



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217313613 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202221268544.2

(22) 申请日 2022.05.24

(73) 专利权人 杨海振

地址 266500 山东省青岛市黄岛区两埠岸村298号

(72) 发明人 杨海振

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

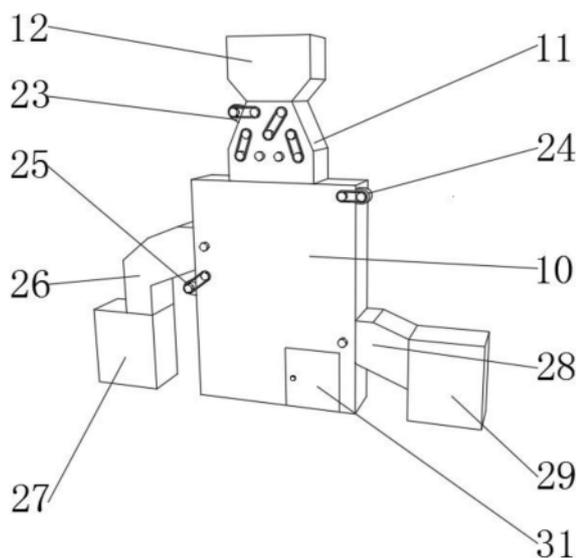
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种土木工程建筑废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废料处理装置技术领域,且公开了一种土木工程建筑废料处理装置,包括设备主体,设备主体顶部壁面中心位置开设有连接孔洞,上设置有粉碎装置,粉碎装置包括机构外壳、粉碎辊和驱动履带和驱动齿轮,粉碎装置上设置有进料口,通过设置粉碎装置,打开第一电机、第二电机和第三电机的电源开关,当建筑废料通过进料口进入机构外壳内腔时,由于若干粉碎辊呈水平状态多级分布在机构外壳内腔中,若干粉碎辊自上而下一级一级加密,第一电机的输出顶端驱动若干粉碎辊转动,将建筑废料逐级且充分的粉碎成碎块,被粉碎的建筑废料落到第一过滤履带上,较小的建筑废料碎块通过第一过滤孔落到第二过滤履带上,即完成对建筑废料碎块的多级筛选。



1. 一种土木工程建筑废料处理装置,包括设备主体(10),其特征在于:所述设备主体(10)顶部壁面中心位置开设有连接孔洞,上设置有粉碎装置,粉碎装置包括机构外壳(11)、粉碎辊(13)和驱动履带(15)和驱动齿轮(16),粉碎装置上设置有进料通道(12),进料通道(12)呈漏斗状垂直放置在机构外壳(11)上方,进料通道(12)底端开口处壁面与机构外壳(11)顶端开口处壁面对应且固定连接,设备主体(10)腔内设置有过滤装置,过滤装置包括第一辊轴(17)、第二辊轴(18)、第一过滤履带(19)、第三辊轴(20)、第四辊轴(21)和第二过滤履带(22),设备主体(10)和机构外壳(11)上设置有驱动装置,驱动装置包括第一电机(23)、第二电机(24)和第三电机(25),设备主体(10)上设置有收集装置,收集装置包括第一出料通道(26)、第一收集箱(27)、第二出料通道(28)、第二收集箱(29)和导料板(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述机构外壳(11)呈上下两端开口的箱体状,机构外壳(11)底部开口位置壁面与设备主体(10)顶端连接孔洞处壁面位置对应且固定连接,若干粉碎辊(13)呈水平状态且自上而下层层加密的多级分布在机构外壳(11)内腔中,若干粉碎辊(13)的两端分别贯穿且转动连接在机构外壳(11)前后两侧壁面上,若干粉碎辊(13)位于机构外壳(11)内腔中的杆身外壁上固定连接呈等间距分布的若干粉碎齿(14),若干粉碎辊(13)两端外壁面通过若干驱动履带(15)和若干驱动齿轮(16)依次转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述第一辊轴(17)、第二辊轴(18)、第三辊轴(20)和第四辊轴(21)均呈水平状态放置在设备主体(10)的内腔中,第一辊轴(17)、第二辊轴(18)、第三辊轴(20)和第四辊轴(21)两端分别贯穿且转动连接在设备主体(10)前后两侧壁面上,第一辊轴(17)位于设备主体(10)内腔右上方位置放置,第二辊轴(18)位于设备主体(10)内腔左上方位置放置且位置略低于第一辊轴(17),第四辊轴(21)位于第二辊轴(18)的正下方位置放置,第三辊轴(20)位于第一辊轴(17)正下方位置放置且位于略低于第四辊轴(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述第一过滤履带(19)传动连接在第一辊轴(17)和第二辊轴(18)的杆身外壁面上,第一过滤履带(19)上均有开设有多组第一过滤孔(32),第二过滤履带(22)传动连接在第三辊轴(20)和第四辊轴(21)的杆身外壁面上,第二过滤履带(22)上均有开设有多组第二过滤孔(33),第一过滤孔(32)的孔洞大小大于第二过滤孔(33),第一过滤履带(19)和第二过滤履带(22)前后两侧壁面上均固定连接有加强筋(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述第一电机(23)呈水平状态与机构外壳(11)左侧壁面固定连接,第一电机(23)位于前侧的输出端通过一组履带与一组粉碎辊(13)的前端外壁面传动连接,第二电机(24)呈水平状态与设备主体(10)右侧壁面上端固定连接,第二电机(24)位于前侧的输出端通过一组履带与第一辊轴(17)的前端外壁面传动连接,第三电机(25)呈水平状态与设备主体(10)左侧壁面中部固定连接,第三电机(25)位于前侧的输出端通过一组履带与第四辊轴(21)的前端外壁面传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述第一出料通道(26)呈倾斜状态贯穿设备主体(10)左侧壁面且与设备主体(10)左侧壁面对应位置固定连接,第一出料通道(26)的进料口位置与第二辊轴(18)位置对应,第二出料通道(28)呈

