(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210589883 U
(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201920841794.2

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司
地址 300457 天津市滨海新区洞庭路131号新天地科技大厦六层
专利权人 中建二局第四建筑工程有限公司

(72)发明人 王艳革 张安 从民龙

(74)专利代理机构 南昌大牛专利代理事务所（普通合伙）36135
代理人 孙林

(51)Int.Cl.
B28C 3/00(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)

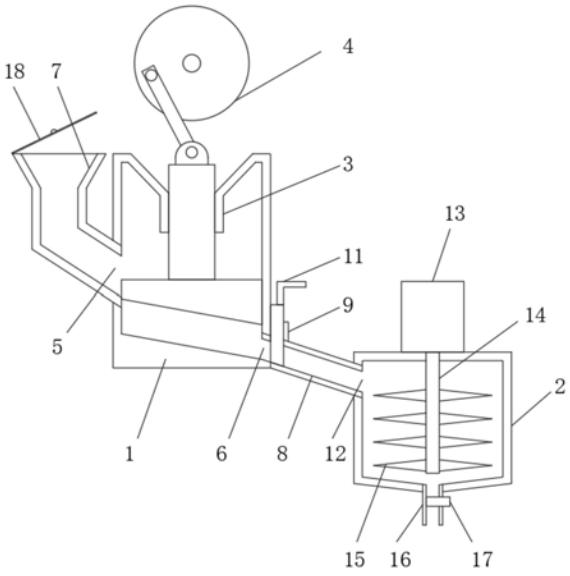
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种土木工程物料捣碎混料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程物料捣碎混料装置，涉及土木工程技术领域，该土木工程物料捣碎混料装置，包括捣碎桶和混合桶，以及连通捣碎桶和混合桶的连接管，且所述捣碎桶和混合桶的底部均固定连接有支撑架；所述捣碎桶的内部固定连接有定位管，所述定位管的内部设置有捣碎组件。该土木工程物料捣碎混料装置，通过捣碎组件对捣碎桶内部的物料进行捣碎，实现了捣碎效果好的目的，通过进料漏斗的顶部铰接密封盖，防止灰尘从进料漏斗的内部飞出，实现了环保的目的，通过连接管对把捣碎好的物料卸入到混合桶中，通过第二电机带动搅拌叶对物料进行混合，在通过排料管排出，实现了捣碎效果好、混合效果佳和便于使用的目的。



CN 210589883 U

1.一种土木工程物料捣碎混料装置,包括捣碎桶(1)和混合桶(2),以及连通捣碎桶(1)和混合桶(2)的连接管(8),且所述捣碎桶(1)和混合桶(2)的底部均固定连接有支撑架,其特征在于:

所述捣碎桶(1)的内部固定连接有定位管(3),所述定位管(3)的内部设置有捣碎组件(4),所述捣碎组件(4)包括第一电机(401)、连接轴(402)、转盘(403)、固定轴(404)、连接杆(405)、定位销(406)、固定耳(407)、定位柱(408)和捣碎盘(409);

所述第一电机(401)的底部固定连接有支撑架,所述第一电机(401)的输出端固定连接有连接轴(402),所述连接轴(402)远离第一电机(401)的一端固定连接有转盘(403),所述转盘(403)远离连接轴(402)的一侧的边缘处固定连接有一个固定轴(404),所述固定轴(404)的外表面转动连接有连接杆(405),所述连接杆(405)远离固定轴(404)一端的内部插接有定位销(406),所述连接杆(405)通过定位销(406)活动连接有固定耳(407),所述固定耳(407)的底部固定连接有定位柱(408),所述定位柱(408)的底部固定连接有捣碎盘(409);

所述定位柱(408)的外径和定位管(3)的内径相同,且所述定位柱(408)插接于定位管(3)的内部,所述捣碎盘(409)的直径和捣碎桶(1)的内径相同,且所述捣碎盘(409)插接于捣碎桶(1)的内部,所述捣碎盘(409)的下表面的倾斜角度和捣碎桶(1)内腔底部的倾斜角度相适配。

