



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212820252 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021141753.1

(22) 申请日 2020.06.18

(73) 专利权人 惠州市英建实业有限公司
地址 516000 广东省惠州市沥林镇英光开
发区

(72) 发明人 陈煊敏

(51) Int. Cl.

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

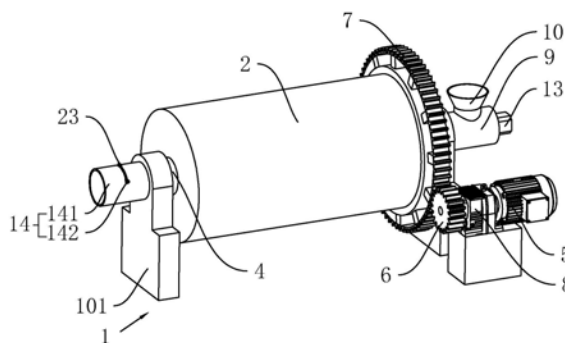
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于加气砌块生产的研磨设备

(57) 摘要

本申请涉及加气砌块生产的技术领域,尤其是涉及一种用于加气砌块生产的研磨设备,其包括支架、球磨滚筒以及钢球磨介,球磨滚筒转动安装于支架,支架上设置有驱动球磨滚筒转动的转动组件,钢球磨介设置于球磨滚筒内,球磨滚筒的一端设置有进料管,球磨滚筒的另一端设置有排料管,排料管内设置有过滤网,过滤网网孔的孔径小于钢球磨介的直径。本申请具有钢球磨介不易随研磨原料一同排出的效果,同时,钢球磨介不易排出球磨滚筒,从而有利于对钢球磨介充分利用,进而达到节能环保的效果。



1. 一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:包括支架(1)、球磨滚筒(2)以及钢球磨介(3),所述球磨滚筒(2)转动安装于支架(1),所述支架(1)上设置有驱动球磨滚筒(2)转动的转动组件,所述钢球磨介(3)设置于球磨滚筒(2)内,所述球磨滚筒(2)的一端设置有进料管(9),所述球磨滚筒(2)的另一端设置有排料管(14),所述排料管(14)内设置有过滤网(15),所述过滤网(15)网孔的孔径小于钢球磨介(3)的直径。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:所述排料管(14)的外周面沿其径向开设有安装槽(16),所述过滤网(15)位于安装槽(16)内并与安装槽(16)滑移配合,所述过滤网(15)通过螺栓(17)与排料管(14)相固定。

3. 根据权利要求2所述的一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:所述排料管(14)开设有固定孔(19),所述固定孔(19)远离其孔口的孔壁固定连接有复位弹簧(20),所述复位弹簧(20)远离固定孔(19)孔壁的一端固定连接有定位珠(21),所述定位珠(21)穿出固定孔(19)孔外且定位珠(21)穿出固定孔(19)外的直径小于定位珠(21)的直径,所述过滤网(15)开设有与定位珠(21)卡接配合的定位孔(22),所述过滤网(15)固定于安装槽(16)内时,所述定位珠(21)位于定位孔(22)内。

4. 根据权利要求3所述的一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:所述安装槽(16)的槽壁固定连接有密封垫(24),所述过滤网(15)固定于安装槽(16)内时,所述密封垫(24)抵紧过滤网(15)。

5. 根据权利要求1至4任一所述的一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:所述过滤网(15)的侧壁设置有把手(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:所述转动组件包括第一电机(5)、小齿轮(6)以及大齿圈(7),所述大齿圈(7)固定套设于球磨滚筒(2)的一端,所述小齿轮(6)与大齿圈(7)相啮合,所述第一电机(5)用于驱动小齿轮(6)进行转动。

7. 根据权利要求6所述的一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:所述第一电机(5)与小齿轮(6)之间设置有减速器(8),所述第一电机(5)通过减速器(8)驱动小齿轮(6)进行转动。

8. 根据权利要求1所述的一种用于加气砌块生产的研磨设备,其特征在于:所述进料管(9)内转动设置有转轴(11),所述转轴(11)外固定设置有螺旋输送叶片(12),所述进料管(9)上设置有驱动转轴(11)进行转动的第二电机(13)。

