(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218170874 U
(45)授权公告日 2022.12.30

(21)申请号 202222533280.5

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 北京金雕建材检测有限公司
地址 101400 北京市怀柔区北房镇恒利街58号院-1

(72)发明人 刘孟雨 赵丽敏

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

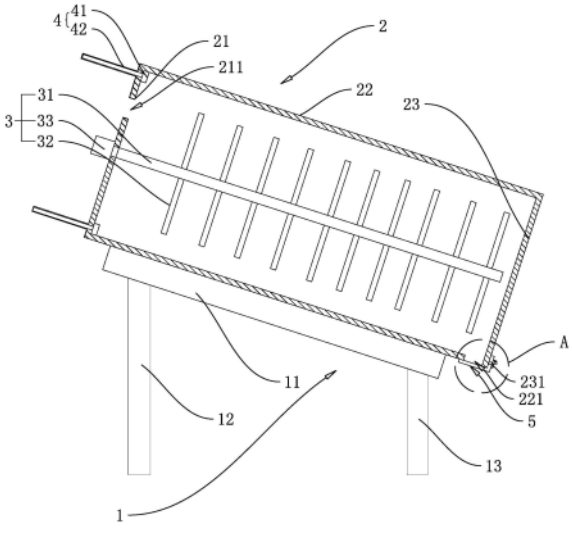
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种砂浆搅拌机

(57)摘要

本申请涉及一种砂浆搅拌机，属于砂浆制备装置的技术领域，其包括底座、搅拌桶、搅拌组件以及刮壁组件；所述搅拌桶包括顶板、桶身以及底板，所述搅拌桶倾斜安装在所述底座上，且所述搅拌桶由所述顶板处向所述底板处斜向下倾斜；所述顶板上开设有进料口；所述桶身远离所述顶板的一端开设有出料口；所述搅拌组件安装在搅拌桶上，所述搅拌组件用于搅拌砂浆；所述刮壁组件安装在所述搅拌桶上，所述刮壁组件用于清理粘附在所述搅拌桶内壁上的砂浆.本申请具有改善对粘附在搅拌桶内壁上的砂浆清理不充分，导致砂浆资源利用率低的缺陷的效果。



CN 218170874 U

1.一种砂浆搅拌机,其特征在于:包括底座(1)、搅拌桶(2)、搅拌组件(3)以及刮壁组件(4);所述搅拌桶(2)包括顶板(21)、桶身(22)以及底板(23),所述搅拌桶(2)倾斜安装在所述底座(1)上,且所述搅拌桶(2)由所述顶板(21)处向所述底板(23)处斜向下倾斜;所述顶板(21)上开设有进料口(211);所述桶身(22)远离所述顶板(21)的一端开设有出料口(221);所述搅拌组件(3)安装在搅拌桶(2)上,所述搅拌组件(3)用于搅拌砂浆;所述刮壁组件(4)安装在所述搅拌桶(2)上,所述刮壁组件(4)用于清理粘附在所述搅拌桶(2)内壁上的砂浆。

2.根据权利要求1所述的一种砂浆搅拌机,其特征在于:所述底座(1)包括支撑板(11),在所述支撑板(11)的一面上固设有两根高支撑柱(12),两根所述高支撑柱(12)位于所述支撑板(11)的一侧,且两根所述高支撑柱(12)间隔设置;在所述支撑板(11)远离两根所述高支撑柱(12)的一侧还设置有两根低支撑柱(13),且两根所述低支撑柱(13)和两根所述高支撑柱(12)一一对应设置;两根所述高支撑柱(12)与两根所述低支撑柱(13)均竖直设置,两根所述高支撑柱(12)长度大于两根所述低支撑柱(13)的长度,且所述高支撑柱(12)与所述低支撑柱(13)远离所述支撑板(11)的一端齐平;所述搅拌桶(2)固定安装在所述支撑板(11)背离所述高支撑柱(12)的一面。