2.根据权利要求1所述的一种土木工程物料捣碎混料装置,其特征在于,

所述捣碎桶(1)一侧面的中部开设有第一进料孔(5),所述捣碎桶(1)另一侧的底部开设有出料孔(6)。

3.根据权利要求2所述的一种土木工程物料捣碎混料装置,其特征在于,

所述第一进料孔(5)的内部固定连接有进料漏斗(7),所述出料孔(6)的内部和连接管(8)固定连接,所述进料漏斗(7)的顶部铰接有密封盖(18)。

4.根据权利要求1所述的一种土木工程物料捣碎混料装置,其特征在于,

所述连接管(8)靠近捣碎桶(1)一侧的上方固定连接有限位套(9),所述限位套(9)和连接管(8)的内部插接有挡板(10),所述挡板(10)的顶部固定连接有拉手(11)。

5.根据权利要求1所述的一种土木工程物料捣碎混料装置,其特征在于,

所述混合桶(2)一侧面的顶部开设有第二进料孔(12),所述连接管(8)远离出料孔(6)的一端固定连接于第二进料孔(12)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种土木工程物料捣碎混料装置,其特征在于,

所述混合桶(2)底部的中心处固定连接有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端固定连接有搅拌轴(14)。

7.根据权利要求6所述的一种土木工程物料捣碎混料装置,其特征在于,

所述搅拌轴(14)从混合桶(2)顶部的中心处贯穿至混合桶(2)内腔的底部,所述搅拌轴(14)贯穿至混合桶(2)内部的外表面固定连接有若干搅拌叶(15)。

8.根据权利要求1所述的一种土木工程物料捣碎混料装置,其特征在于,

所述混合桶(2)底部的中心处固定连接有排料管(16),所述排料管(16)上设置有球型密封阀(17)。

一种土木工程物料捣碎混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域，具体为一种土木工程物料捣碎混料装置。

背景技术

[0002] 在土木工程施工过程中，经常需要将建筑物料捣碎使用，而现有的捣碎装置捣碎效果不佳，且捣碎过程中容易产生灰尘，并且捣碎的物料需要用别的混料装置中再进行混合，工作效率低下，需要进一步改进，因此提出了一种土木工程物料捣碎混料装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种土木工程物料捣碎混料装置，解决了背景技术中提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0007] 一种土木工程物料捣碎混料装置，包括捣碎桶和混合桶，以及连通捣碎桶和混合桶的连接管，且所述捣碎桶和混合桶的底部均固定连接有支撑架；

[0008] 所述捣碎桶的内部固定连接有定位管，所述定位管的内部设置有捣碎组件，所述捣碎组件包括第一电机、连接轴、转盘、固定轴、连接杆、定位销、固定耳、定位柱和捣碎盘；

[0009] 所述第一电机的底部固定连接有支撑架，所述第一电机的输出端固定连接有连接轴，所述连接轴远离第一电机的一端固定连接有转盘，所述转盘远离连接轴的一侧的边缘处固定连接有一个固定轴，所述固定轴的外表面转动连接有连接杆，所述连接杆远离固定轴一端的内部插接有定位销，所述连接杆通过定位销活动连接有固定耳，所述固定耳的底部固定连接有定位柱，所述定位柱的底部固定连接有捣碎盘；

[0010] 所述定位柱的外径和定位管的内径相同，且所述定位柱插接于定位管的内部，所述捣碎盘的直径和和捣碎桶的内径相同，且所述捣碎盘插接于捣碎桶的内部，所述捣碎盘的下表面的倾斜角度和捣碎桶内腔底部的倾斜角度相适配。

[0011] 可选的，所述捣碎桶一侧面的中部开设有第一进料孔，所述捣碎桶另一侧的底部开设有出料孔。

[0012] 可选的，所述第一进料孔的内部固定连接有进料漏斗，所述出料孔的内部和连接管固定连接，所述进料漏斗的顶部铰接有密封盖。

[0013] 可选的，所述连接管靠近捣碎桶一侧的上方固定连接有限位套，所述限位套和连接管的内部插接有挡板，所述挡板的顶部固定连接有拉手。

[0014] 可选的，所述混合桶一侧面的顶部开设有第二进料孔，所述连接管远离出料孔的一端固定连接于第二进料孔的内部。

[0015] 可选的，所述混合桶底部的中心处固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端

固定连接有搅拌轴。

[0016] 可选的，所述搅拌轴从混合桶顶部的中心处贯穿至混合桶内腔的底部，所述搅拌轴贯穿至混合桶内部的外表面固定连接有若干搅拌叶。

[0017] 可选的，所述混合桶底部的中心处固定连接有排料管，所述排料管上设置有球型密封阀。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种土木工程物料捣碎混料装置，具备以下有益效果：