一种用于加气砌块生产的研磨设备

技术领域

[0001] 本申请涉及加气砌块生产的领域,尤其是涉及一种用于加气砌块生产的研磨设备。

背景技术

[0002] 目前在加气砌块的生产过程中,首先需要对加气砌块的原料进行研磨处理,使其具有合适的粒径,从而对其进一步加工使得成型加气砌块制品具有足够的强度,研磨处理是加气砌块生产中很重要的一道程序,现有的用于对加气砌块原料进行研磨的方式主要是通过球磨机来进行。

[0003] 球磨机主要是包括球磨滚筒和位于球磨滚筒内的钢球磨介,工作时通过球磨滚筒的滚动来带动钢球磨介在筒内来回运动,通过钢球磨介与物料间的相互作用来对物料进行粉碎。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为物料在经钢球磨介研磨后经由出料口排出时,钢球磨介容易随研磨原料一同排出,从而容易对加气砌块的生产造成影响。

实用新型内容

[0005] 为了使钢球磨介不易随研磨原料一同排出,本申请提供一种用于加气砌块生产的研磨设备。

[0006] 本申请提供一种用于加气砌块生产的研磨设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种用于加气砌块生产的研磨设备,包括支架、球磨滚筒以及钢球磨介,所述球磨滚筒转动安装于支架,所述支架上设置有驱动球磨滚筒转动的转动组件,所述钢球磨介设置于球磨滚筒内,所述球磨滚筒的一端设置有进料管,所述球磨滚筒的另一端设置有排料管,所述排料管内设置有过滤网,所述过滤网网孔的孔径小于钢球磨介的直径。

[0008] 通过采用上述技术方案,将原料通过进料管置于球磨滚筒内,转动组件驱动球磨滚筒转动后,位于球磨滚筒内的钢球磨介在球磨滚筒内来回运动进而对物料进行粉碎,粉碎后的原料经由过滤网过滤后从排料管排出,钢球磨介在过滤网的阻挡作用下不易随粉碎后的原料一同排出,进而不易对加气砌块的生产造成影响。

[0009] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:所述排料管的外周面沿其径向开设有安装槽,所述过滤网位于安装槽内并与安装槽滑移配合,所述过滤网通过螺栓与排料管相固定。

[0010] 通过采用上述技术方案,螺栓固定的设置使得过滤网易于从排料管拆卸,同时,安装槽的设置便于工作人员将过滤网取出,进而方便工作人员对过滤网进行清理与维护。

[0011] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:所述排料管开设有固定孔,所述固定孔远离其孔口的孔壁固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离固定孔孔壁的一端固定连接定位珠,所述定位珠穿出固定孔孔外且定位珠穿出固定孔外的直径小于定位珠的直径,所述过滤网开设有与定位珠卡接配合的定位孔,所述过滤网固定于安装槽内时,所述定位

珠位于定位孔内。

[0012] 通过采用上述技术方案,定位珠与定位孔的设置便于工作人员对过滤网的位置进行初步定位,从而便于工作人员通过拧入螺栓对过滤网的位置进行稳固的固定。

[0013] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:所述安装槽的槽壁固定连接密封垫,所述过滤网固定于安装槽内时,所述密封垫抵紧过滤网。

[0014] 通过采用上述技术方案,密封垫起到对过滤网安装后的密封作用,从而有利于增强过滤网安装于安装槽后的密封性。

[0015] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:所述过滤网侧壁设有把手。

[0016] 通过采用上述技术方案,把手为工作人员提供了一个便于施力的着力点,从而便于工作人员施力对过滤网进行移动。

[0017] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:所述转动组件包括第一电机、小齿轮以及大齿圈,所述大齿圈固定套设于球磨滚筒的一端,所述小齿轮与大齿圈相啮合,所述第一电机用于驱动小齿轮进行转动。

[0018] 通过采用上述技术方案,第一电机驱动小齿轮进行转动时,大齿圈因与小齿轮间的啮合而带动球磨滚筒随之一同转动,小齿轮与大齿圈的设置使得球磨滚筒的转动机构简单,实用性强。

