



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221907302 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420442299.5

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 武汉世帆建设有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区书城路
170号蜗牛创意大厦520室

(72) 发明人 郭林扬

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

专利代理师 李滨

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

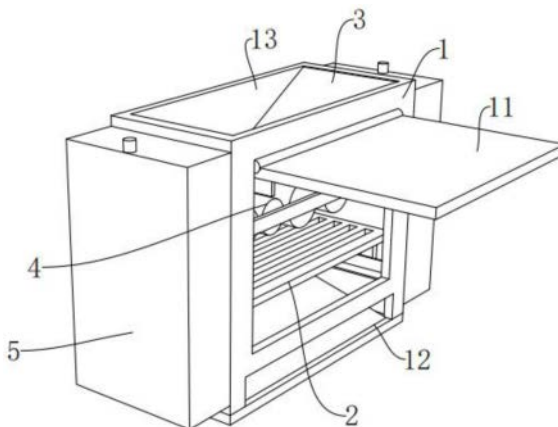
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种再生混凝土配料装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种再生混凝土配料装置,包括破碎箱,所述破碎箱顶部开设有进料口,且破碎箱底部开设有出料口,所述破碎箱的正面通过合页转动安装有箱门,所述破碎箱内部靠近进料口的位置设置有粉碎组件,且粉碎组件包括第一挤压辊组,通过粉碎组件的第一挤压辊组对混凝土原料进行初次破碎,随后大块的材料通过转动的筛板送入两侧侧箱内部,再通过接收板送入第二挤压辊组内部进行二次破碎,该过程中,首先筛板的往复转动可以提高碎渣通过筛板的筛孔,另外也可以将大块的混凝土送入侧箱内进行二次破碎,提高破碎效率和节约反复破碎的时间,通过斜板的引导,方便原料初始进入到第一挤压辊组的范围内初次破碎。



1. 一种再生混凝土配料装置,包括破碎箱(1),其特征在于:所述破碎箱(1)顶部开设有进料口(13),且破碎箱(1)底部开设有出料口(12),所述破碎箱(1)的正面通过合页转动安装有箱门(11),所述破碎箱(1)内部靠近进料口(13)的位置设置有粉碎组件(4),且粉碎组件(4)包括第一挤压辊组(41),所述第一挤压辊组(41)安装在破碎箱(1)的中间位置,且破碎箱(1)位于第一挤压辊组(41)的两侧安装有第二挤压辊组(42),所述第一挤压辊组(41)间距大于第二挤压辊组(42),所述破碎箱(1)内部位于粉碎组件(4)底部通过轴承转动安装有筛板(2),所述破碎箱(1)的两侧固定有侧箱(5),且侧箱(5)内部滑动安装有接收板(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料装置,其特征在于:所述粉碎组件(4)还包括第一齿轮(44),所述破碎箱(1)背面对应第一挤压辊组(41)两个挤压辊的位置通过轴承转动安装有两个相互啮合的第一齿轮(44),且破碎箱(1)背面对应第二挤压辊组(42)两个挤压辊的位置通过轴承转动安装有两个相互啮合的第二齿轮(45),相邻所述第一齿轮(44)与第二齿轮(45)啮合连接,所述破碎箱(1)外壁上通过安装架固定有第二电机(43),且第二电机(43)输出端与一侧第一齿轮(44)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料装置,其特征在于:所述破碎箱(1)背面的外壁上对应筛板(2)转动安装的位置固定有第一电机(21),且第一电机(21)输出端与筛板(2)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料装置,其特征在于:所述侧箱(5)顶部与破碎箱(1)位于第二挤压辊组(42)顶部的两侧开通有送出口(51),且侧箱(5)底部与破碎箱(1)底部两侧开通有进出口(52),且送出口(51)和进出口(52)朝向破碎箱(1)的一侧均设置有倾斜的引流板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种再生混凝土配料装置,其特征在于:所述破碎箱(1)进料口(13)的两侧固定有斜板(3),且斜板(3)的底部朝向第一挤压辊组(41)的间隙处,所述斜板(3)位于第二挤压辊组(42)顶部的表面上固定有挡板(14)。

6. 根据权利要求4所述的一种再生混凝土配料装置,其特征在于:所述侧箱(5)远离破碎箱(1)的一侧内壁上安装有丝杆装置(54),且接收板(53)啮合套接在丝杆装置(54)表面上。

