



(21) 申请号 202320889950.9

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 河南兴达商砼有限公司

地址 450000 河南省郑州市航空港实验区
炮李村160号

(72) 发明人 吴广胜 王俊峰 鲁海龙

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

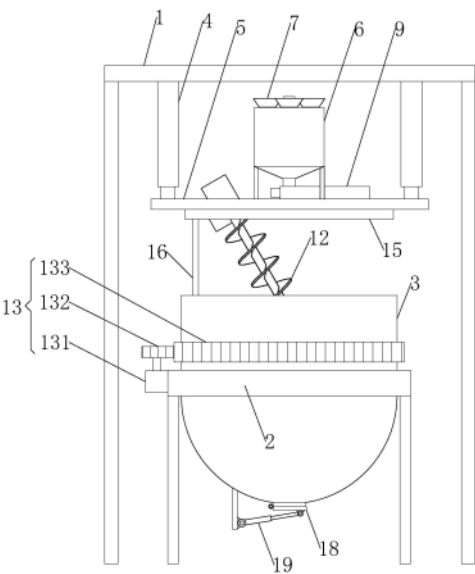
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌站精细配料装置

(57) 摘要

本申请公开了一种混凝土搅拌站精细配料装置,涉及混凝土配料技术领域,改善由于搅拌机构设在固定位置,搅拌范围有限,使得原料无法得到充足的搅拌,原料间仍可能存在分层现象的问题,包括第一支架、第二支架、混料仓、支撑板和预混箱,所述预混箱内转动安装有第一搅拌件,所述预混箱的底部固定连接送料筒,所述送料筒内转动安装有螺旋输送件,所述送料筒的底部固定连接贯穿支撑板的下料管,所述支撑板的底部转动安装有倾斜布置的第二搅拌件,所述第二支架上安装有用于驱动混料仓转动的驱动件。本申请通过第一搅拌件、螺旋输送件和第二搅拌件的设置,能够对原料进行多重搅拌,使原料的搅拌混合更加彻底。



1. 一种混凝土搅拌站精细配料装置, 包括第一支架(1)、设在第一支架(1)下方的第二支架(2)以及转动安装在第二支架(2)上的混料仓(3), 其特征在于: 所述第一支架(1)的内顶壁固定安装有液压缸(4), 所述液压缸(4)的活塞端固定连接有支撑板(5), 所述支撑板(5)的顶部固定连接安装有预混箱(6), 所述预混箱(6)的顶部固定安装有多个进料斗(7), 所述预混箱(6)内转动安装有第一搅拌件(8), 所述预混箱(6)的底部固定连接有送料筒(9), 所述送料筒(9)内转动安装有螺旋输送件(10), 所述送料筒(9)的底部固定连接有贯穿支撑板(5)的下料管(11);

所述支撑板(5)的底部转动安装有倾斜布置的第二搅拌件(12), 所述第二支架(2)上安装有用于驱动混料仓(3)转动的驱动件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站精细配料装置, 其特征在于: 所述第一搅拌件(8)包括固定安装在预混箱(6)顶部的第一电机(81)和固定安装在第一电机(81)输出端的搅拌杆(82)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站精细配料装置, 其特征在于: 所述螺旋输送件(10)包括固定安装在送料筒(9)一端的第二电机(101)和固定安装在第二电机(101)输出端的螺旋输送轴(102)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站精细配料装置, 其特征在于: 所述第二搅拌件(12)包括倾斜安装在支撑板(5)顶部的第三电机(121)和固定安装在第三电机(121)输出端的螺旋搅拌桨(122)。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站精细配料装置, 其特征在于: 所述驱动件(13)包括固定安装在第二支架(2)上的第四电机(131)、固定安装在第四电机(131)输出端的齿轮(132)以及固定安装在混料仓(3)外圆周上的齿环(133), 所述齿轮(132)与齿环(133)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站精细配料装置, 其特征在于: 所述混料仓(3)的上端开设有环形槽(14), 所述支撑板(5)的下表面固定连接有与环形槽(14)相配合的滑动环(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站精细配料装置, 其特征在于: 所述支撑板(5)底部的一侧固定连接有刮板(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站精细配料装置, 其特征在于: 所述混料仓(3)的底部开设有出料口(17), 所述混料仓(3)底部位于出料口(17)的一侧铰接有挡板(18), 所述混料仓(3)底部位于挡板(18)的一侧铰接有电动推杆(19), 所述电动推杆(19)的伸缩端与挡板(18)铰接。