[0019] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一电机与小齿轮之间设置有减速器,所述第一电机通过减速器驱动小齿轮进行转动。

[0020] 通过采用上述技术方案,减速器能够在第一电机的输出端和小齿轮间匹配转速,从而使得小齿轮平稳带动大齿圈及球磨滚筒转动。

[0021] 本申请在一较佳示例中可以进一步配置为:所述进料管内转动设置有转轴,所述转轴外固定设置有螺旋输送叶片,所述进料管上设置有驱动转轴进行转动的第二电机。

[0022] 通过采用上述技术方案,转轴和螺旋输送叶片的设置便于进料管对待研磨原料进行均匀送料,从而有利于降低进料管堵塞的情况。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 粉碎后的原料经由过滤网过滤后从排料管排出,钢球磨介在过滤网的阻挡作用下不易随粉碎后的原料一同排出,进而不宜对加气砌块的生产造成影响;

[0025] 定位珠与定位孔的设置便于工作人员对过滤网的位置进行初步定位,从而便于工作人员通过拧入螺栓对过滤网的位置进行稳固的固定;

[0026] 密封垫起到对过滤网安装后的密封作用,从而有利于增强过滤网安装于安装槽后的密封性。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例中球磨滚筒的纵截面结构示意图;

[0029] 图3是本申请实施例中过滤网与排料管的连接关系示意图;

[0030] 图4是图3中A部分的局部放大示意图。

[0031] 附图标记说明:1、支架;101、支撑块;2、球磨滚筒;3、钢球磨介;4、固定轴;5、第一电机;6、小齿轮;7、大齿圈;8、减速器;9、进料管;10、进料斗;11、转轴;12、螺旋输送叶片;

13、第二电机；14、排料管；141、管体；142、固定板；15、过滤网；151、过滤部；152、安装板；16、安装槽；17、螺栓；18、螺母；19、固定孔；20、复位弹簧；21、定位珠；22、定位孔；23、把手；24、密封垫。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种用于加气砌块生产的研磨设备。参照图1和图2，用于加气砌块的研磨设备包括支架1、球磨滚筒2以及钢球磨介3，支架1包括两个正对设置的支撑块101，球磨滚筒2位于两个支撑块101之间，且球磨滚筒2的两端均固定连接有与球磨滚筒2内部连通的固定轴4，两固定轴4沿水平方向分别穿过两支撑块101并与支撑块101转动配合，以使得球磨滚筒2转动安装于两支撑块101，钢球磨介3设置有若干且均位于球磨滚筒2内，支架1上设置有驱动球磨滚筒2转动的转动组件，以使得球磨滚筒2转动时，钢球磨介3在球磨滚筒2内来回运动进而对位于球磨滚筒2内的原料进行研磨。

[0034] 参照图1，转动组件包括第一电机5、小齿轮6以及大齿圈7，大齿圈7固定套设于球磨滚筒2且靠近球磨滚筒2长度方向的一端设置，小齿轮6与大齿圈相啮合设置，以使得小齿轮6转动时，大齿圈随之带动球磨滚筒2一同转动，第一电机5和小齿轮6之间设置有减速器8，第一电机5的输出端连接于减速器8的输入端，小齿轮6连接于减速器8的输出端，以使得第一电机5稳定的驱动小齿轮6进行转动。

[0035] 参照图1及图3，球磨滚筒2的一端设置有与球磨滚筒2内部相连通的进料管9，进料管9水平且固定连接于支撑块101，进料管9的顶部安装有与进料管9内部相连通的进料斗10，进料管9内转动安装有转轴11，转轴11的外周面固定设置有螺旋输送叶片12，进料管9的远离球磨滚筒2的一端安装有第二电机13，第二电机13的输出端伸入进料管9内并与转轴11固定连接，以使得第二电机13驱动转轴11进行转动，待研磨的原料通过进料斗10置于进料管9后，通过螺旋输送叶片12的转动而使带研磨的原料均匀输送至球磨滚筒2内。