7. 根据权利要求6所述的一种再生混凝土配料装置,其特征在于:所述接收板(53)的表面上设有推板(55),且接收板(53)远离破碎箱(1)的一侧固定有电动推杆(56),所述电动推杆(56)的伸长端与推板(55)固定。

一种再生混凝土配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及再生混凝土生产技术领域,具体为一种再生混凝土配料装置。

背景技术

[0002] 再生混凝土是指将废弃的混凝土块经过破碎、清洗、分级后,按一定比例与级配混合,部分或全部代替砂石等天然集料,再加入水泥、水等配而成的新混凝土,再生混凝土按集料的组合形式可以有以下几种情况:集料全部为再生集料;粗集料为再生集料、细集料为天然砂;粗集料为天然碎石或卵石、细集料为再生集料;再生集料替代部分粗集料或细集料。

[0003] 专利CN219482841U提出的一种再生混凝土配料装置,通过设置破碎组件,破碎组件可以对混凝土进行破碎,破碎组件通过转动柱与搅碎环可以对混凝土进行破碎,破碎组件通过液压推杆和夹持块可以对混凝土进行二次破碎,进而可以使得破碎后混凝土坐落在筛网上直接进行二次破碎,从而可以提高混凝土的破碎效率。

[0004] 上述方案通过两次破碎的方式对混凝土原料进行粉碎再收集,防止混凝土破碎的不均匀,但是在该过程中,首先初次破碎的混凝土会对掉落在筛网上,而此时如果不及时进行二次破碎,大块的混凝土则会堵塞筛网,造成筛选效率低的问题,而立即使用夹持块进行二次破碎,又需要停止第一次破碎的继续送出,对原料的加工效率造成影响。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种再生混凝土配料装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构新颖,通过粉碎组件的第一挤压辊组对混凝土原料进行初次破碎,随后大块的材料通过转动的筛板送入两侧侧箱内部,在通过接收板送入到第二挤压辊组内部进行二次破碎,该过程中,首先筛板的往复转动可以提高碎渣通过筛板的筛孔,另外也可以将大块的混凝土送入侧箱内进行二次破碎,提高破碎效率和节约反复破碎的时间。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种再生混凝土配料装置,包括破碎箱,所述破碎箱顶部开设有进料口,且破碎箱底部开设有出料口,所述破碎箱的正面通过合页转动安装有箱门,所述破碎箱内部靠近进料口的位置设置有粉碎组件,且粉碎组件包括第一挤压辊组,所述第一挤压辊组安装在破碎箱的中间位置,且破碎箱位于第一挤压辊组的两侧安装有第二挤压辊组,所述第一挤压辊组间距大于第二挤压辊组,所述破碎箱内部位于粉碎组件底部通过轴承转动安装有筛板,所述破碎箱的两侧固定有侧箱,且侧箱内部滑动安装有接收板。

[0007] 进一步的,所述粉碎组件还包括第一齿轮,所述破碎箱背面对应第一挤压辊组两个挤压辊的位置通过轴承转动安装有两个相互啮合的第一齿轮,且破碎箱背面对应第二挤压辊组两个挤压辊的位置通过轴承转动安装有两个相互啮合的第二齿轮,相邻所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述破碎箱外壁上通过安装架固定有第二电机,且第二电机输出

端与一侧第一齿轮固定连接。

[0008] 进一步的,所述破碎箱背面的外壁上对应筛板转动安装的位置固定有第一电机,且第一电机输出端与筛板固定。

[0009] 进一步的,所述侧箱顶部与破碎箱位于第二挤压辊组顶部的两侧开通有送出口,且侧箱底部与破碎箱底部两侧开通有进出口,且送出口和进出口朝向破碎箱的一侧均设置有倾斜的引流板。

[0010] 进一步的,所述破碎箱进料口的两侧固定有斜板,且斜板的底部朝向第一挤压辊组的间隙处,所述斜板位于第二挤压辊组顶部的表面上固定有挡板。

[0011] 进一步的,所述侧箱远离破碎箱的一侧内壁上安装有丝杆装置,且接收板啮合套接在丝杆装置表面上。

[0012] 进一步的,所述接收板的表面上设有推板,且接收板远离破碎箱的一侧固定有电动推杆,所述电动推杆的伸长端与推板固定。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种再生混凝土配料装置,包括破碎箱;箱门;出料口;进料口;挡板;引流板;筛板;第一电机;斜板;粉碎组件;第一挤压辊组;第二挤压辊组;第二电机;第一齿轮;第二齿轮;侧箱;送出口;进出口;接收板;丝杆装置;推板;电动推杆;