3.根据权利要求1所述的一种砂浆搅拌机,其特征在于:所述刮壁组件(4)包括刮板(41)以及多级电动推杆(42);所述刮板(41)为圆环形板,所述刮板(41)的外壁抵触在所述桶身(22)的内壁上,且所述刮板(41)位于所述桶身(22)靠近所述顶板(21)的一端;所述多级电动推杆(42)穿设在所述顶板(21)上,所述多级电动推杆(42)的伸出端与所述刮板(41)靠近所述顶板(21)的一面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种砂浆搅拌机,其特征在于:所述出料口(221)上盖设有盖板(5),所述盖板(5)包括横板(51)以及竖板(52),所述横板(51)固定连接在所述竖板(52)的一端,所述横板(51)盖设在所述出料口(221)上,在所述底板(23)背离所述桶身(22)的一面上加工有凸条(231),在所述竖板(52)上开设有通孔(521),所述通孔(521)与所述凸条(231)适配,所述凸条(231)卡入所述通孔(521)内,且所述竖板(52)贴合在所述底板(23)上。

5.根据权利要求4所述的一种砂浆搅拌机,其特征在于:在所述凸条(231)延伸出所述通孔(521)的一端穿设有插销(6),所述插销(6)为L型杆。

6.根据权利要求1所述的一种砂浆搅拌机,其特征在于:所述搅拌组件(3)包括搅拌杆(31)、搅拌叶(32)以及搅拌电机(33);所述搅拌杆(31)穿设在所述顶板(21)的中心位置处,所述搅拌杆(31)与所述顶板(21)互相垂直,且所述搅拌杆(31)穿设在所述搅拌桶(2)内的一端延伸至所述底板(23)位置处;所述搅拌叶(32)固设在位于所述搅拌桶(2)内的所述搅拌杆(31)上,且所述搅拌叶(32)与所述搅拌杆(31)互相垂直;所述搅拌电机(33)安装在所述顶板(21)上,所述搅拌电机(33)的输出端与所述搅拌杆(31)远离所述底板(23)的一端连接。

7.根据权利要求6所述的一种砂浆搅拌机,其特征在于:所述搅拌叶(32)为矩形杆,所述搅拌叶(32)设置有多个,多个所述搅拌叶(32)沿所述搅拌杆(31)的周壁间隔设置,且多个搅拌叶(32)沿所述搅拌杆(31)的长度方向均匀间隔设置。

8.根据权利要求3所述的一种砂浆搅拌机,其特征在于:所述刮板(41)为硬质橡胶板。

一种砂浆搅拌机

技术领域

[0001] 本申请涉及砂浆制备装置的技术领域，尤其是涉及一种砂浆搅拌机。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质，由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水混合制成，也叫沙浆。砂浆的制作方法是将各种成分按比例称量后通过搅拌机进行混合制得的。砂浆搅拌机由搅拌桶、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成，砂浆搅拌机主要是依靠叶浆带动物料翻动，从而使物料处于瞬间失重状态，这使物料在机槽内形成全方位连续循环翻动，达到快速混合均匀的效果。

[0003] 然而，在砂浆搅拌过程中，砂浆会飞溅到搅拌桶的侧壁上，且由于砂浆的粘性较大，容易粘附在搅拌桶内，在经过较长一段时间后，搅拌桶内壁上粘附的砂浆累积后需要进行清理，清理出的这些砂浆无法继续使用，进而导致砂浆资源的利用率降低。

[0004] 目前，通长采用设置刮板来对粘附在搅拌桶内的砂浆进行清理，然而出料口为了便于放料大多采用斜面设置，所以现有技术中的刮板无法对搅拌桶出料口处粘附的砂浆进行清理，从而导致砂浆资源的利用率降低，因此现有技术存在对粘附在搅拌桶内壁上的砂浆清理不充分，导致砂浆资源利用率低的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了改善对粘附在搅拌桶内壁上的砂浆清理不充分，导致砂浆资源利用率低的缺陷，本申请提供一种砂浆搅拌机。

[0006] 本申请提供的一种砂浆搅拌机，采用如下技术方案：

[0007] 一种砂浆搅拌机，包括底座、搅拌桶、搅拌组件以及刮壁组件；所述搅拌桶包括顶板、桶身以及底板，所述搅拌桶倾斜安装在所述底座上，且所述搅拌桶由所述顶板向所述底板处斜向下倾斜；所述顶板上开设有进料口；所述桶身远离所述顶板的一端开设有出料口；所述搅拌组件安装在搅拌桶上，所述搅拌组件用于搅拌砂浆；所述刮壁组件安装在所述搅拌桶上，所述刮壁组件用于清理粘附在所述搅拌桶桶壁上的砂浆。

[0008] 通过采用上述技术方案，将搅拌桶倾斜设置，一方面便于搅拌好的砂浆排出，另一方面，相比与竖直放置的搅拌桶，本申请的出料口无需设置难以清理的斜面，从而便于刮壁组件对搅拌桶内壁的全部位置进行清理，将从搅拌桶内壁上清理出的砂浆从出料口排出，提高了砂浆的利用率。

