(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213245202 U
(45)授权公告日 2021.05.21

(21)申请号 202022132103.7

(22)申请日 2020.09.25

(73)专利权人 陕西星海洋环保科技有限公司
地址 722399 陕西省宝鸡市眉县首善镇城西工业园区

(72)发明人 孙新海 王林生

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 宋秀珍

(51)Int.Cl.
B65G 23/04(2006.01)
B02C 1/04(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

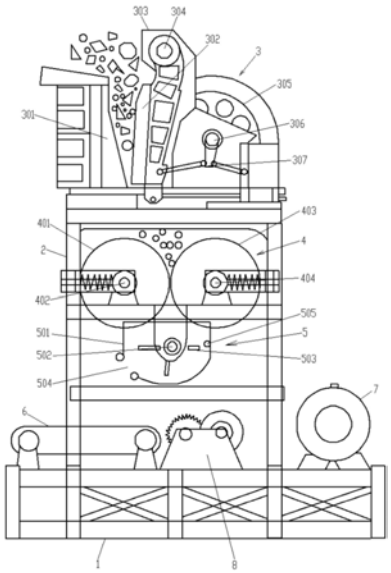
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

紧凑型原料处理给料机

(57)摘要

提供一种紧凑型原料处理给料机，包括底座，底座部设有机架，机架底部即底座上表面上设有给料输送机，机架内腔中部设有搅拌装置，搅拌装置的出料口与给料输送机的进料处上下正对，机架内腔上部设有高细碎装置，高细碎装置的下料口与搅拌装置的进料口上下正对；机架顶部设有破碎装置，破碎装置的出料口与高细碎装置进料口上下正对；底座上部设有电机，电机通过传动装置带动破碎装置、高细碎装置、搅拌装置以及给料输送机运行工作。本实用新型将破碎装置和高细碎装置以及搅拌装置和给料输送机系统一体化设计，形成一台综合式紧凑型原料处理给料机，结构紧凑，体积小，成本大大降低，节能降耗非常显著，并极大节约生产场地，简化加工工艺。



CN 213245202 U

1.紧凑型原料处理给料机，包括底座(1)，所述底座(1)上部设有机架(2)，其特征在于：所述机架(2)底部即底座(1)上表面上设有给料输送机(6)，所述机架(2)内腔中部设有搅拌装置(5)，所述搅拌装置(5)的出料口(504)与给料输送机(6)的进料处上下正对，所述搅拌装置(5)内设有喷水装置(505)；所述机架(2)内腔上部设有高细碎装置(4)，所述高细碎装置(4)的下料口与搅拌装置(5)的进料口上下正对；所述机架(2)顶部设有破碎装置(3)，所述破碎装置(3)的出料口与高细碎装置(4)进料口上下正对；所述底座(1)上部设有电机(7)，所述电机(7)通过传动装置(8)带动破碎装置(3)、高细碎装置(4)、搅拌装置(5)以及给料输送机(6)运行工作。

2.根据权利要求1所述的紧凑型原料处理给料机，其特征在于：所述破碎装置(3)采用颚板挤压破碎结构，包括定颚(301)和动鄂(302)，所述定颚(301)和动鄂(302)竖直相对而设且其下口对应于高细碎装置(4)的进料口，所述动鄂(302)上端通过颚板连接轴(304)转动支撑于破碎机架(303)上，所述动鄂(302)一侧的破碎机架(303)上设有驱动动鄂(302)往复移动挤压的偏心轮(305)，所述偏心轮(305)通过偏心轮轴(306)支撑于破碎机架(303)上，所述偏心轮轴(306)通过连杆机构(307)与动鄂(302)连接。

3.根据权利要求2所述的紧凑型原料处理给料机，其特征在于：所述高细碎装置(4)包括由细碎辊Ⅰ(401)和细碎辊Ⅱ(403)组成的对辊结构，所述机架(2)内腔中转动支撑有相互平行且轴线处于同一水平面的辊轴Ⅰ(402)和辊轴Ⅱ(404)，所述细碎辊Ⅰ(401)固定套于辊轴Ⅰ(402)上，所述细碎辊Ⅱ(403)固定套于辊轴Ⅱ(404)上，所述细碎辊Ⅰ(401)和细碎辊Ⅱ(403)之间保持合适的粉碎间隙且下部形成的出料口与搅拌装置(5)的进料口上下正对。

4.根据权利要求3所述的紧凑型原料处理给料机，其特征在于：所述搅拌装置(5)包括搅拌箱(501)，所述搅拌箱(501)中转动支撑有搅拌轴(502)，所述搅拌轴(502)上固定设有搅拌齿(503)，所述出料口(504)设于搅拌箱(501)一侧下部且与给料输送机(6)的进料处上下正对的，所述搅拌箱(501)内侧壁上设有喷水装置(505)。