[0020] (1)、该土木工程物料捣碎混料装置，通过捣碎组件对捣碎桶内部的物料进行捣碎，第一电机通过连接轴的转动带动转盘转动，转盘带动定位轴做圆周运动，定位轴在圆周运动的过程中会带动连接杆做往复运动，进而使连接杆带动定位柱在定位管的内部上下往复运动，进而使捣碎盘在捣碎桶的内部上下运动，而捣碎盘的下表面的倾斜角度和捣碎桶内腔底部的倾斜角度相适配，所以捣碎盘会对物料进行捣碎，实现了捣碎效果好的目的。

[0021] (2)、该土木工程物料捣碎混料装置，通过设置进料漏斗，可以把物料添加到捣碎桶，实现了添料方便的目的，通过在进料漏斗的顶部铰接密封盖，所以在捣碎组件捣碎物料的过程中，防止灰尘从进料漏斗的内部飞出，实现了环保的目的，通过把混合桶的底部设置一定的倾斜角度，有利于混合桶的卸料，通过在连接管内设置挡板，在碎料的过程中，起到阻挡的作用，当把挡板通过拉手拉起时，进料漏斗把捣碎桶和混合桶连通，进而使捣碎好的物料通过进料漏斗流入到混合桶的内部，实现了卸料方便的目的。

[0022] (3)、该土木工程物料捣碎混料装置，通过设置第二电机，利用第二电机带动搅拌轴转动，进而使搅拌轴上的搅拌叶对混合桶内部的物料进行搅拌，实现了搅拌均匀的目的，通过设置排料管，使搅拌好的物料从排料管的内部排出，实现了卸料方便的目的。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型捣碎组件的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型挡板的结构示意图。

[0026] 图中：1-捣碎桶，2-混合桶，3-定位管，4-捣碎组件，401-第一电机，402-连接轴，403-转盘，404-固定轴，405-连接杆，406-定位销，407-固定耳，408-定位柱，409-捣碎盘，5-第一进料孔，6-出料孔，7-进料漏斗，8- 连接管，9-限位套，10-挡板，11-拉手，12-第二进料孔，13-第二电机，14- 搅拌轴，15-搅拌叶，16-排料管，17-球型密封阀，18-密封盖。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0029] 一种土木工程物料捣碎混料装置，包括捣碎桶1和混合桶2，以及连通捣碎桶1和混合桶2的连接管8，且捣碎桶1和混合桶2的底部均固定连接有支撑架；

[0030] 捣碎桶1的内部固定连接有定位管3，定位管3的内部设置有捣碎组件4，捣碎组件4

包括第一电机401、连接轴402、转盘403、固定轴404、连接杆 405、定位销406、固定耳407、定位柱408和捣碎盘409；

[0031] 第一电机401的底部固定连接有支撑架，第一电机401的输出端固定连接有连接轴402，连接轴402远离第一电机401的一端固定连接有转盘403，转盘403远离连接轴402的一侧的边缘处固定连接有一个固定轴404，固定轴 404的外表面转动连接有连接杆405，连接杆405远离固定轴404一端的内部插接有定位销406，连接杆405通过定位销406活动连接有固定耳407，固定耳407的底部固定连接有定位柱408，定位柱408的底部固定连接有捣碎盘409，通过捣碎组件4对捣碎桶1内部的物料进行捣碎，第一电机401通过连接轴402的转动带动转盘409转动，转盘409带动定位轴404做圆周运动，定位轴404在圆周运动的过程中会带动连接杆406做往复运动，进而使连接杆406带动定位柱408在定位管3的内部上下往复运动，进而使捣碎盘409 在捣碎桶1的内部上下运动，而捣碎盘409的下表面的倾斜角度和捣碎桶1 内腔底部的倾斜角度相适配，所以捣碎盘409会对物料进行捣碎，实现了捣碎效果好的目的；

[0032] 定位柱408的外径和定位管3的内径相同，且定位柱408插接于定位管3 的内部，捣碎盘409的直径和和捣碎桶1的内径相同，且捣碎盘409插接于捣碎桶1的内部，捣碎盘409的下表面的倾斜角度和捣碎桶1内腔底部的倾斜角度相适配，通过把混合桶2的底部设置一定的倾斜角度，有利于混合桶2 的卸料。

[0033] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0034] 捣碎桶1一侧面的中部开设有第一进料孔5，捣碎桶1另一侧的底部开设有出料孔6。