一种混凝土搅拌站精细配料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土配料领域,尤其是涉及一种混凝土搅拌站精细配料装置。

背景技术

[0002] 混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材,混凝土生产过程中,需要对多种原料进行搅拌混合。

[0003] 现有的公告号为CN214819585U的中国专利公开了一种混凝土搅拌站的配料装置,包括机架和多个设置在机架上的储料筒,每个储料筒均开设有出料口,还包括混料腔和多个出料管,所述出料管的一端分别与储料筒的出料口固定连接,所述出料管的另一端均与混料腔的一侧连通,混料腔远离出料管的一侧设置有放料管,所述放料管与混料腔连通,放料管位于输送带的上侧,放料管上设置有开关阀,所述混料腔内设置有用于初步混合物料的搅拌机构。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:多种原料进入混料腔后,由于搅拌机构设在固定位置,在搅拌过程中,搅拌机构所能够触及到搅拌范围有限,会导致混料腔中的一部分原料无法被搅拌机构接触到,使得原料无法得到充足地搅拌,原料间仍可能存在分层现象。

实用新型内容

[0005] 为了改善由于搅拌机构设在固定位置,搅拌范围有限,使得原料无法得到充足的搅拌,原料间仍可能存在分层现象的问题,本申请提供一种混凝土搅拌站精细配料装置。

[0006] 本申请提供一种混凝土搅拌站精细配料装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种混凝土搅拌站精细配料装置,包括第一支架、设在第一支架下方的第二支架以及转动安装在第二支架上的混料仓,所述第一支架的内顶壁固定安装有液压缸,所述液压缸的活塞端固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接安装有预混箱,所述预混箱的顶部固定安装有多个进料斗,所述预混箱内转动安装有第一搅拌件,所述预混箱的底部固定连接送料筒,所述送料筒内转动安装有螺旋输送件,所述送料筒的底部固定连接有贯穿支撑板的下料管;

[0008] 所述支撑板的底部转动安装有倾斜布置的第二搅拌件,所述第二支架上安装有用于驱动混料仓转动的驱动件。

[0009] 通过采用上述技术方案,在配料时,可启动液压缸带动支撑板下降到混料仓顶部,将多种原料按照合适的比例从进料斗加入预混箱内,启动第一搅拌件对预混箱内的原料进行初步搅拌混合,然后,可启动螺旋输送件将初步混合的原料从送料筒内输送,螺旋输送件能够对原料进行二次混合,再从下料管排入混料仓内,可启动驱动件带动混料仓转动,使原料均匀落入到混料仓内的不同位置,同时,可启动第二搅拌件对进入混料仓的原料进行多重搅拌,配合混料仓的转动,使第二搅拌件能够对混料仓内不同区域的物料进行搅拌,扩大