5.根据权利要求4所述的紧凑型原料处理给料机，其特征在于：所述传动装置(8)包括设于底座(1)上的传动支架(801)，所述传动支架(801)上转动支撑有传动轴Ⅰ(802)和传动轴Ⅱ(803)和传动轴Ⅲ(814)，所述传动轴Ⅰ(802)上固定套有传动齿轮Ⅰ(804)和双联链轮Ⅰ(807)，所述传动轴Ⅱ(803)上固定套有传动齿轮Ⅱ(805)和链轮Ⅰ(811)，所述传动轴Ⅲ(814)上固定套有传动齿轮Ⅲ(816)和链轮Ⅴ(815)，所述电机(7)输出轴上固定套有主动链轮(806)，所述辊轴Ⅱ(404)上固定套有链轮Ⅱ(808)和链轮Ⅲ(809)，所述辊轴Ⅰ(402)上固定套有双联链轮Ⅱ(812)，所述偏心轮轴(306)上固定套有链轮Ⅳ(810)，所述搅拌轴(502)上固定套有双联链轮Ⅲ(813)；所述主动链轮(806)通过链条与双联链轮Ⅰ(807)一侧链轮连接，所述双联链轮Ⅰ(807)另一侧链轮通过链条与链轮Ⅱ(808)连接，所述链轮Ⅲ(809)通过链条与链轮Ⅳ(810)连接；所述传动齿轮Ⅰ(804)与传动齿轮Ⅱ(805)啮合，所述链轮Ⅰ(811)通过链条与双联链轮Ⅱ(812)的一侧链轮连接，所述双联链轮Ⅱ(812)另一侧链轮通过链条与双联链轮Ⅲ(813)一侧链轮连接，所述双联链轮Ⅲ(813)另一侧链轮通过链条与链轮Ⅴ(815)连接，所述传动齿轮Ⅲ(816)与给料输送机(6)一端主动辊上的齿轮啮合。

紧凑型原料处理给料机

技术领域

[0001] 本实用新型属制砖原料处理技术领域，具体涉及一种紧凑型原料处理给料机。广泛应用于工业固废物及采矿石块等原料的集中加工处理，特别是制砖及墙体材料等行业生产所需粗料储备过程应用领域。

背景技术

[0002] 目前，制砖及墙体材料生产所需原料主要采用煤矸石、城市建筑垃圾、页岩、污泥等大块状固体废物原料制造，为了解决大块状物料对给料机带来的撞击，特设计出金属链板输送结构，其工艺需要经过板式给料机将原料先运送进入破碎装置实施破碎，再经过箱式给料机输送进入高细碎装置进行细碎，然后在进行加水搅拌陈化。现有设备中的各装置都是各自独立分散设置，生产工艺复杂、投资成本高、所用设备多，占用场地大，增加了产品的投资成本和生产运行成本。因此有必要提出改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题：提供一种紧凑型原料处理给料机，本实用新型将破碎装置和高细碎装置以及搅拌装置和给料输送机系统一体化设计，形成一台综合式紧凑型原料处理给料机，替代了现有技术中分散设置的破碎机、板式给料机、高细碎机和箱式给料机及加水搅拌机等多种设备，使投资成本和生产运行成本大大降低，节能降耗非常显著，并极大地节约了生产场地，简化了加工工艺。

[0004] 本实用新型采用的技术方案：紧凑型原料处理给料机，包括底座，所述底座部设有机架，所述机架底部即底座上表面上设有给料输送机，所述机架内腔中部设有搅拌装置，所述搅拌装置的出料口与给料输送机的进料处上下正对，所述搅拌装置内设有喷水装置；所述机架内腔上部设有高细碎装置，所述高细碎装置的下料口与搅拌装置的进料口上下正对；所述机架顶部设有破碎装置，所述破碎装置的出料口与高细碎装置进料口上下正对；所述底座上部设有电机，所述电机通过传动装置带动破碎装置、高细碎装置、搅拌装置以及给料输送机运行工作。

[0005] 对上述技术方案的进一步限定，所述破碎装置采用颚板挤压破碎结构，包括定颚和动鄂，所述定颚和动鄂竖直相对而设且其下口对应于高细碎装置的进料口，所述动鄂上端通过颚板连接轴转动支撑于破碎机架上，所述动鄂一侧的破碎机架上设有驱动动鄂往复移动挤压的偏心轮，所述偏心轮通过偏心轮轴支撑于破碎机架上，所述偏心轮轴通过连杆机构与动鄂连接。

