的水平度进行调节。

[0049] 实施例六

[0050] 在实施例一的基础上,排料管102的内腔与高压水泵3的输入端皆安装有阀门9;

[0051] 通过设置阀门9,阀门9主要用于控制排料管102的内腔以及高压水泵3的输出端的打开以及关闭。

[0052] 本实用新型在使用时,当需要更换搅拌桶101时,首先启动第二电机501,第二电机501带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5旋转可以带动活动板502进行升降,活动板502升降带动第三电机6、搅拌片601和推板602进行升降,使第三电机6、搅拌片601和推板602脱离搅拌桶101的内腔,其次只需要插销203旋转拔出,并推动搅拌桶101脱离限位块202的表面即可,当需要对搅拌桶101的内腔进行清理时,首先往高压水泵3的输入端连接水管,并打开阀门9以及启动高压水泵3,高压水泵3会将水抽入到内腔,并通过高压喷头301喷出,利用高压水射流,在每次搅拌完成后对搅拌桶101自动清洗,当需要对搅拌桶101内腔混凝土进行搅拌时,首先启动第三电机6,第三电机6的输出轴旋转,输出轴旋转带动搅拌片601旋转对搅拌桶101内腔的混凝土进行搅拌,完成后,输出轴会继续带动推板602进行旋转,将搅拌桶101内腔的混凝土推送到排料管102的内腔,进行排料。

[0053] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0054] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何省略、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。