[0035] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0036] 第一进料孔5的内部固定连接有进料漏斗7，出料孔6的内部和连接管8 固定连接，进料漏斗7的顶部铰接有密封盖18，通过设置进料漏斗7，可以把物料添加到捣碎桶1，实现了添料方便的目的，通过在进料漏斗7的顶部铰接密封盖18，所以在捣碎组件4捣碎物料的过程中，防止灰尘从进料漏斗18 的内部飞出，实现了环保的目的。

[0037] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0038] 连接管8靠近捣碎桶1一侧的上方固定连接有限位套9，限位套9和连接管8的内部插接有挡板10，挡板10的顶部固定连接有拉手11。

[0039] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0040] 混合桶2一侧面的顶部开设有第二进料孔12，连接管8远离出料孔6的一端固定连接于第二进料孔12的内部，通过在连接管8内设置挡板10，在碎料的过程中，起到阻挡的作用，当把挡板10通过拉手11拉起时，进料漏斗7 把捣碎桶1和混合桶2连通，进而使捣碎好的物料通过进料漏斗7流入到混合桶2的内部，实现了卸料方便的目的。

[0041] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0042] 混合桶2底部的中心处固定连接有第二电机13，第二电机13的输出端固定连接有搅拌轴14。

[0043] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0044] 搅拌轴14从混合桶2顶部的中心处贯穿至混合桶2内腔的底部，搅拌轴 14贯穿至混合桶2内部的外表面固定连接有若干搅拌叶15，通过设置第二电机13，利用第二电机13带

动搅拌轴14转动，进而使搅拌轴14上的搅拌叶 15对混合桶2内部的物料进行搅拌，实现了搅拌均匀的目的。

[0045] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0046] 混合桶2底部的中心处固定连接有排料管16，排料管16上设置有球型密封阀17，通过设置排料管16，使搅拌好的物料从排料管16的内部排出，实现了卸料方便的目的。

[0047] 综上所述，该土木工程物料捣碎混料装置，通过捣碎组件4对捣碎桶1 内部的物料进行捣碎，第一电机401通过连接轴402的转动带动转盘409转动，转盘409带动定位轴404做圆周运动，定位轴404在圆周运动的过程中会带动连接杆406做往复运动，进而使连接杆406带动定位柱408在定位管3 的内部上下往复运动，进而使捣碎盘409在捣碎桶1的内部上下运动，而捣碎盘409的下表面的倾斜角度和捣碎桶1内腔底部的倾斜角度相适配，所以捣碎盘409会对物料进行捣碎，实现了捣碎效果好的目的；通过设置进料漏斗7，可以把物料添加到捣碎桶1，实现了添料方便的目的，通过在进料漏斗 7的顶部铰接密封盖18，所以在捣碎组件4捣碎物料的过程中，防止灰尘从进料漏斗18的内部飞出，实现了环保的目的，通过把混合桶2的底部设置一定的倾斜角度，有利于混合桶2的卸料，通过在连接管8内设置挡板10，在碎料的过程中，起到阻挡的作用，当把挡板10通过拉手11拉起时，进料漏斗7把捣碎桶1和混合桶2连通，进而使捣碎好的物料通过进料漏斗7流入到混合桶2的内部，实现了卸料方便的目的；通过设置第二电机13，利用第二电机13带动搅拌轴14转动，进而使搅拌轴14上的搅拌叶15对混合桶2 内部的物料进行搅拌，实现了搅拌均匀的目的，通过设置排料管16，使搅拌好的物料从排料管16的内部排出，实现了卸料方便的目的。