搅拌范围,使搅拌更加充分,减少原料间出现分层的现象。

[0010] 可选的,所述第一搅拌件包括固定安装在预混箱顶部的第一电机和固定安装在第一电机输出端的搅拌杆。

[0011] 通过采用上述技术方案,可启动第一电机带动搅拌杆转动,使搅拌杆对预混箱内的原料进行搅拌。

[0012] 可选的,所述螺旋输送件包括固定安装在送料筒一端的第二电机和固定安装在第二电机输出端的螺旋输送轴。

[0013] 通过采用上述技术方案,可启动第二电机带动螺旋输送轴转动,使螺旋输送轴对送料筒内的原料进行输送。

[0014] 可选的,所述第二搅拌件包括倾斜安装在支撑板顶部的第三电机和固定安装在第三电机输出端的螺旋搅拌桨。

[0015] 通过采用上述技术方案,可启动第三电机带动螺旋搅拌桨转动,使螺旋搅拌桨对混料仓内的原料进行搅拌。

[0016] 可选的,所述驱动件包括固定安装在第二支架上的第四电机、固定安装在第四电机输出端的齿轮以及固定安装在混料仓外圆周上的齿环,所述齿轮与齿环啮合。

[0017] 通过采用上述技术方案,可启动第四电机带动齿轮转动,使齿轮带动齿环转动,使齿环带动混料仓转动。

[0018] 可选的,所述混料仓的上端开设有环形槽,所述支撑板的下表面固定连接有与环形槽相配合的滑动环。

[0019] 通过采用上述技术方案,在支撑板下降后,滑动环会插入环形槽内,对混料仓和支撑板起到遮挡效果。

[0020] 可选的,所述支撑板底部的一侧固定连接有刮板。

[0021] 通过采用上述技术方案,在混料仓转动过程中,刮板能够将附着在混料仓内壁上的原料刮除,可减少原料在混料仓内的残留。

[0022] 可选的,所述混料仓的底部开设有出料口,所述混料仓底部位于出料口的一侧铰接有挡板,所述混料仓底部位于挡板的一侧铰接有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端与挡板铰接。

[0023] 通过采用上述技术方案,启动电动推杆可带动挡板转动,使挡板对出料口进行开闭。

[0024] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

[0025] 1.本申请通过第一搅拌件、螺旋输送件和第二搅拌件的设置,能够对原料进行多重搅拌,使原料的搅拌混合更加彻底;

[0026] 2.本申请通过驱动件可带动混料仓转动,能够使原料均匀落入到混料仓内的不同位置,同时可使第二搅拌件能够对混料仓内不同区域的物料进行搅拌,扩大搅拌范围,使搅拌更加充分,减少原料间出现分层的现象。

附图说明

[0027] 图1是本申请整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请剖面结构示意图。

[0029] 图3是本申请图2中A处结构放大图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 1、第一支架；2、第二支架；3、混料仓；4、液压缸；5、支撑板；6、预混箱；7、进料斗；8、第一搅拌件；81、第一电机；82、搅拌杆；9、送料筒；10、螺旋输送件；101、第二电机；102、螺旋输送轴；11、下料管；12、第二搅拌件；121、第三电机；122、螺旋搅拌桨；13、驱动件；131、第四电机；132、齿轮；133、齿环；14、环形槽；15、滑动环；16、刮板；17、出料口；18、挡板；19、电动推杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0033] 请参照图1-2，一种混凝土搅拌站精细配料装置，包括第一支架1、设在第一支架1下方的第二支架2以及转动安装在第二支架2上的混料仓3，第一支架1的内顶壁固定安装有液压缸4，液压缸4的活塞端固定连接有支撑板5，支撑板5的顶部固定安装有预混箱6，预混箱6的顶部固定安装有多个进料斗7，预混箱6内转动安装有第一搅拌件8，第一搅拌件8包括固定安装在预混箱6顶部的第一电机81和固定安装在第一电机81输出端的搅拌杆82。在配料时，可启动液压缸4带动支撑板5下降到混料仓3顶部，将多种原料按照合适的比例从进料斗7加入预混箱6内，启动第一搅拌件8对预混箱6内的原料进行初步搅拌混合。

[0034] 参照图1和图2，预混箱6的底部固定连接有送料筒9，送料筒9内转动安装有螺旋输送件10，螺旋输送件10包括固定安装在送料筒9一端的第二电机101和固定安装在第二电机101输出端的螺旋输送轴102，送料筒9的底部固定连接有贯穿支撑板5的下料管11。预混箱6对原料预混后，可启动螺旋输送件10将初步混合的原料从送料筒9内输送，再从下料管11排入混料仓3内，在经过送料筒9输送过程中，螺旋输送件10能够对原料进行二次混合。