[0009] 可选的，所述底座包括支撑板，在所述支撑板的一面上固设有两根高支撑柱，两根所述高支撑柱位于所述支撑板的一侧，且两根所述高支撑柱间隔设置；在所述支撑板远离两根所述高支撑柱的一侧还对应设置有两根低支撑柱，且两根所述低支撑柱和两根所述高支撑柱一一对应设置；两根所述高支撑柱与两根所述低支撑柱均竖直设置，两根所述高支撑柱长度大于两根所述低支撑柱的长度，所述高支撑柱与所述低支撑柱远离所述支撑板的一端齐平；所述搅拌桶安装在所述支撑板背离所述高支撑柱的一面。

[0010] 通过采用上述技术方案，底座的结构简单，易于制作，便于使搅拌桶由顶板处向底板处斜向下倾斜。

[0011] 可选的，所述刮壁组件包括刮板以及多级电动推杆；所述刮板为圆环形板，所述刮板的外壁抵触在所述桶身的内壁上，且所述刮板位于所述桶身靠近所述顶板的一端；所述多级电动推杆穿设在所述顶板上，所述多级电动推杆的伸出端与所述刮板靠近所述顶板的一面固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，使多级电动推杆能够推动刮板沿桶身的长度方向运动，从而使刮板能够清理粘附在桶身内壁上的砂浆；采用多级电动推杆使刮壁组件占用空间较小，且驱动方式简单，容易操作。

[0013] 可选的，所述出料口上盖设有盖板，所述盖板包括横板以及竖板，所述横板固定连接在所述竖板的一端，所述横板盖设在所述出料口上，在所述底板背离所述桶身的一面上加工有凸条，在所述竖板上开设有通孔，所述通孔与所述凸条适配，所述凸条卡入所述通孔内，且所述竖板贴合在所述底板上。

[0014] 通过采用上述技术方案，盖板将出料口堵住，避免在砂浆搅拌过程中，砂浆从出料口流出；盖板结构简单，便于拆卸及使用。

[0015] 可选的，在所述凸条延伸出所述通孔的一端穿设有插销，所述插销为L型杆。

[0016] 通过采用上述技术方案，使盖板的固定更加稳固。

[0017] 可选的，所述搅拌组件包括搅拌杆、搅拌叶以及搅拌电机；所述搅拌杆穿设在所述顶板的中心位置处，所述搅拌杆与所述顶板互相垂直，且所述搅拌杆穿设在所述搅拌桶内的一端延伸至所述底板位置处；所述搅拌叶固设在位于所述搅拌桶内所述搅拌杆上，且所述搅拌叶与所述搅拌杆互相垂直；所述搅拌电机安装在所述顶板上，所述搅拌电机的输出端与所述搅拌杆远离所述底板的一端连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，搅拌电机驱动搅拌杆转动，搅拌杆带动搅拌叶转动，从而对砂浆进行搅拌；搅拌组件结构简单，且搅拌效果好。

[0019] 可选的，所述搅拌叶为矩形杆，所述搅拌叶设置有多个，多个所述搅拌叶沿所述搅拌杆的周壁间隔设置，且多个搅拌叶沿所述搅拌杆的长度方向均匀间隔设置。

[0020] 通过采用上述技术方案，使搅拌组件对砂浆的搅拌更加充分。

[0021] 可选的，所述刮板为硬质橡胶板。

[0022] 通过采用上述技术方案，硬质橡胶具有几乎不可拉伸的特性，从而使刮壁组件对搅拌桶内壁的砂浆清理更加高效与彻底。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.将搅拌桶倾斜设置，一方面便于搅拌好的砂浆排出，另一方面，相比与竖直放置的搅拌桶，本申请的出料口无需设置难以清理的斜面，从而便于刮壁组件对搅拌桶内壁的全部位置进行清理，将从搅拌桶内壁上清理出的砂浆从出料口排出，提高了砂浆的利用率；

[0025] 2.盖板将出料口堵住，避免在砂浆搅拌过程中，砂浆从出料口流出；盖板结构简单，便于拆卸及使用；

[0026] 3.使多级电动推杆能够推动刮板沿桶身的长度方向运动，从而使刮板能够清理粘附在桶身内壁上的砂浆；采用多级电动推杆使刮壁组件占用空间较小，且驱动方式简单，容易操作。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的剖面结构示意图；