[0048] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

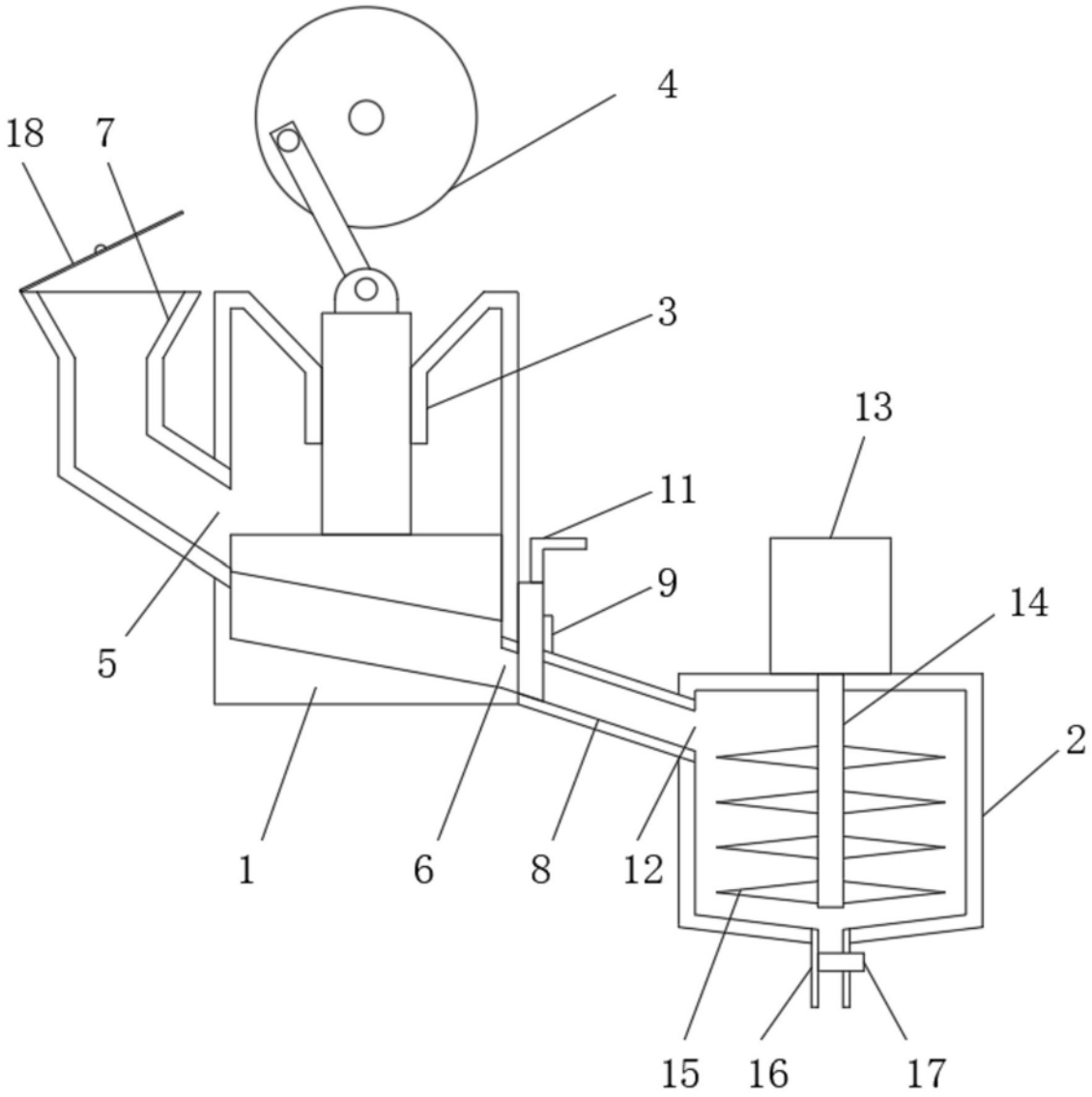