[0014] 1.本实用新型通过斜板的引导,方便原料初始进入到第一挤压辊组的范围内初次破碎。

[0015] 2.本实用新型在挡板和引流板的配合作用下,将粉碎后的大块原料送入第二挤压辊组的范围内二次破碎,由此来提高破碎的效率。

[0016] 3.本实用新型相对于现有技术,通过粉碎组件的第一挤压辊组对混凝土原料进行初次破碎,随后大块的材料通过转动的筛板送入两侧侧箱内部,再通过接收板送入到第二挤压辊组内部进行二次破碎,该过程中,首先筛板的往复转动可以提高碎渣通过筛板的筛孔,另外也可以将大块的混凝土送入侧箱内进行二次破碎,提高破碎效率和节约反复破碎的时间。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种再生混凝土配料装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种再生混凝土配料装置的破碎箱内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种再生混凝土配料装置的破碎箱背面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种再生混凝土配料装置的接收板表面结构示意图。

[0021] 图中:1、破碎箱;11、箱门;12、出料口;13、进料口;14、挡板;15、引流板;2、筛板;21、第一电机;3、斜板;4、粉碎组件;41、第一挤压辊组;42、第二挤压辊组;43、第二电机;44、第一齿轮;45、第二齿轮;5、侧箱;51、送出口;52、进出口;53、接收板;54、丝杆装置;55、推板;56、电动推杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种再生混凝土配料装置,包括破碎箱1,所述破碎箱1顶部开设有进料口13,且破碎箱1底部开设有出料口12,所述破碎箱1的正面通过合页转动安装有箱门11,所述破碎箱1内部靠近进料口13的位置设置有粉碎组件4,且粉碎组件4包括第一挤压辊组41,所述第一挤压辊组41安装在破碎箱1的中间位置,且破碎箱1位于第一挤压辊组41的两侧安装有第二挤压辊组42,所述第一挤压辊组41间距大于第二挤压辊组42,所述破碎箱1内部位于粉碎组件4底部通过轴承转动安装有筛板2,所述破碎箱1的两侧固定有侧箱5,且侧箱5内部滑动安装有接收板53,使用装置时,将原料从进料口13送入,通过第一挤压辊组41进行初次破碎,破碎后的原料掉落在筛板2上,筛板2往复转动,将大块的原料送入侧箱5内部,随后输送至第二挤压辊组42顶部进行二次破碎,以此来提高混凝土破碎的效果(筛板2沿破碎箱1内部转动,两侧有一定的空间不会对筛板2的转动造成干涉),随后再进行再生混凝土配料制备。

[0024] 本实施例,所述粉碎组件4还包括第一齿轮44,所述破碎箱1背面对应第一挤压辊组41两个挤压辊的位置通过轴承转动安装有两个相互啮合的第一齿轮44,且破碎箱1背面对应第二挤压辊组42两个挤压辊的位置通过轴承转动安装有两个相互啮合的第二齿轮45,相邻所述第一齿轮44与第二齿轮45啮合连接,所述破碎箱1外壁上通过安装架固定有第二电机43,且第二电机43输出端与一侧第一齿轮44固定连接,第二电机43带动两个第一齿轮44转动,第一齿轮44与第二齿轮45啮合,两个第二齿轮45互相啮合传动,因此第一挤压辊组41和第二挤压辊组42做同步反向的转动。

[0025] 本实施例,所述破碎箱1背面的外壁上对应筛板2转动安装的位置固定有第一电机21,且第一电机21输出端与筛板2固定,所述侧箱5顶部与破碎箱1位于第二挤压辊组42顶部的两侧开通有送出口51,且侧箱5底部与破碎箱1底部两侧开通有进口52,且送出口51和进口52朝向破碎箱1的一侧均设置有倾斜的引流板15,所述破碎箱1进料口13的两侧固定有斜板3,且斜板3的底部朝向第一挤压辊组41的间隙处,所述斜板3位于第二挤压辊组42顶部的表面上固定有挡板14,第一电机21带动筛板2往复转动,转动的幅度不超过两侧底部的引流板15,从而在转动过程中小颗粒会直接从筛板2掉落,大块的混凝土由引流板15和进口52送入接收板53上进行转运,通过斜板3的引导,方便原料初始进入到第一挤压辊组41的范围内初次破碎,在挡板14和引流板15的配合作用下,将粉碎后的大块原料送入第二挤压辊组42的范围内二次破碎,由此来提高破碎的效率。