[0036] 参照图3及图4，球磨滚筒2远离进料管9的一端设置有与球磨滚筒2内部相连通的排料管14，排料管14水平且固定连接于另一支撑块101，球磨滚筒2内安装有过滤网15，过滤网15大致呈圆形板状结构且过滤网15网孔的直径小于钢球磨介3的直径，以起到对钢球磨介3的阻挡作用，使得钢球磨介3不易随研磨后的原料一同排出。

[0037] 参照图4，排料管14顶部的外周面沿其径向方向开设有安装槽16，安装槽16的槽深小于排料管14直径的二分之一，过滤网15位于安装槽16内并与安装槽16滑动配合，排料管14包括管体141和固定连接于管体141的两块固定板142，两块固定板142靠近安装槽16设置且分别位于管体141水平方向的两侧，过滤网15包括过滤部151和固定连接于过滤部151外周面的两块安装板152，两块安装板152分别位于过滤部151水平方向的两侧设置，过滤网15位于安装槽16内时，两安装板152与两固定板142正对设置，排料管14上设置有两组螺栓17和螺母18，两螺栓17分别穿过两固定板142和安装板152并与两螺母18螺纹配合，以使过滤网15与排料管14的位置相对固定。

[0038] 参照图3及图4，为便于工作人员通过旋拧螺栓17对过滤网15的位置进行固定，固定板142朝向安装板152的一面开设有固定孔19，固定孔19远离其孔口的孔壁固定连接有复位弹簧20，复位弹簧20远离固定孔19孔壁的一端固定连接有定位珠21，定位珠21穿出固定

孔19孔外且定位珠21穿出固定孔19外的直径小于定位珠21的直径,安装板152朝向固定板142的一面开设有与定位珠21卡接配合的定位孔22,过滤网15与排料管14的位置相对固定时,定位珠21位于定位孔22内。

[0039] 继续参照图3及图4,为便于工作人员施力对过滤网15进行移动,过滤网15的外周面固定连接有把手23,过滤网15与排料管14的位置相对固定时,把手23位于过滤网15的顶部,为增强过滤网15安装后,过滤网15与安装槽16之间的密封性,安装槽16的槽壁固定连接密封垫24,密封垫24的材质优选为橡胶,过滤网15固定于安装槽16内时,密封垫24抵紧过滤网15。

[0040] 本申请实施例一种用于加气砌块生产的研磨设备的实施原理为:将原料通过进料管9内的螺旋输送叶片12输送至球磨滚筒2内,第一电机5驱动球磨滚筒2转动后,位于球磨滚筒2内的钢球磨介3在球磨滚筒2内来回运动进而对物料进行粉碎,粉碎后的原料经由过滤网15过滤后从排料管14排出,钢球磨介3在过滤网15的阻挡作用下不易随粉碎后的原料一同排出,进而不宜对加气砌块的生产造成影响。