倾斜状态贯穿设备主体(10)右侧壁面且与设备主体(10)右侧壁面对应位置固定连接,第二出料通道(28)的进料口位置与第三辊轴(20)位置对应。

7.根据权利要求5所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述第一出料通道(26)的出料口贯穿第一收集箱(27)顶端壁面且与第一收集箱(27)顶端壁面对应位置固定连接,第二收集箱(29)放置在设备主体(10)的右侧位置,第二出料通道(28)的出料口贯穿第二收集箱(29)顶端壁面且与第二收集箱(29)顶端壁面对应位置固定连接,导料板(30)呈倾斜状态放置在设备主体(10)内腔左下角位置且与设备主体(10)内腔避免对应位置固定连接,设备主体(10)前侧壁面右下角位置安装有出料门(31)。

一种土木工程建筑废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料处理装置技术领域,尤其涉及一种土木工程建筑废料处理装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称,它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象,土木工程在施工建设和拆除的过程中会产生大量的建筑废料,通常需要对建筑废料进行破碎处理以方便后续运输以及回收工作,因此就需要一种可以对建筑废料实现充分破碎操作和对破碎后的建筑废料进行筛操作的新型土木工程建筑废料处理装置。

[0003] 为此,我们提出一种土木工程建筑废料处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种土木工程建筑废料处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种土木工程建筑废料处理装置,包括设备主体,其特征在于:所述设备主体顶部壁面中心位置开设有连接孔洞,上设置有粉碎装置,粉碎装置包括机构外壳、粉碎辊和驱动履带和驱动齿轮,粉碎装置上设置有进料通道,进料通道呈漏斗状垂直放置在机构外壳上方,进料通道底端开口处壁面与机构外壳顶端开口处壁面对应且固定连接,设备主体腔内设置有过滤装置,过滤装置包括第一辊轴、第二辊轴、第一过滤履带、第三辊轴、第四辊轴和第二过滤履带,设备主体和机构外壳上设置有驱动装置,驱动装置包括第一电机、第二电机和第三电机,设备主体上设置有收集装置,收集装置包括第一出料通道、第一收集箱、第二出料通道、第二收集箱和导料板。

[0006] 作为优选,所述机构外壳呈上下两端开口的箱体状,机构外壳底部开口位置壁面与设备主体顶端连接孔洞位置壁面对应且固定连接,若干粉碎辊呈水平状态且自上而下层层加密的多级分布在机构外壳内腔中,若干粉碎辊的两端分别贯穿且转动连接在机构外壳前后两侧壁面上,若干粉碎辊位于机构外壳内腔中的杆身外壁上固定连接有呈等间距分布的若干粉碎齿,若干粉碎辊两端外壁面通过若干驱动履带和若干驱动齿轮依次转动连接。