[0035] 参照图1和图2，支撑板5的底部转动安装有倾斜布置的第二搅拌件12，第二搅拌件12包括倾斜安装在支撑板5顶部的第三电机121和固定安装在第三电机121输出端的螺旋搅拌桨122，第二支架2上安装有用于驱动混料仓3转动的驱动件13，驱动件13包括固定安装在第二支架2上的第四电机131、固定安装在第四电机131输出端的齿轮132以及固定安装在混料仓3外圆周上的齿环133，齿轮132与齿环133啮合。

[0036] 原料从下料管11进入混料仓3时，可启动驱动件13带动混料仓3转动，使原料均匀落入到混料仓3内的不同位置，同时，可启动第二搅拌件12对进入混料仓3的原料进行多重搅拌，配合混料仓3的转动，使第二搅拌件12能够对混料仓3内不同区域的物料进行搅拌，扩大搅拌范围，使搅拌更加充分，减少原料间出现分层的现象。

[0037] 其中，在支撑板5底部的一侧固定连接有刮板16，在混料仓3转动过程中，刮板16能够将附着在混料仓3内壁上的原料刮除，可减少原料在混料仓3内的残留。

[0038] 参照图2和图3，混料仓3的上端开设有环形槽14，支撑板5的下表面固定连接有与环形槽14相配合的滑动环15，在支撑板5下降后，滑动环15会插入环形槽14内，对混料仓3和支撑板5起到遮挡效果。

[0039] 参照图2和图3，混料仓3的底部开设有出料口17，混料仓3底部位于出料口17的一侧铰接有挡板18，混料仓3底部位于挡板18的一侧铰接有电动推杆19，电动推杆19的伸缩端与挡板18铰接，启动电动推杆19可带动挡板18转动，使挡板18对出料口17进行开闭。

[0040] 本申请的实施原理为：在配料时，可启动液压缸4带动支撑板5下降到混料仓3顶部，将多种原料按照合适的比例从进料斗7加入预混箱6内，启动第一搅拌件8对预混箱6内的原料进行初步搅拌混合，然后，可启动螺旋输送件10将初步混合的原料从送料筒9内输送，螺旋输送件10能够对原料进行二次混合，再从下料管11排入混料仓3内，可启动驱动件13带动混料仓3转动，使原料均匀落入到混料仓3内的不同位置，同时，可启动第二搅拌件12对进入混料仓3的原料进行多重搅拌，配合混料仓3的转动，使第二搅拌件12能够对混料仓3内不同区域的物料进行搅拌，扩大搅拌范围，使搅拌更加充分，减少原料间出现分层的现象。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