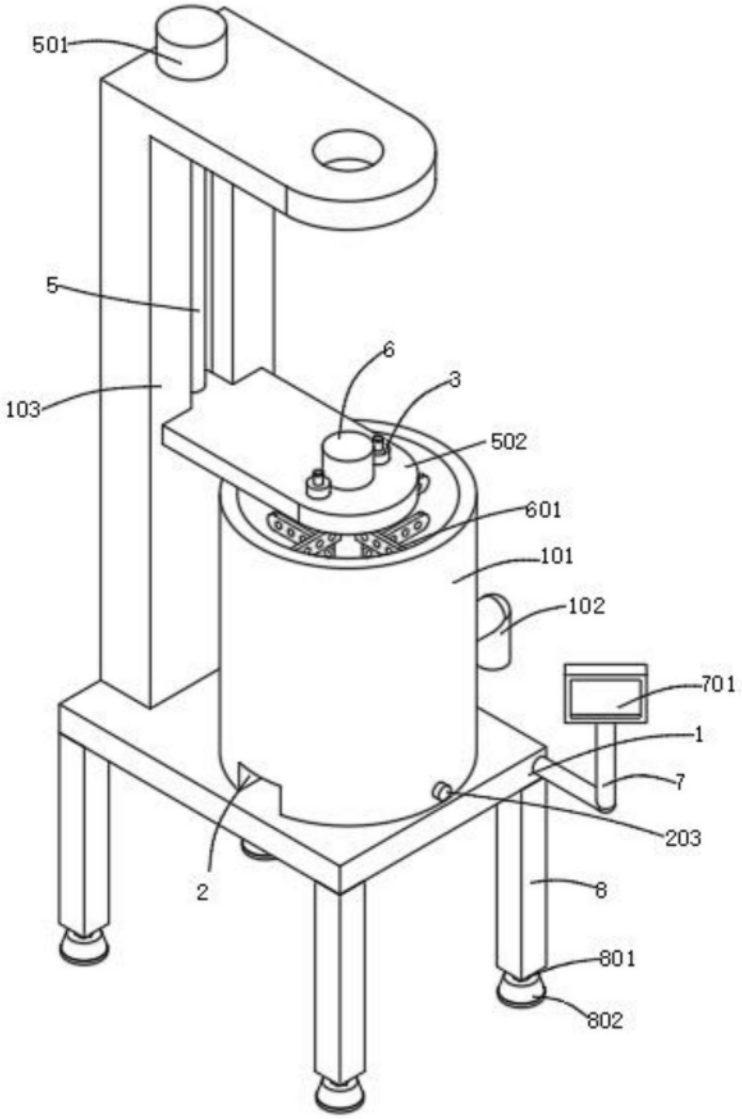


图1

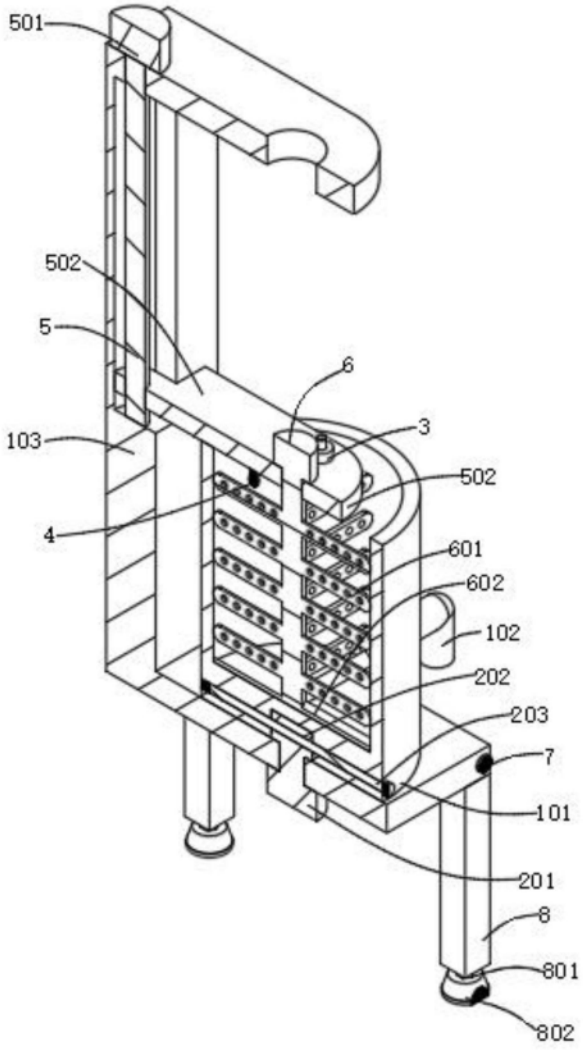


图2

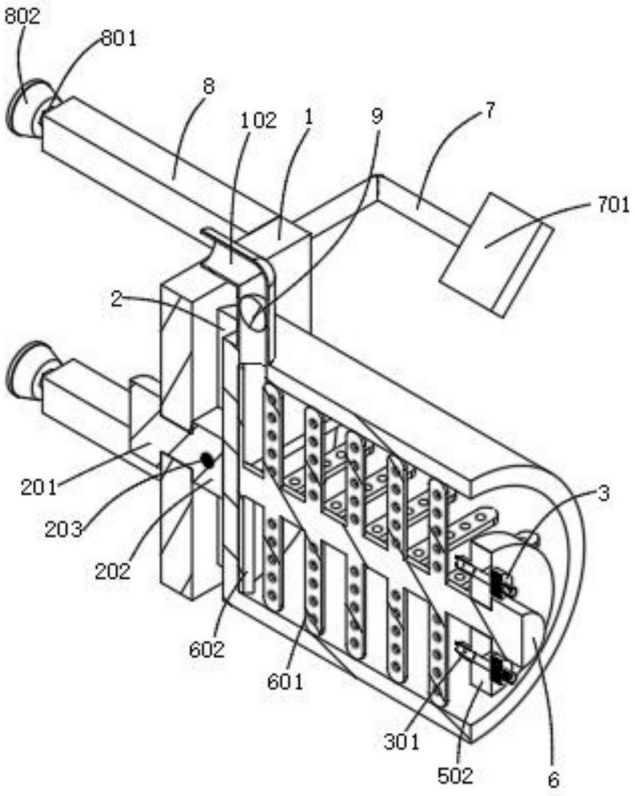

802
801
8
102
1
9
7
701
2
201
203
202
602
601
3
301
502
6

图3

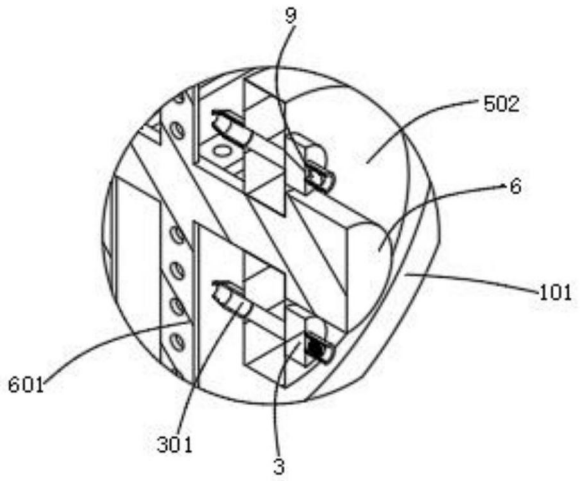

9
502
6
101
601
301
3

图4