[0007] 作为优选,所述第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴和第四辊轴均呈水平状态放置在设备主体的内腔中,第一辊轴、第二辊轴、第三辊轴和第四辊轴两端分别贯穿且转动连接在设备主体前后两侧壁面上,第一辊轴位于设备主体内腔右上方位置放置,第二辊轴位于设备主体内腔左上方位置放置且位置略低于第一辊轴,第四辊轴位于第二辊轴的正下方位置放置,第三辊轴位于第一辊轴正下方位置放置且位于略低于第四辊轴。

[0008] 作为优选,所述第一过滤履带传动连接在第一辊轴和第二辊轴的杆身外壁面上,第一过滤履带上均有开设有多组第一过滤孔,第二过滤履带传动连接在第三辊轴和第四辊轴的杆身外壁面上,第二过滤履带上均有开设有多组第二过滤孔,第一过滤孔的孔洞大小

大于第二过滤孔,第一过滤履带和第二过滤履带前后两侧壁面上均固定连接有加强筋。

[0009] 作为优选,所述第一电机呈水平状态与机构外壳左侧壁面固定连接,第一电机位于前侧的输出端通过一组履带与一组粉碎辊的前端外壁面传动连接,第二电机呈水平状态与设备主体右侧壁面上端固定连接,第二电机位于前侧的输出端通过一组履带与第一辊轴的前端外壁面传动连接,第三电机呈水平状态与设备主体左侧壁面中部固定连接,第三电机位于前侧的输出端通过一组履带与第四辊轴的前端外壁面传动连接。

[0010] 作为优选,所述第一出料通道呈倾斜状态贯穿设备主体左侧壁面且与设备主体左侧壁面对应位置固定连接,第一出料通道的进料口位置与第二辊轴位置对应,第二出料通道呈倾斜状态贯穿设备主体右侧壁面且与设备主体右侧壁面对应位置固定连接,第二出料通道的进料口位置与第三辊轴位置对应。

[0011] 作为优选,所述第一出料通道的出料口贯穿第一收集箱顶端壁面且与第一收集箱顶端壁面对应位置固定连接,第二收集箱放置在设备主体的右侧位置,第二出料通道的出料口贯穿第二收集箱顶端壁面且与第二收集箱顶端壁面对应位置固定连接,导料板呈倾斜状态放置在设备主体内腔左下角位置且与设备主体内腔避免对应位置固定连接,设备主体前侧壁面右下角位置安装有出料门。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种土木工程建筑废料处理装置。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该一种土木工程建筑废料处理装置,通过设置粉碎装置,打开第一电机、第二电机和第三电机的电源开关,当建筑废料通过进料通道进入机构外壳内腔时,由于若干粉碎辊呈水平状态多级分布在机构外壳内腔中,若干粉碎辊自上而下一级一级加密,第一电机的输出顶端驱动若干粉碎辊转动,将建筑废料逐级且充分的粉碎成碎块,被粉碎的建筑废料落到第一过滤履带上,较小的建筑废料碎块通过第一过滤孔落到第二过滤履带上,细小的建筑废料碎块通过第二过滤孔落到设备主体内腔底部位置,即完成对建筑废料碎块的多级筛选,其中较大的建筑废料碎块通过被第一过滤履带自右向左传送,再通过第一出料通道进入第一收集箱中,较小的建筑废料碎块通过被第二过滤履带自左向右传送,再通过第二出料通道进入第二收集箱中,细小的建筑废料碎块通过导料板滑落到设备主体内腔右下角位置堆积,再通过出料门完成快速出料,通过以上操作即实现该设备对建筑粉料充分粉碎功能、碎料筛选功能以及快速收集功能。

[0015] (2)、该一种土木工程建筑废料处理装置,通过设置加强筋,由于第一过滤履带和第二过滤履带前后两侧壁面上均固定连接有加强筋,即加强第一过滤履带和第二过滤履带结构稳定,延长该设备的使用寿命。

[0016] (3)、该一种土木工程建筑废料处理装置,通过设置进料通道,由于进料通道呈漏斗状,因此通过进料通道进入机构外壳内腔的建筑废料下落地点受限,直接落入位于最上方位置的多组粉碎辊之间位置,使建筑废料在完成第一级粉碎操作后再逐级完成后续级别的粉碎操作,实现减轻了该设备的执行粉碎操作的负担同时,也增强该设备的粉碎功能。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附

图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本实用新型土木工程建筑废料处理装置正面立体图;

[0020] 图2为本实用新型土木工程建筑废料处理装置背面透视立体图;

[0021] 图3为本实用新型粉碎装置透视立体图;