[0006] 对上述技术方案的进一步限定，所述高细碎装置包括由细碎辊Ⅰ和细碎辊Ⅱ组成的对辊结构，所述机架内腔中转动支撑有相互平行且轴线处于同一水平面的辊轴Ⅰ和辊轴Ⅱ，所述细碎辊Ⅰ固定套于辊轴Ⅰ上，所述细碎辊Ⅱ固定套于辊轴Ⅱ上，所述细碎辊Ⅰ和细碎辊Ⅱ之间保持合适的粉碎间隙且下部形成的出料口与搅拌装置的进料口上下正对。

[0007] 对上述技术方案的进一步限定，所述搅拌装置包括搅拌箱，所述搅拌箱中转动支

撑有搅拌轴，所述搅拌轴上固定设有搅拌齿，所述出料口设于搅拌箱一侧下部且与给料输送机的进料处上下正对的，所述搅拌箱内侧壁上设有喷水装置。

[0008] 对上述技术方案的进一步限定，所述传动装置包括设于底座上的传动支架，所述传动支架上转动支撑有传动轴Ⅰ和传动轴Ⅱ和传动轴Ⅲ，所述传动轴Ⅰ上固定套有传动齿轮Ⅰ和双联链轮Ⅰ，所述传动轴Ⅱ上固定套有传动齿轮Ⅱ和链轮Ⅰ，所述传动轴Ⅲ上固定套有传动齿轮Ⅲ和链轮Ⅴ，所述电机输出轴上固定套有主动链轮，所述辊轴Ⅱ上固定套有链轮Ⅱ和链轮Ⅲ，所述辊轴Ⅰ上固定套有双联链轮Ⅱ，所述偏心轮轴上固定套有链轮Ⅳ，所述搅拌轴上固定套有双联链轮Ⅲ；所述主动链轮通过链条与双联链轮Ⅰ一侧链轮连接，所述双联链轮Ⅰ另一侧链轮通过链条与链轮Ⅱ连接，所述链轮Ⅲ通过链条与链轮Ⅳ连接；所述传动齿轮Ⅰ与传动齿轮Ⅱ啮合，所述链轮Ⅰ通过链条与双联链轮Ⅱ的一侧链轮连接，所述双联链轮Ⅱ另一侧链轮通过链条与双联链轮Ⅲ一侧链轮连接，所述双联链轮Ⅲ另一侧链轮通过链条与链轮Ⅴ连接，所述传动齿轮Ⅲ与给料输送机一端主动辊上的齿轮啮合。

[0009] 本实用新型与现有技术相比的优点：

[0010] 1、本方案中将破碎装置和高细碎装置以及搅拌装置和给料输送机系统一体化设计，形成一台综合式紧凑型原料处理给料机，替代了现有技术中分散设置的破碎机、板式给料机、高细碎机和箱式给料机及加水搅拌机等多种设备，使投资成本和生产运行成本大大降低，节能降耗非常显著，并极大地节约了生产场地，简化了加工工艺。

[0011] 2、本方案在加工时，通过破碎机破碎后，然后再进入第二道高细对辊破碎，然后直接将所下的粉料进入搅拌装置进行自动喷淋搅拌，最后使原料下落到给料输送机，由给料输送机送出堆放陈化，该装置能够很好的保证制砖及墙体材料所需原料挤出成型的技术要求，提高泥料的塑性，使原料细度保持在500目以内，保证原料加工质量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型中传动装置的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 在本实用新型中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0016] 请参阅图1-2，详述本实用新型的实施例：

[0017] 紧凑型原料处理给料机，如图1所示，包括底座1，所述底座1上部设有机架2。所述机架2底部即底座1上表面上设有给料输送机6，所述给料输送机6采用常用的输送机结构，

直接安装于机架2底部的底座1上表面上。

[0018] 所述机架2内腔中部设有搅拌装置5，所述搅拌装置5的出料口504与给料输送机6的进料处上下正对，所述搅拌装置5内设有喷水装置505。具体的，本实施中所述搅拌装置5的结构包括搅拌箱501，所述搅拌箱501中通过轴承转动支撑有搅拌轴502，所述搅拌轴502上一周均匀固定设有搅拌齿503，所述出料口504设于搅拌箱501一侧下部且与给料输送机6的进料处上下正对的，所述搅拌箱501内侧壁上设有喷水装置505，所述喷水装置505包括喷头，所述喷头通过水管与外部水源连接。其中，搅拌装置5和喷水装置505也可采用现有技术中的其他结构形式实现。