[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。

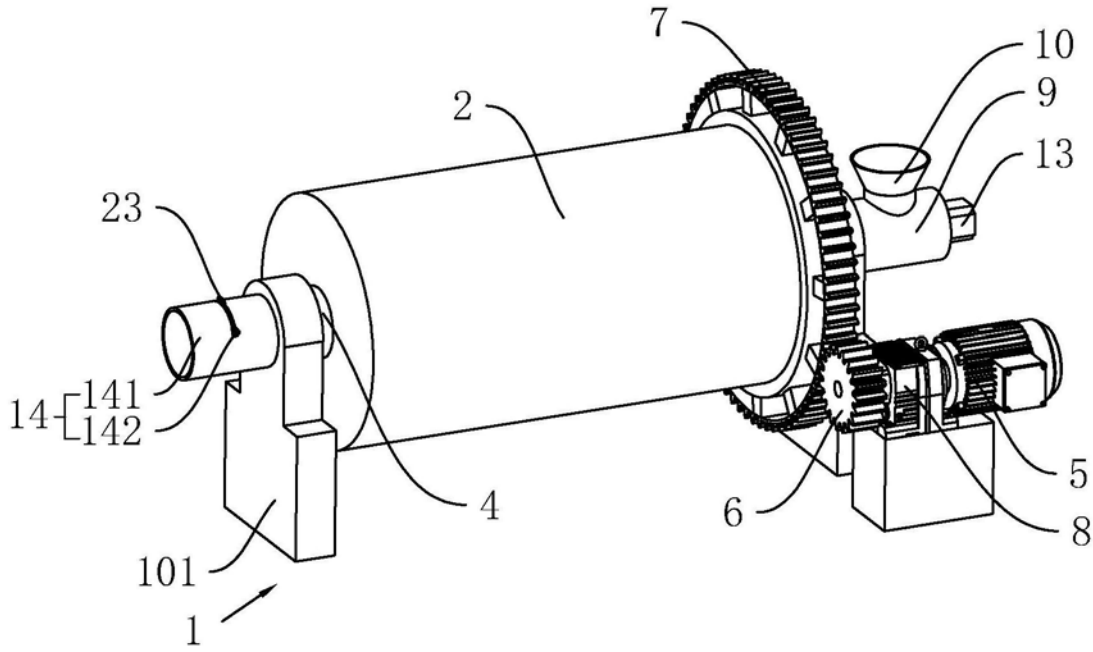


图1