[0022] 图4为本实用新型过滤装置立体图。

[0023] 图例说明:10、设备主体;11、机构外壳;12、进料通道;13、粉碎辊;14、粉碎齿;15、驱动履带;16、驱动齿轮;17、第一辊轴;18、第二辊轴;19、第一过滤履带;20、第三辊轴;21、第四辊轴;22、第二过滤履带;23、第一电机;24、第二电机;25、第三电机;26、第一出料通道;27、第一收集箱;28、第二出料通道;29、第二收集箱;30、导料板;31、出料门;32、第一过滤孔;33、第二过滤孔;34、加强筋。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 一种土木工程建筑废料处理装置,如图1-图4所示,包括设备主体10,设备主体10顶部壁面中心位置开设有连接孔洞,上设置有粉碎装置,粉碎装置包括机构外壳11、粉碎辊13和驱动履带15和驱动齿轮16,机构外壳11呈上下两端开口的箱体状,机构外壳11底部开口位置壁面与设备主体10顶端连接孔洞位置壁面对应且固定连接,若干粉碎辊13呈水平状态多级分布在机构外壳11内腔中,若干粉碎辊13自上而下一级一级加密,若干粉碎辊13的两端分别贯穿机构外壳11前后两侧壁面且与机构外壳11前后两侧壁面对应位置转动连接,若干粉碎辊13位于机构外壳11内腔中的杆身外壁上固定连接有呈等间距分布的若干粉碎齿14,若干粉碎辊13两端外壁面通过若干驱动履带15和若干驱动齿轮16依次转动连接,粉碎装置上设置有进料通道12,进料通道12呈漏斗状垂直放置在机构外壳11上方,进料通道12底端开口处壁面与机构外壳11顶端开口处壁面对应且固定连接,设备主体10腔内设置有过滤装置,过滤装置包括第一辊轴17、第二辊轴18、第一过滤履带19、第三辊轴20、第四辊轴21和第二过滤履带22,第一辊轴17、第二辊轴18、第三辊轴20和第四辊轴21均呈水平状态放置在设备主体10的内腔中,第一辊轴17位于设备主体10内腔右上方位置放置,第二辊轴18位于设备主体10内腔左上方位置放置且位置略低于第一辊轴17,第四辊轴21位于第二辊轴18的正下方位置放置,第三辊轴20位于第一辊轴17正下方位置放置且位于略低于第四辊轴21,第一辊轴17、第二辊轴18、第三辊轴20和第四辊轴21两端分别贯穿设备主体10前后两侧壁面且与设备主体10前后两侧壁面对应位置转动连接,第一过滤履带19传动连接在第一辊

轴17和第二辊轴18的杆身外壁面上,第一过滤履带19上均有开设有多组第一过滤孔32,第二过滤履带22传动连接在第三辊轴20和第四辊轴21的杆身外壁面上,第二过滤履带22上均有开设有多组第二过滤孔33,第一过滤孔32的孔洞大小大于第二过滤孔33,第一过滤履带19和第二过滤履带22前后两侧壁面上均固定连接有加强筋34,设备主体10和机构外壳11上设置有驱动装置,驱动装置包括第一电机23、第二电机24和第三电机25,第一电机23呈水平状态与机构外壳11左侧壁面固定连接,第一电机23位于前侧的输出端通过一组履带与一组粉碎辊13的前端外壁面传动连接,第二电机24呈水平状态与设备主体10右侧壁面上端固定连接,第二电机24位于前侧的输出端通过一组履带与第一辊轴17的前端外壁面传动连接,第三电机25呈水平状态与设备主体10左侧壁面中部固定连接,第三电机25位于前侧的输出端通过一组履带与第四辊轴21的前端外壁面传动连接,设备主体10上设置有收集装置,收集装置包括第一出料通道26、第一收集箱27、第二出料通道28、第二收集箱29和导料板30,第一出料通道26呈倾斜状态放置在设备主体10左侧位置且第一出料通道26的进料口位置与第二辊轴18位置对应,设备主体10左侧壁面开设有与第一出料通道26进料口形状相同且位置对应的出料孔洞,第一出料通道26进料口处壁面与设备主体10左侧出料孔洞位置处壁面固定连接,第二出料通道28呈倾斜状态放置在设备主体10右侧位置且第二出料通道28的进料口位置与第三辊轴20位置对应,设备主体10右侧壁面开设有与第二出料通道28进料口形状相同且位置对应的出料孔洞,第二出料通道28进料口处壁面与设备主体10右侧出料孔洞位置处壁面固定连接,第一收集箱27放置在设备主体10的左侧位置,第一出料通道26的出料口与第一收集箱27顶端壁面固定连接且第一收集箱27顶端壁面开设有与第一出料通道26的出料口形状相同且位置对应,第二收集箱29放置在设备主体10的右侧位置,第二出料通道28的出料口与第二收集箱29顶端壁面固定连接且第二收集箱29顶端壁面开设有与第二出料通道28的出料口形状相同且位置对应,导料板30呈倾斜状态放置在设备主体10内腔左下角位置,导料板30上下端壁面与导料板30内腔壁面左侧和底侧对应位置固定连接,设备主体10前侧壁面右下角位置安装有出料门31。