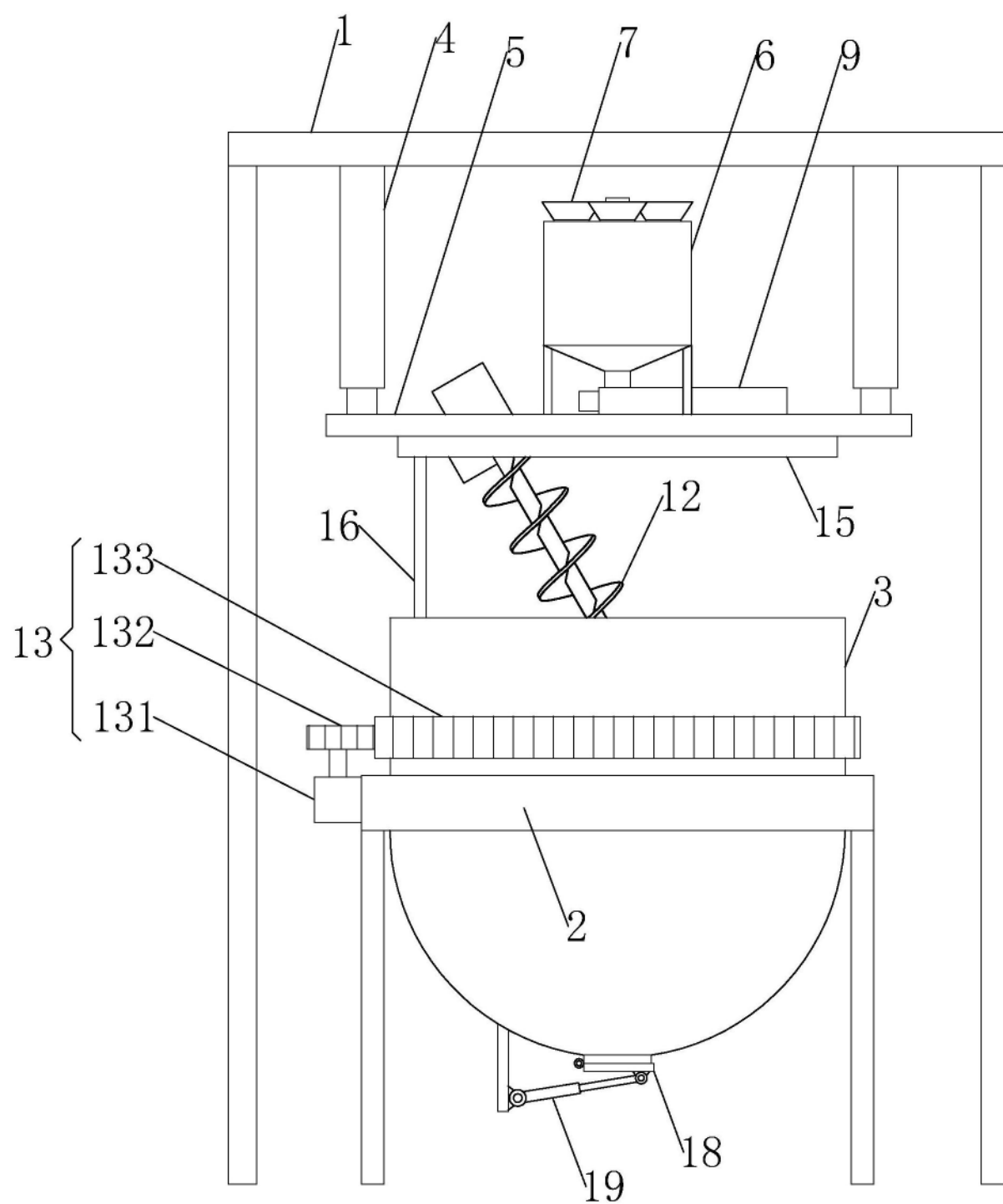


图1

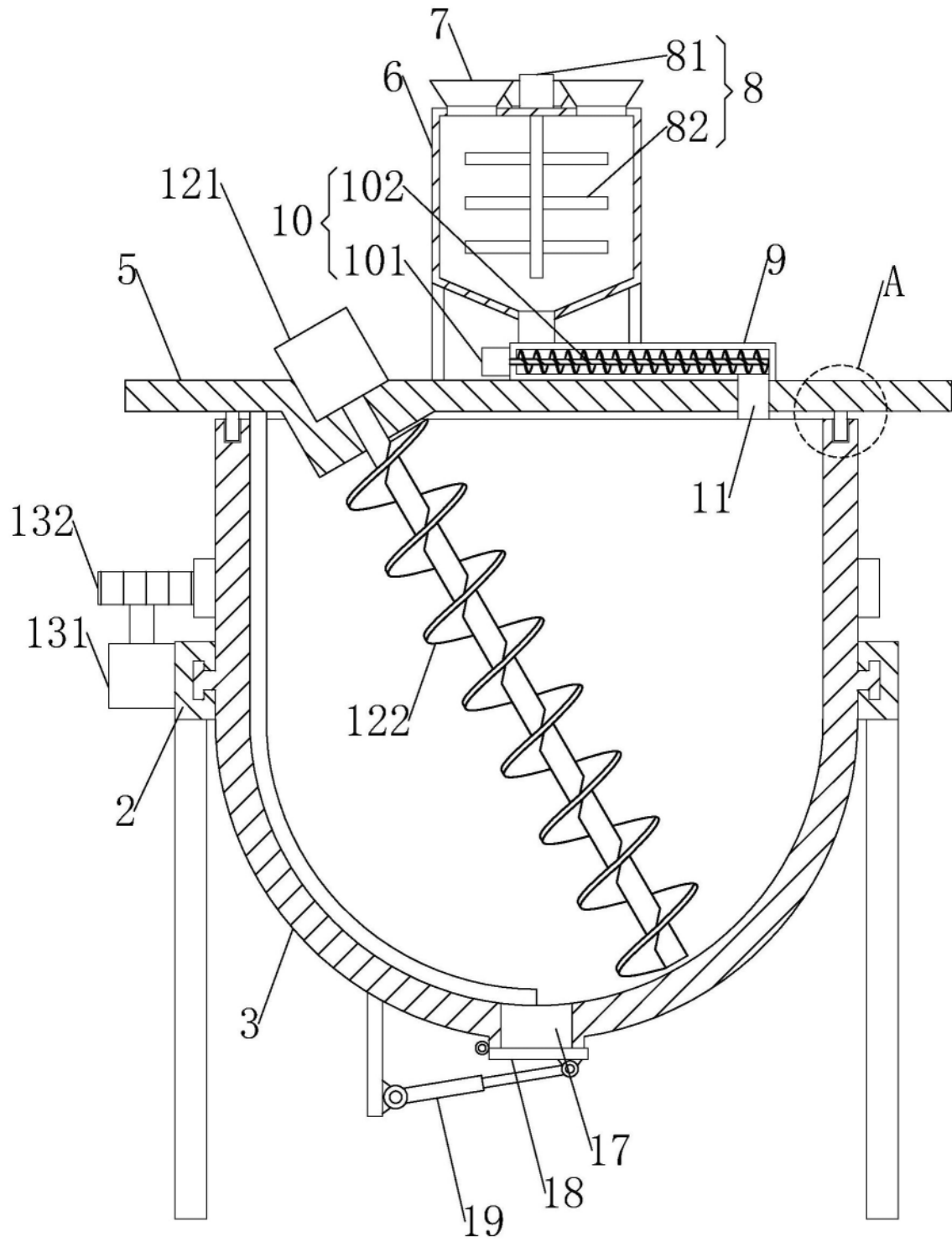