[0026] 本实施例,所述侧箱5远离破碎箱1的一侧内壁上安装有丝杆装置54,且接收板53啮合套接在丝杆装置54表面上,所述接收板53的表面上设有推板55,且接收板53远离破碎箱1的一侧固定有电动推杆56,所述电动推杆56的伸长端与推板55固定,送入到接收板53的大块原料随着丝杆装置54的驱动,随接收板53移动至顶部,开启电动推杆56,通过推板55将原料从送出口51推入第二挤压辊组42的范围内,进而二次破碎(丝杆装置54为常见的螺纹杆与电机配合的结构)。

[0027] 使用装置时,将原料从进料口13送入,通过第一挤压辊组41进行初次破碎,破碎后的原料掉落在筛板2上,第一电机21带动筛板2往复转动,转动的幅度不超过两侧底部的引流板15,从而在转动过程中小颗粒会直接从筛板2掉落,大块的混凝土由引流板15和进口52送入接收板53上进行转运,通过斜板3的引导,方便原料初始进入到第一挤压辊组41的范围内初次破碎,在挡板14和引流板15的配合作用下,送入到接收板53的大块原料随着丝杆

装置54的驱动,随接收板53移动至顶部,开启电动推杆56,通过推板55将原料从送出口51推入第二挤压辊组42的范围内,进而二次破碎,由此来提高破碎的效率。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