[0026] 本实用新型土木工程建筑废料处理装置的工作原理:通过设置粉碎装置,打开第一电机23、第二电机24和第三电机25的电源开关,当建筑废料通过进料通道12进入机构外壳11内腔时,由于若干粉碎辊13呈水平状态多级分布在机构外壳11内腔中,若干粉碎辊13自上而下一级一级加密,第一电机23的输出顶端驱动若干粉碎辊13转动,将建筑废料逐级且充分的粉碎成碎块,被粉碎的建筑废料落到第一过滤履带19上,较小的建筑废料碎块通过第一过滤孔32落到第二过滤履带22上,细小的建筑废料碎块通过第二过滤孔33落到设备主体10内腔底部位置,即完成对建筑废料碎块的多级筛选,其中较大的建筑废料碎块通过被第一过滤履带19自右向左传送,再通过第一出料通道26进入第一收集箱27中,较小的建筑废料碎块通过被第二过滤履带22自左向右传送,再通过第二出料通道28进入第二收集箱29中,细小的建筑废料碎块通过导料板30滑落到设备主体10内腔右下角位置堆积,再通过出料门31完成快速出料,通过以上操作即实现该设备对建筑粉料充分粉碎功能、筛选功能以及快速收集功能。

[0027] 通过设置加强筋34,由于第一过滤履带19和第二过滤履带22前后两侧壁面上均固定连接有加强筋34,即加强第一过滤履带19和第二过滤履带22结构稳定,延长该设备的使用寿命。

[0028] 通过设置进料通道12,由于进料通道12呈漏斗状,因此通过进料通道12进入机构外壳11内腔的建筑废料下落地点受限,直接落入位于最上方位置的多组粉碎辊13之间位置,使建筑废料在完成第一级粉碎操作后再逐级完成后续级别的粉碎操作,实现减轻了该设备的执行粉碎操作的负担同时,也增强该设备的粉碎功能。