[0019] 所述机架2内腔上部设有高细碎装置4，所述高细碎装置4的下料口与搅拌装置5的进料口上下正对。具体的，所述高细碎装置4包括由细碎辊I401和细碎辊Ⅱ403组成的对辊结构，所述机架2内腔中转动支撑有相互平行且轴线处于同一水平面的辊轴I402和辊轴Ⅱ404，所述细碎辊I401固定套于辊轴I402上，所述细碎辊Ⅱ403固定套于辊轴Ⅱ404上，所述细碎辊I401和细碎辊Ⅱ403之间保持合适的粉碎间隙且下部形成的出料口与搅拌装置5的进料口上下正对。其中，所述高细碎装置4也可采用现有技术中的其他细碎装置结构实现。

[0020] 所述机架2顶部设有破碎装置3，所述破碎装置3的出料口与高细碎装置4进料口上下正对。具体的，所述破碎装置3采用颚板挤压破碎结构，包括定颚301和动鄂302，所述定颚301和动鄂302竖直相对而设且其下口对应于高细碎装置4的进料口，所述动鄂302上端通过颚板连接轴304转动支撑于破碎机架303上，所述动鄂302一侧的破碎机架303上设有驱动动鄂302往复移动挤压的偏心轮305，所述偏心轮305通过偏心轮轴306支撑于破碎机架303上，所述偏心轮轴306通过连杆机构307与动鄂302连接。其中，破碎装置3也可采用专利号为CN201520359830.3名称为能够细磨物料的颚式破碎机的实用新型专利的结构，也可采用其它现有技术中破损装置的结构。

[0021] 所述底座1上部设有电机7，所述电机7通过传动装置8带动破碎装置3、高细碎装置4、搅拌装置5以及给料输送机6运行工作。具体的，如图2所示，所述传动装置8包括设于底座1上的传动支架801，所述传动支架801上转动支撑有传动轴I802和传动轴Ⅱ803和传动轴Ⅲ814，所述传动轴I802上固定套有传动齿轮I804和双联链轮I807，所述传动轴Ⅱ803上固定套有传动齿轮Ⅱ805和链轮I811，所述传动轴Ⅲ814上固定套有传动齿轮Ⅲ816和链轮Ⅴ815，所述电机7输出轴上固定套有主动链轮806，所述辊轴Ⅱ404上固定套有链轮Ⅱ808和链轮Ⅲ809，所述辊轴I402上固定套有双联链轮Ⅱ812，所述偏心轮轴306上固定套有链轮Ⅳ810，所述搅拌轴502上固定套有双联链轮Ⅲ813。所述电机7输出轴上的主动链轮806通过链条与双联链轮I807一侧链轮连接，实现带动传动轴I802转动；所述传动轴I802上的双联链轮I807另一侧链轮通过链条与辊轴Ⅱ404上的链轮Ⅱ808连接，实现辊轴Ⅱ404的转动；所述辊轴Ⅱ404上的链轮Ⅲ809通过链条与偏心轮轴306上的链轮Ⅳ810连接，实现偏心轮轴306的转动；所述传动轴I802上的传动齿轮I804与传动轴Ⅱ803上的传动齿轮Ⅱ805啮合，实现带动传动轴Ⅱ803转动，所述传动轴Ⅱ803上的链轮I811通过链条与双联链轮Ⅱ812的一侧链轮连接，实现带动辊轴I402转动；所述辊轴I402上的双联链轮Ⅱ812另一侧链轮通过链条与搅拌轴502上的双联链轮Ⅲ813一侧链轮连接，实现带动搅拌轴502转动，所述搅拌轴502上的双联链轮Ⅲ813另一侧链轮通过链条与传动轴Ⅲ814上的链轮Ⅴ815连接，实现带动传动轴Ⅲ814转动；所述传动轴Ⅲ814上的传动齿轮Ⅲ816与给料输送机6一端主动辊上的齿轮

啮合，实现带动给料输送机6转动。该传动结构通过一个电机实现对整个装置的多个轴的驱动，节约了能量，减少了部件，节约了制造成本。

[0022] 上述传动装置8的结构中，其中的链轮、双联链轮和链条可以用带轮，双联带轮、皮带代替。

[0023] 本实用新型将破碎装置3和高细碎装置4以及搅拌装置5和给料输送机6系统一体化设计，形成一台综合式紧凑型原料处理给料机，替代了现有技术中分散设置的破碎机、板式给料机、高细碎机和箱式给料机及加水搅拌机等多种设备，使投资成本和生产运行成本大大降低，节能降耗非常显著，并极大地节约了生产场地，简化了加工工艺。