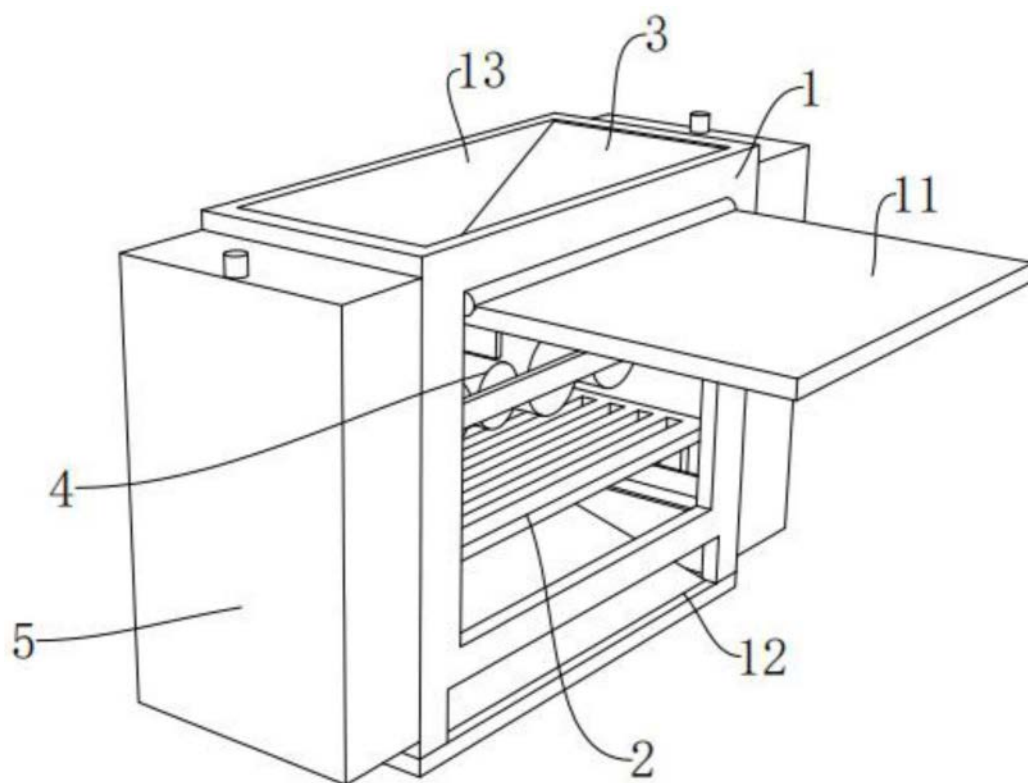


图1

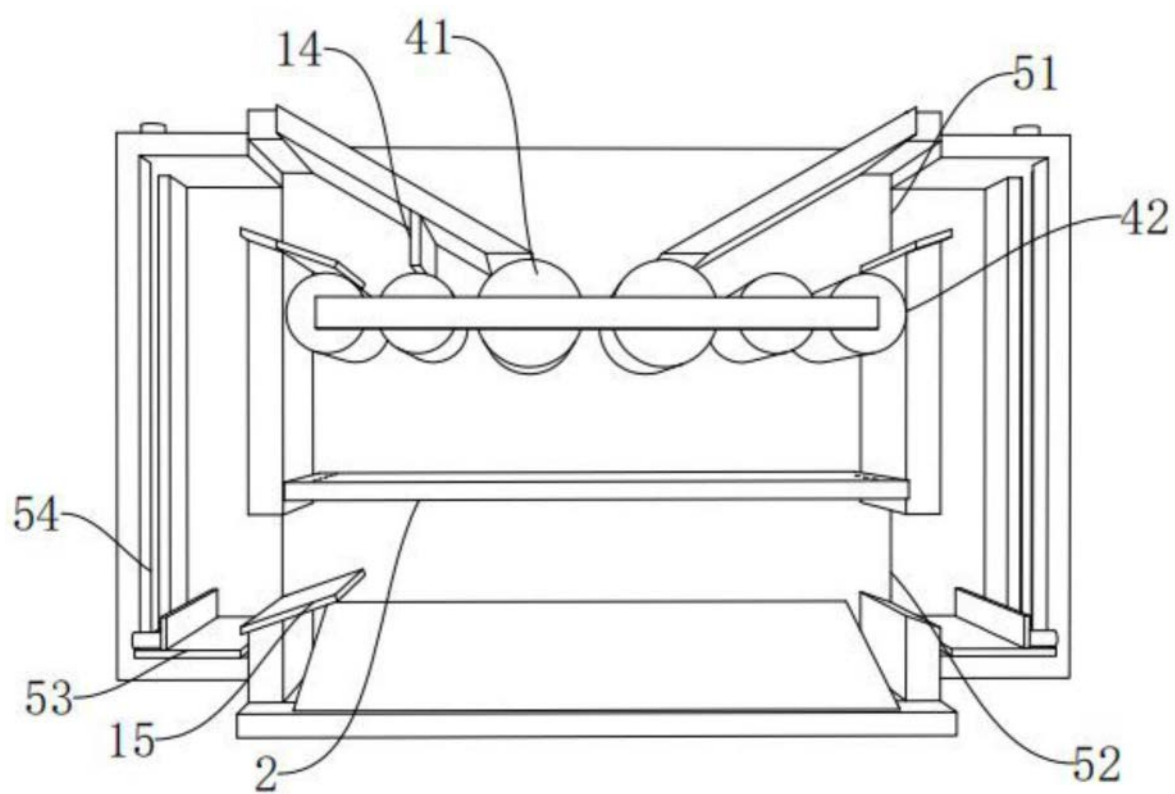


图2