[0028] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0029] 图中，1、底座；11、支撑板；12、高支撑柱；13、低支撑柱；2、搅拌桶；21、顶板；211、进料口；22、桶身；221、出料口；23、底板；231、凸条；3、搅拌组件；31、搅拌杆；32、搅拌叶；33、搅拌电机；4、刮壁组件；41、刮板；42、多级电动推杆；5、盖板；51、横板；52、竖板；521、通孔；6、插销。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种砂浆搅拌机。

[0032] 参考图1，一种砂浆搅拌机包括底座1、搅拌桶2、搅拌组件3以及刮壁组件4，搅拌桶2安装在底座1上，搅拌组件3安装在搅拌桶2上，搅拌组件3用于搅拌砂浆，刮壁组件4安装在搅拌桶2内，刮壁组件4用于清理粘附在搅拌桶2桶壁上的砂浆，并将刮出的砂浆重新放入搅拌桶2中搅拌，提高砂浆的利用率。

[0033] 底座1包括支撑板11，支撑板11为圆弧形板，在支撑板11凸起的一面上固设有两根高支撑柱12，两根高支撑柱12位于支撑板11的一端，且两根高支撑柱12间隔设置，在支撑板11远离高支撑柱12的一侧还固设有两根低支撑柱13，两根低支撑柱13与两根高支撑柱12一一对应设置，两根高支撑柱12与两根低支撑柱13均竖直设置，两根高支撑柱12的长度大于两根低支撑柱13的长度，且高支撑柱12与低支撑柱13远离支撑板11的一端平齐，从而使支撑板11由高支撑柱12向低支撑柱13斜向下倾斜。

[0034] 搅拌桶2为圆柱形桶，搅拌桶2包括顶板21、桶身22以及底板23，顶板21设置在桶身22的一端，底板23设置在桶身22的另一端，顶板21与底板23将桶身22封闭，且搅拌桶2为一体加工而成的结构；桶身22焊接在支撑板11背离高支撑柱12的一面上，并使顶板21位于靠近高支撑柱12处，从而使搅拌桶2由顶板21处向底板23处斜向下倾斜。

[0035] 顶板21上开设有进料口211，进料口211用于向搅拌桶2内加入砂浆和水。

[0036] 参考图1和图2，在桶身22靠近底板23的一端开设有出料口221，且出料口221位于桶身22靠近支撑板11处；出料口221上盖设有盖板5，盖板5包括横板51以及竖板52，横板51固定连接在竖板52的一端，且横板51与竖板52互相垂直，横板51掩盖在出料口221上，在底板23背离桶身22的一面上加工有矩形凸条231，凸231沿水平方向设置，竖板52上开设有通孔521，凸条231卡入通孔521内，使竖板52与底板23贴合，从而将盖板5固定；进一步的，在凸条231延伸出通孔521的一端穿设有插销6，插销6为L型杆，从而使盖板5的固定更加稳固；当砂浆搅拌完成后，拔出插销6与盖板5即可将搅拌好的砂浆放出。

[0037] 搅拌组件3包括搅拌杆31、搅拌叶32以及搅拌电机33；搅拌杆31为圆杆，搅拌杆31穿设在顶板21的中心位置处，并且搅拌杆31与顶板21互相垂直，搅拌杆31穿设在搅拌桶2内的一端延伸至底板23位置处；搅拌叶32为矩形杆，搅拌叶32固设在位于搅拌桶2内的搅拌杆31上，且搅拌叶32与搅拌杆31互相垂直；进一步的，搅拌叶32设置有多个，多个搅拌叶32沿搅拌杆31的周壁间隔设置，且多个搅拌叶32沿搅拌杆31的长度方向均匀间隔设置；搅拌电机33安装在顶板21上，搅拌杆31远离底板23的一端与搅拌电机33的输出端连接，使搅拌电

机33能够驱动搅拌杆31转动，搅拌杆31带动多个搅拌叶32转动，从而对搅拌桶2内的砂浆进行充分搅拌。

[0038] 刮壁组件4包括刮板41以及多级电动推杆42；刮板41为圆环形板，刮板41可以采用硬质橡胶板、硬质塑料板等；刮板41的外壁抵触在桶身22的内壁上，且刮板41与桶身22同轴设置；多级电动推杆42穿设在顶板21上，且多级电动推杆42与顶板21互相垂直，多级电动推杆42的伸出端与刮板41固定连接，使多级电动推杆42能够推动刮板41沿桶身22的长度方向运动，从而使刮板41能够清理粘附在桶身22内壁上的砂浆。