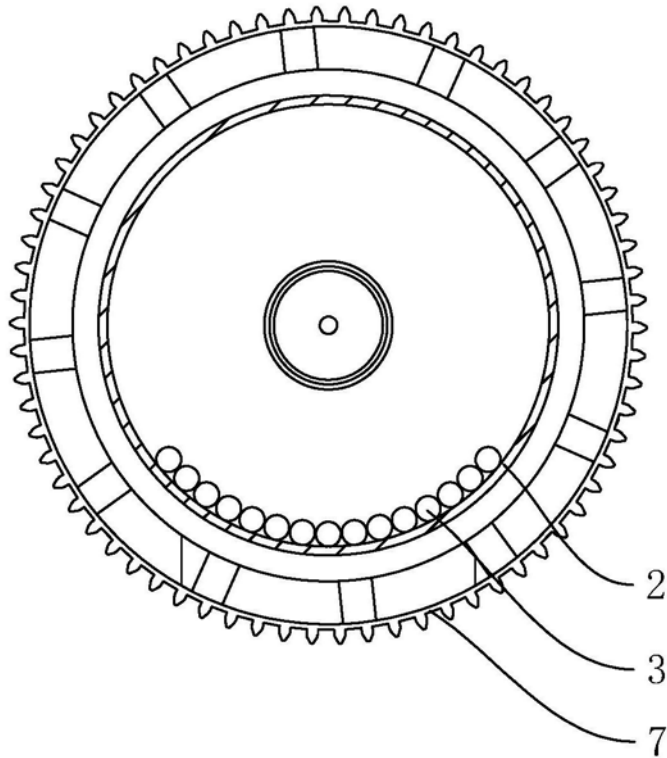


图2

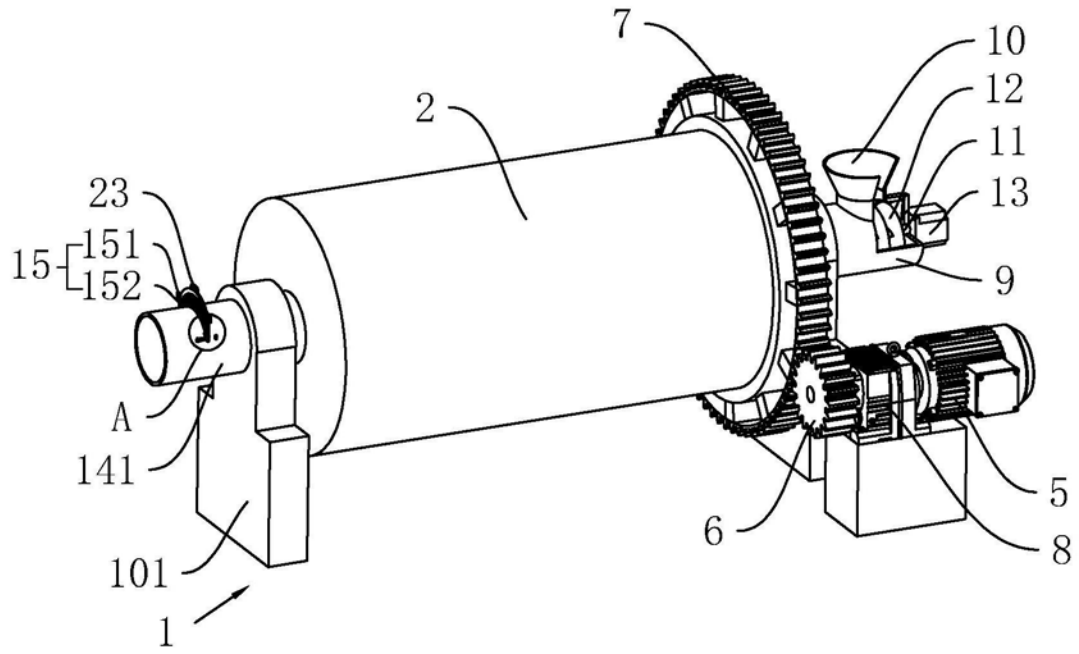
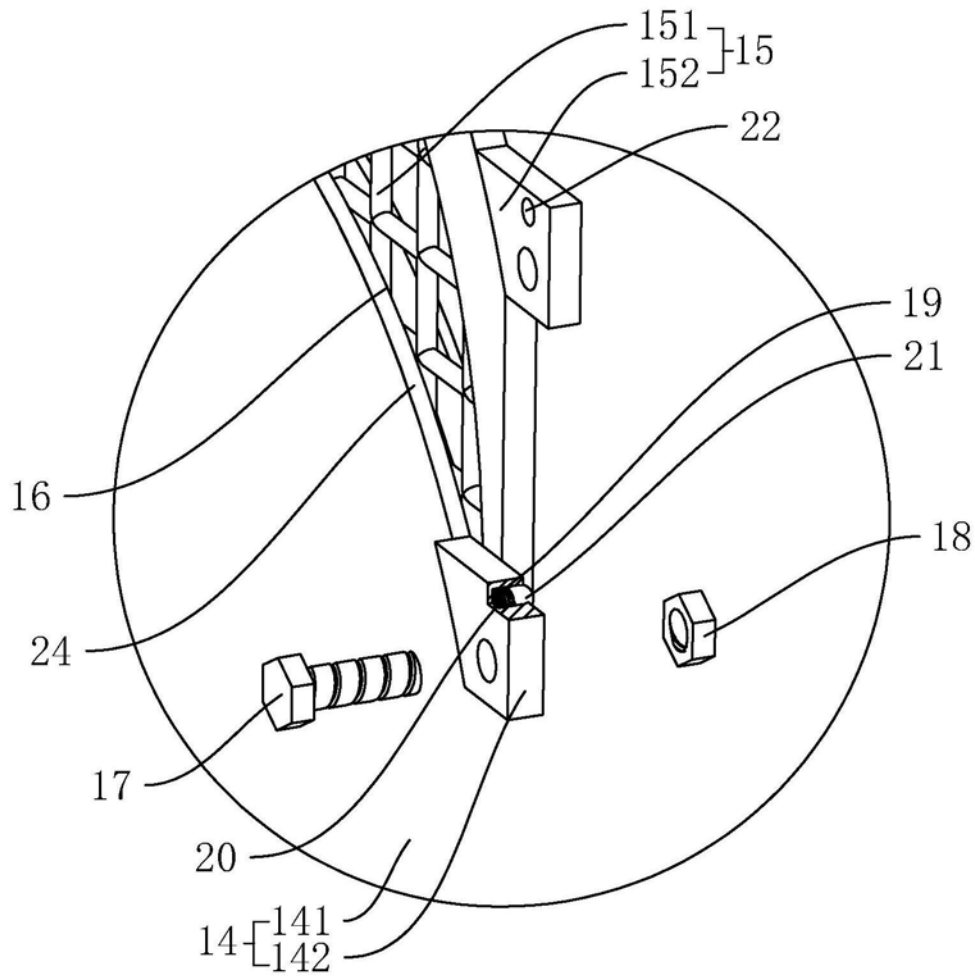


图3



A

图4