图1

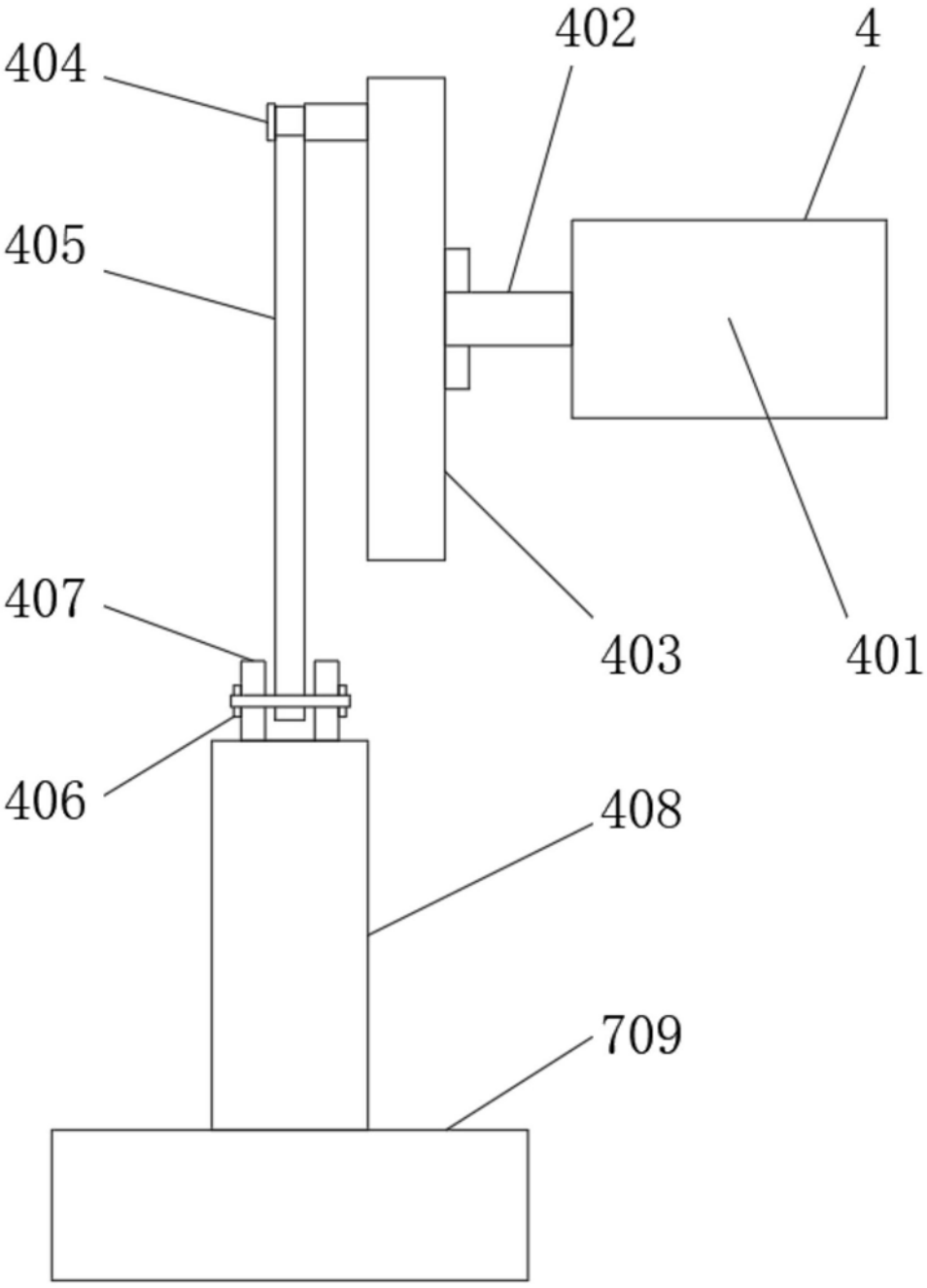


图2

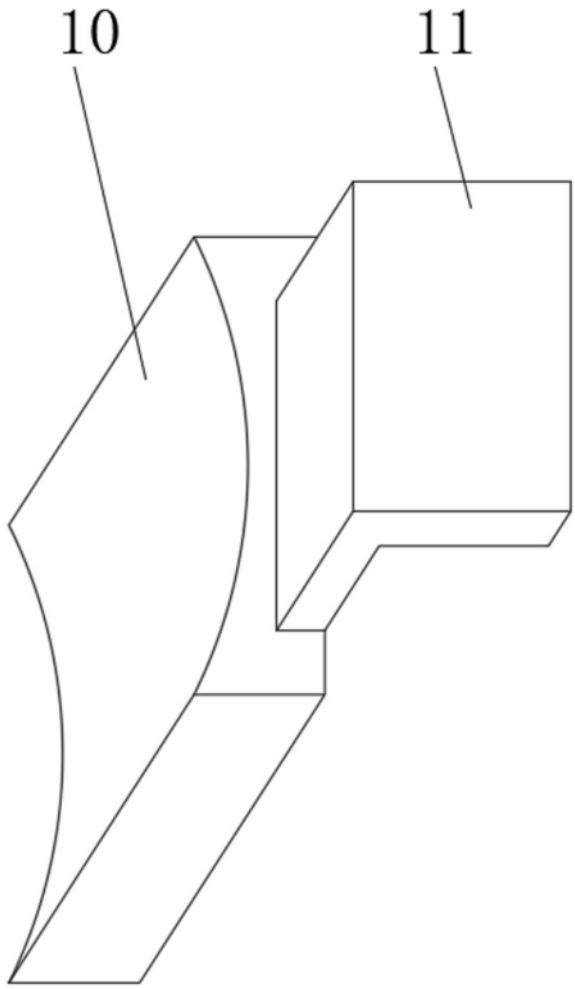


图3