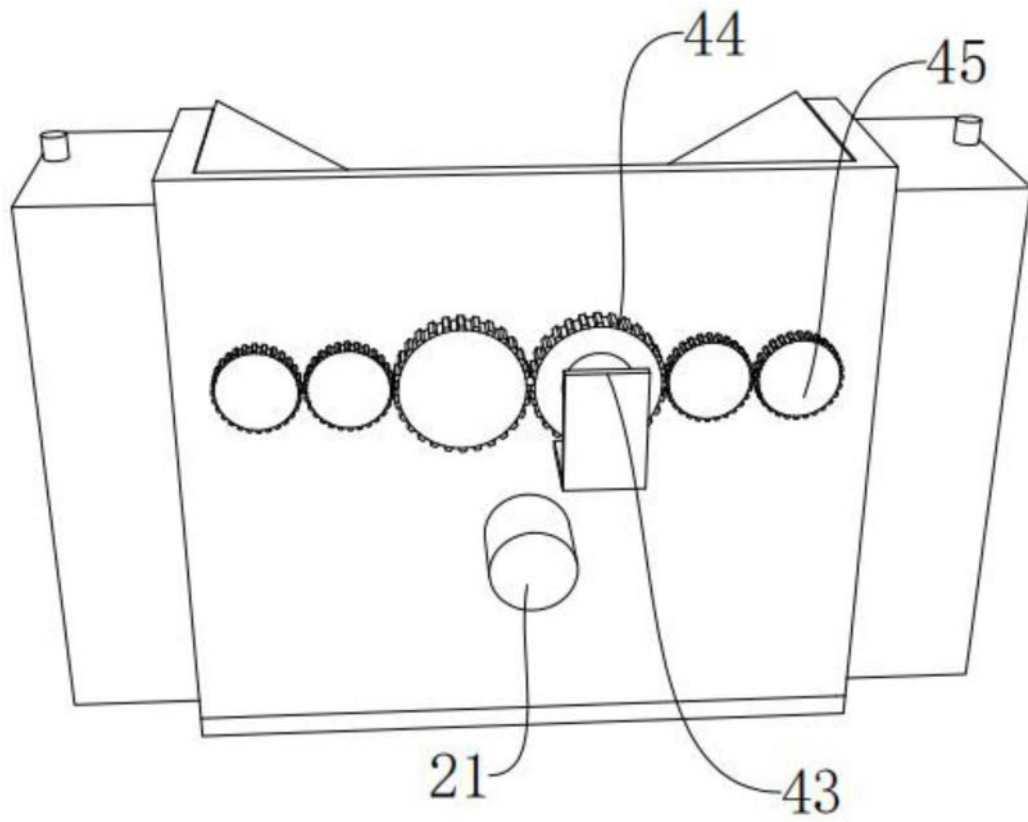


图3

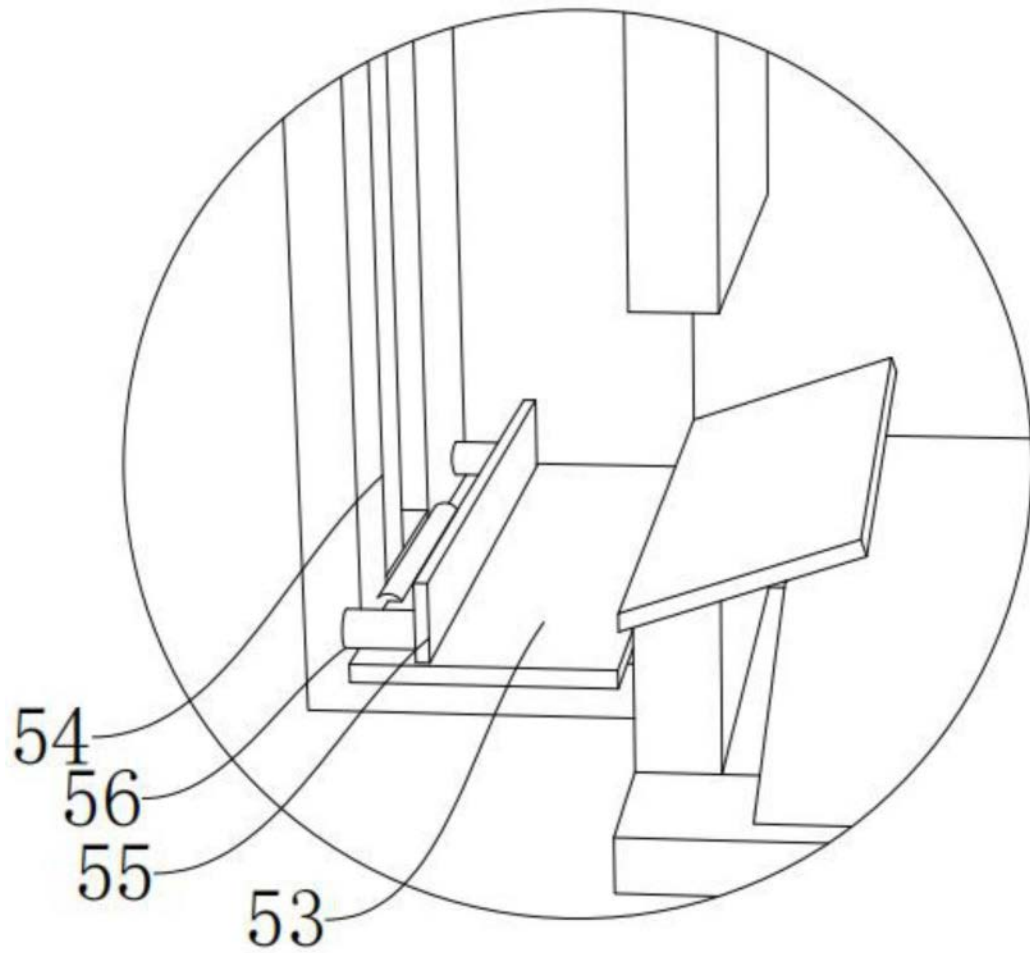


图4