图2

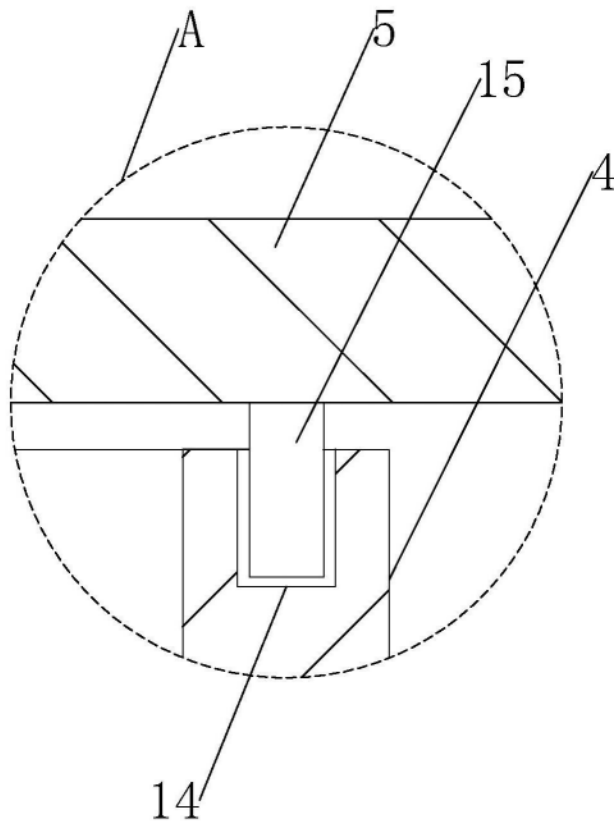


图3