[0029] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

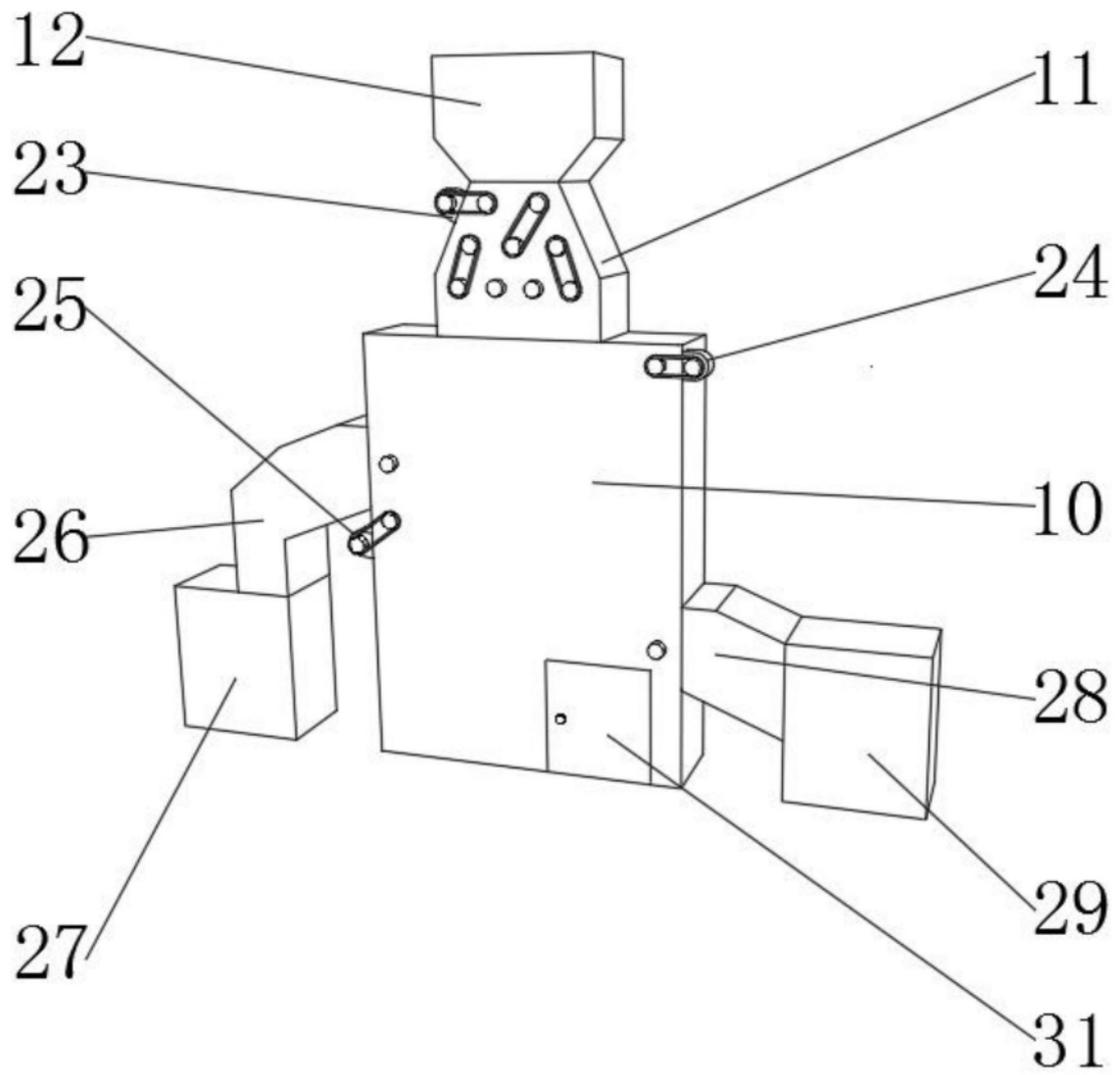