[0039] 本申请实施例一种砂浆搅拌机的实施原理为：向搅拌桶2内加入水以及砂浆原料，搅拌组件3对原料进行充分搅拌后，将砂浆通过出料口221放出，刮壁组件4对粘附在搅拌桶2内壁上的砂浆进行清理，并通过出料口221排出，减少了粘附在搅拌桶2内壁上的砂浆量，从而提高了砂浆的利用率；本申请通过将搅拌桶2倾斜，一方面便于搅拌桶2的排料，另一方面便于刮板41对搅拌桶2内壁上以及出料口221处粘附的砂浆进行充分清理，从而提高砂浆的利用率。

[0040] 本具体实施方式的实施例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。

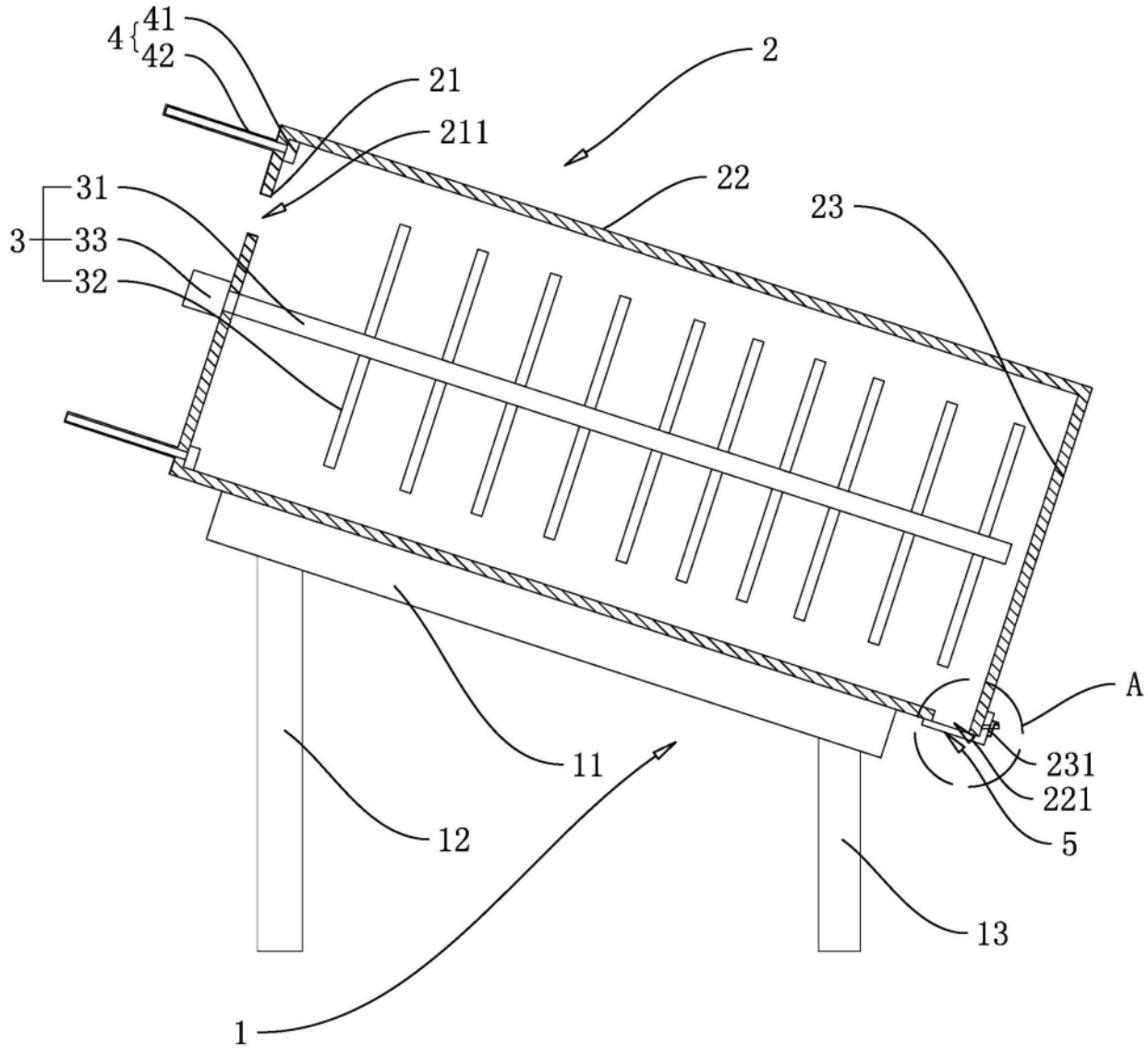
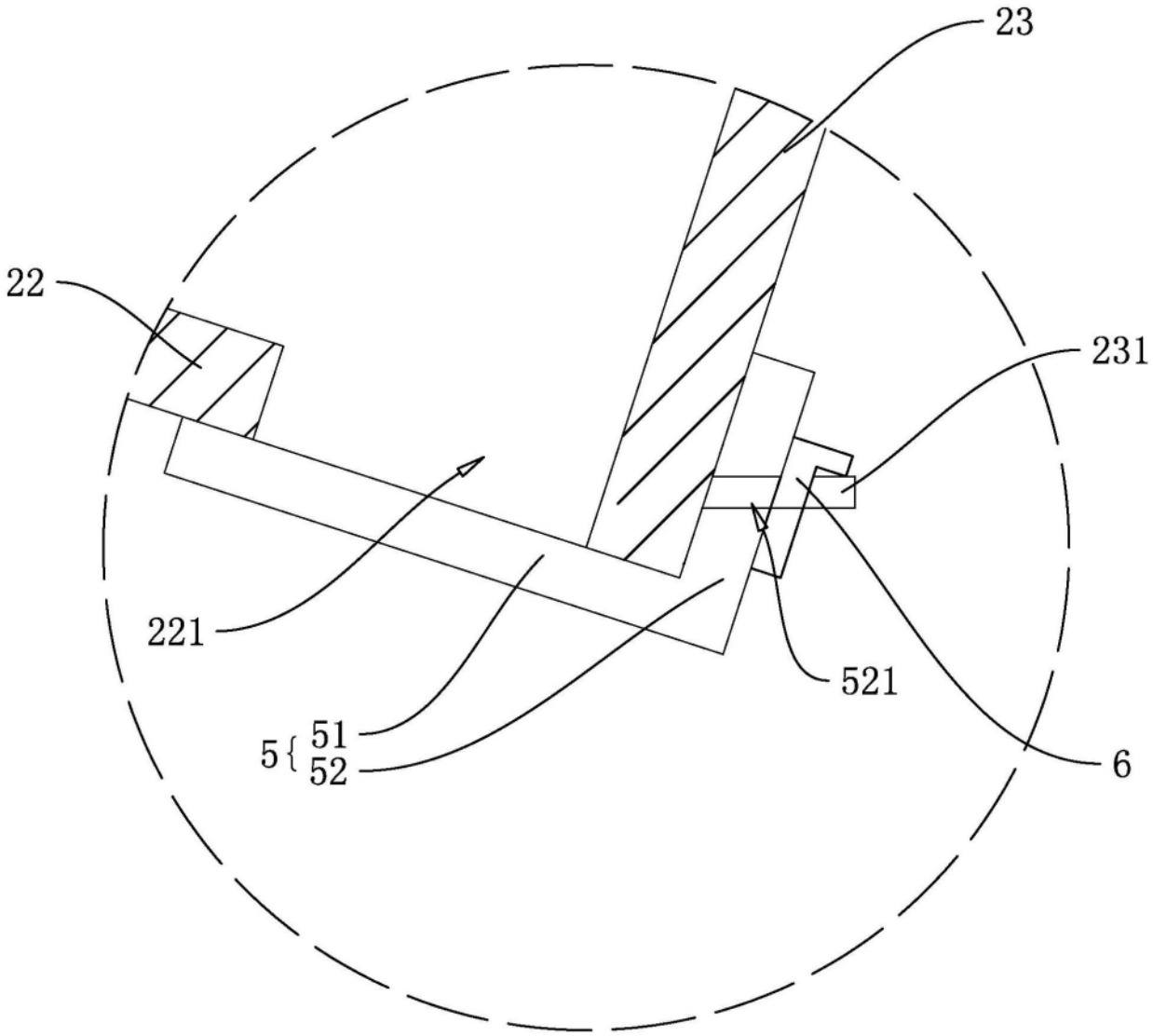


图1



A

图2