图1

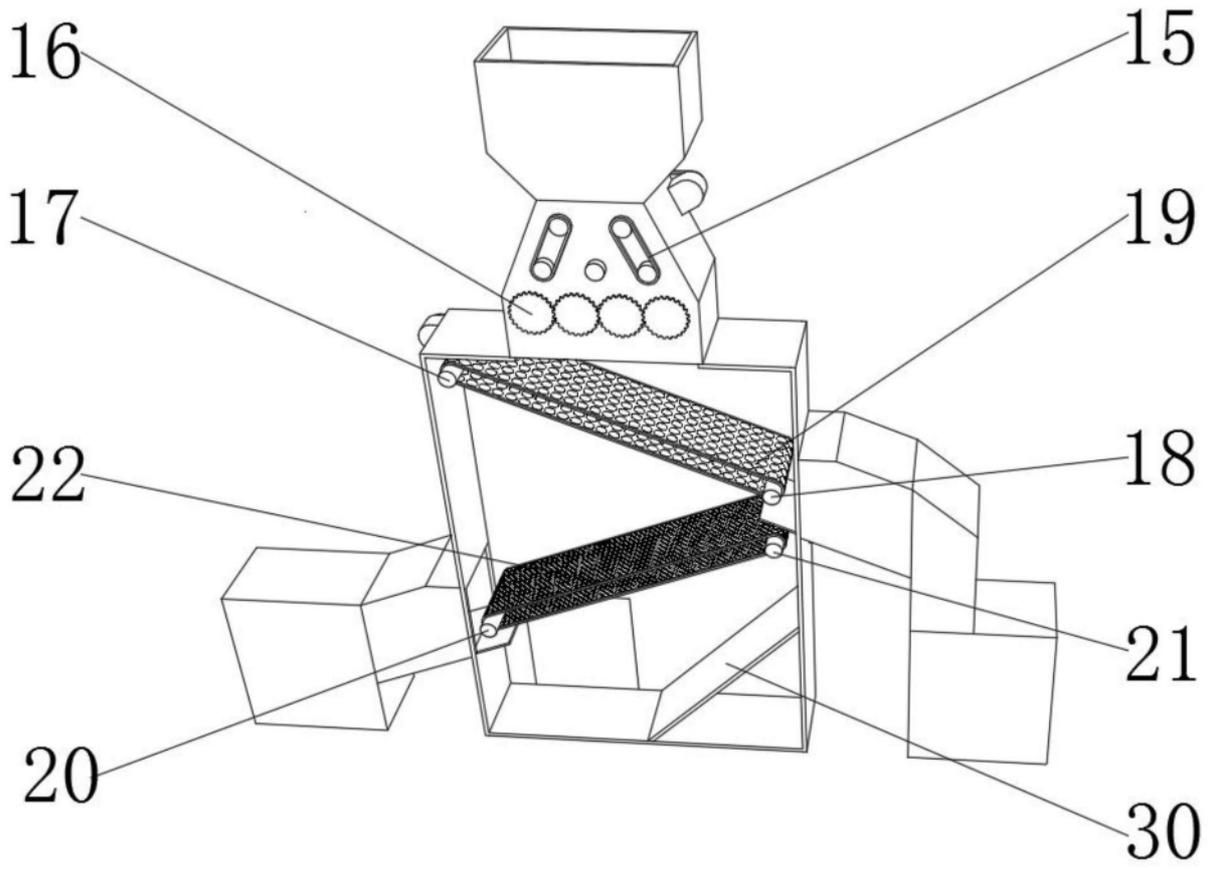


图2

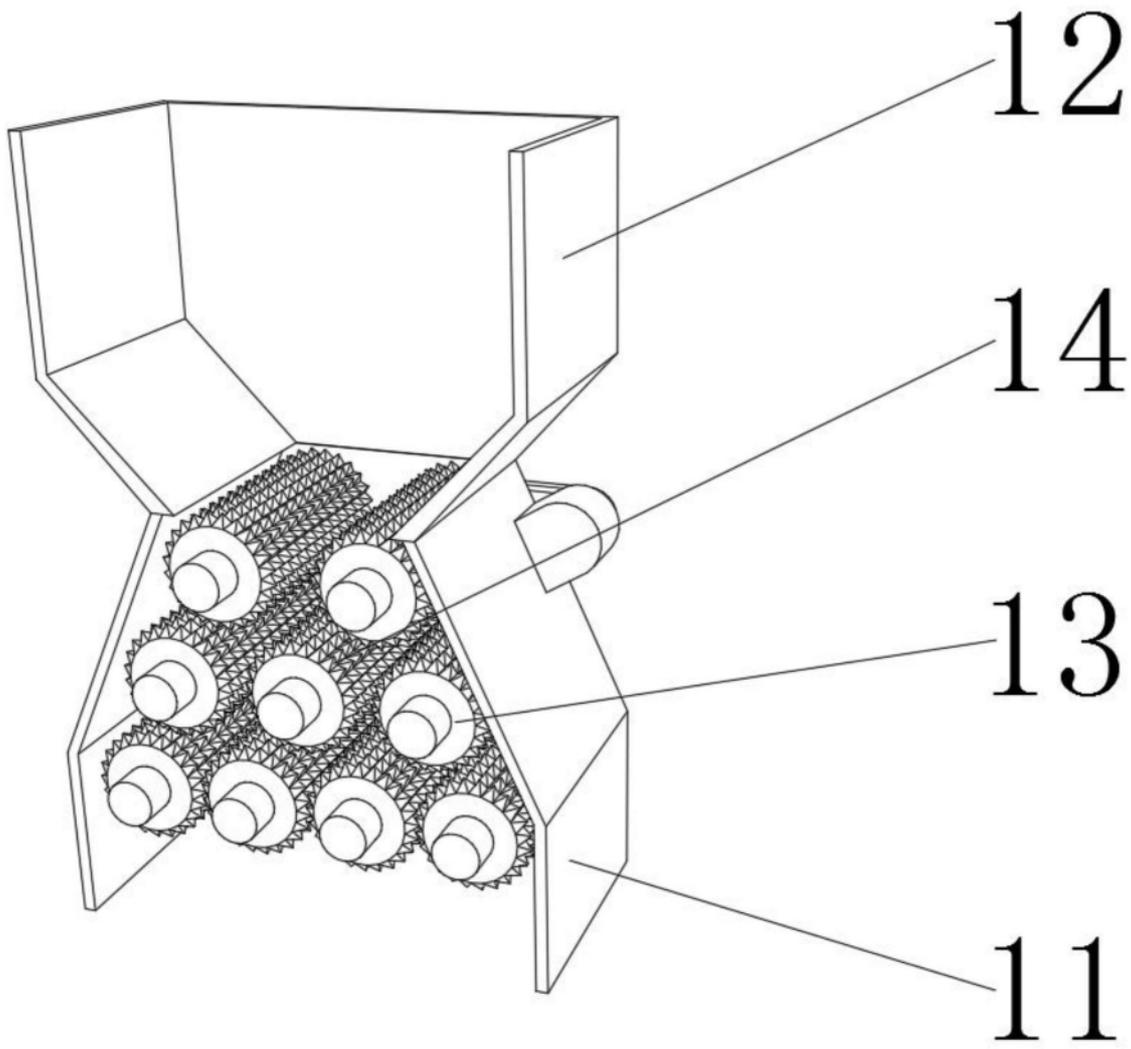


图3

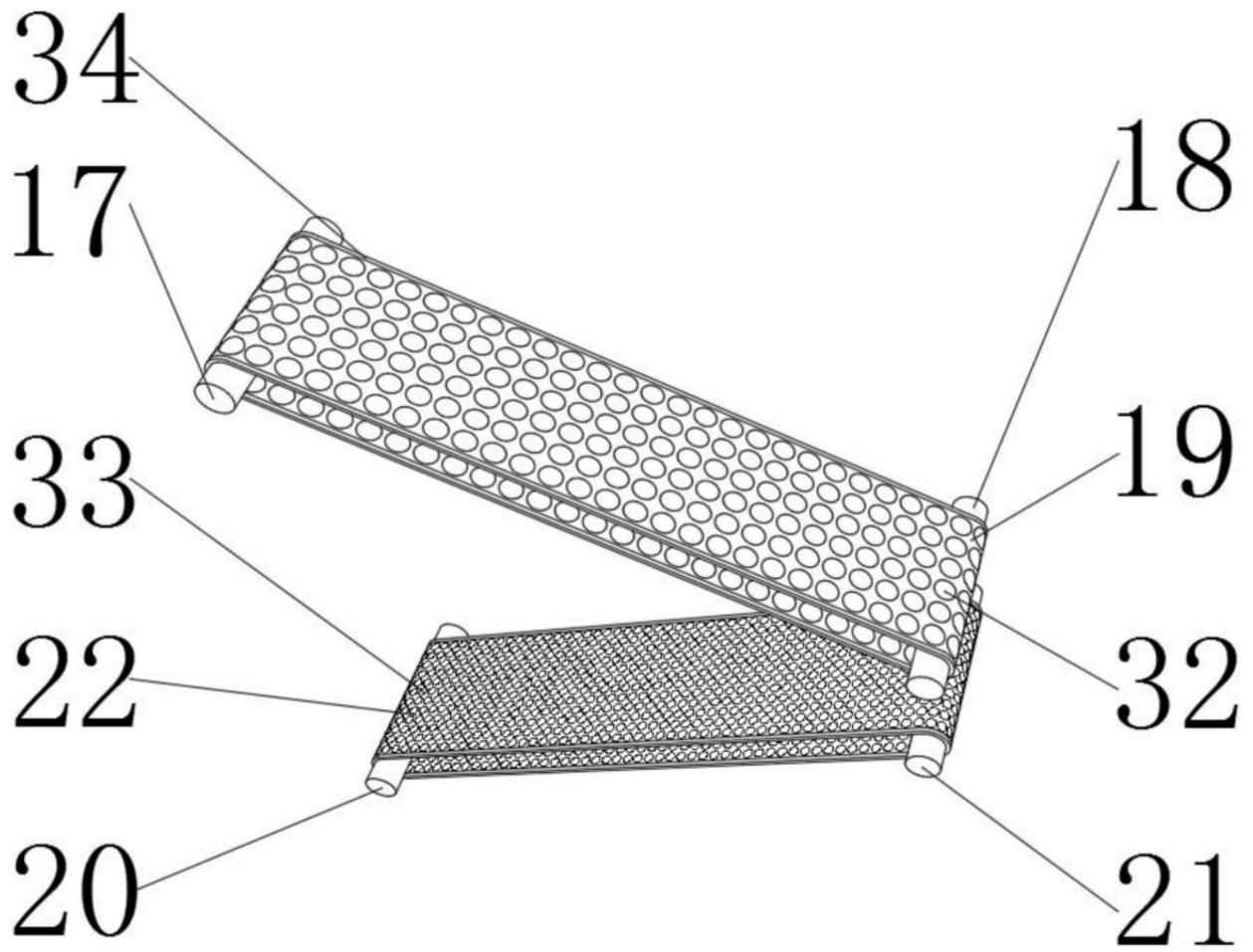


图4