[0024] 本实用新型在使用过程中，通过破碎装置3破碎后，然后再进入第二道高细对辊破碎，再直接将高细碎装置所下的粉料进入搅拌装置5中进行自动喷淋搅拌，最后使原料下落到给料输送机6上，由给料输送机6送出堆放陈化，该装置能够很好的保证制砖及墙体材料所需原料挤出成型的技术要求，提高泥料的塑性，使原料细度保持在500目以内，不但是原料处理装备简化，节约成本，节约场地，而且还能保证加工质量。

[0025] 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。

[0026] 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。

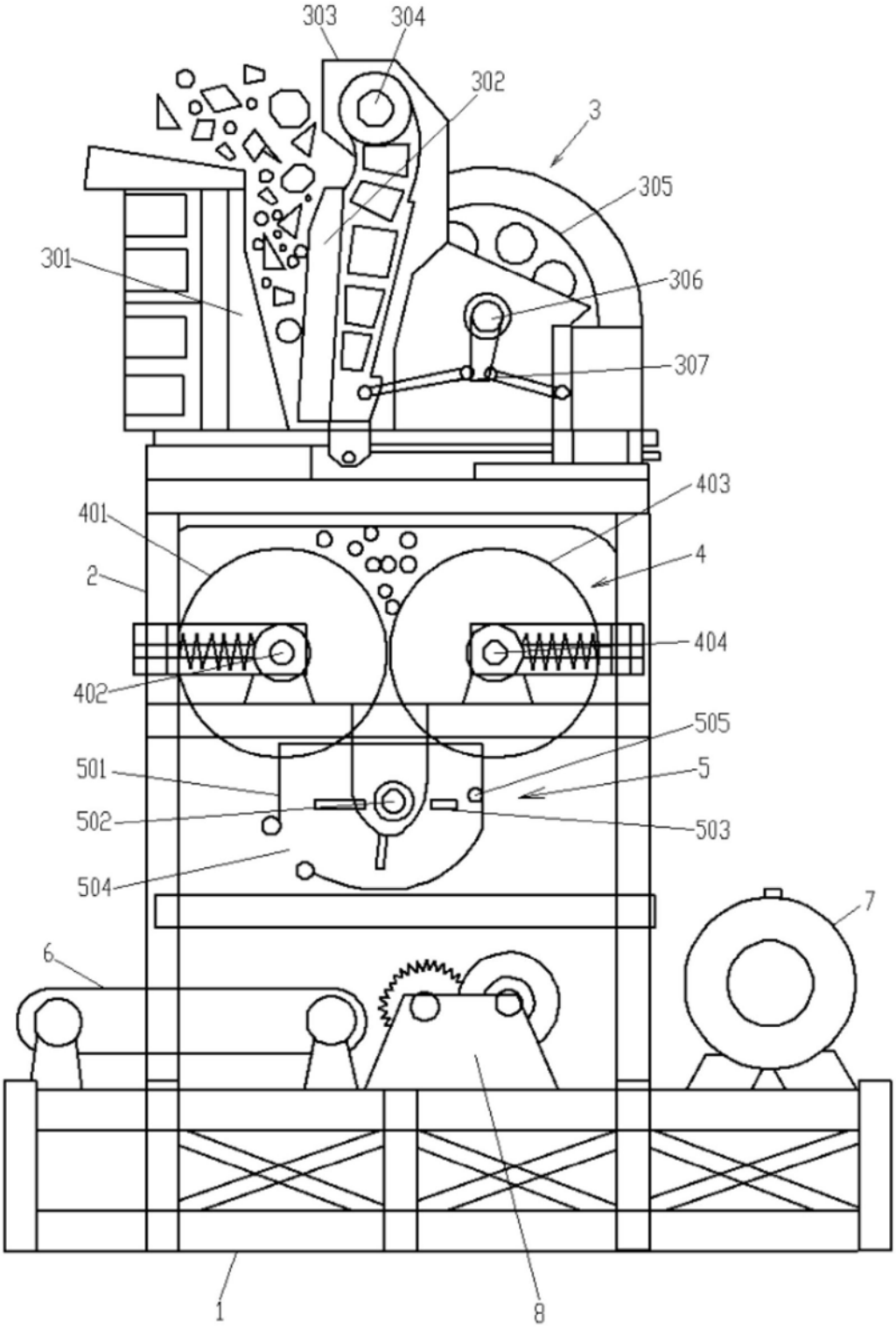

303
304
302
3
305
301
306
307
403
401
4
2
404
402
505
501
5
502
503
504
7
6
1
8

图1

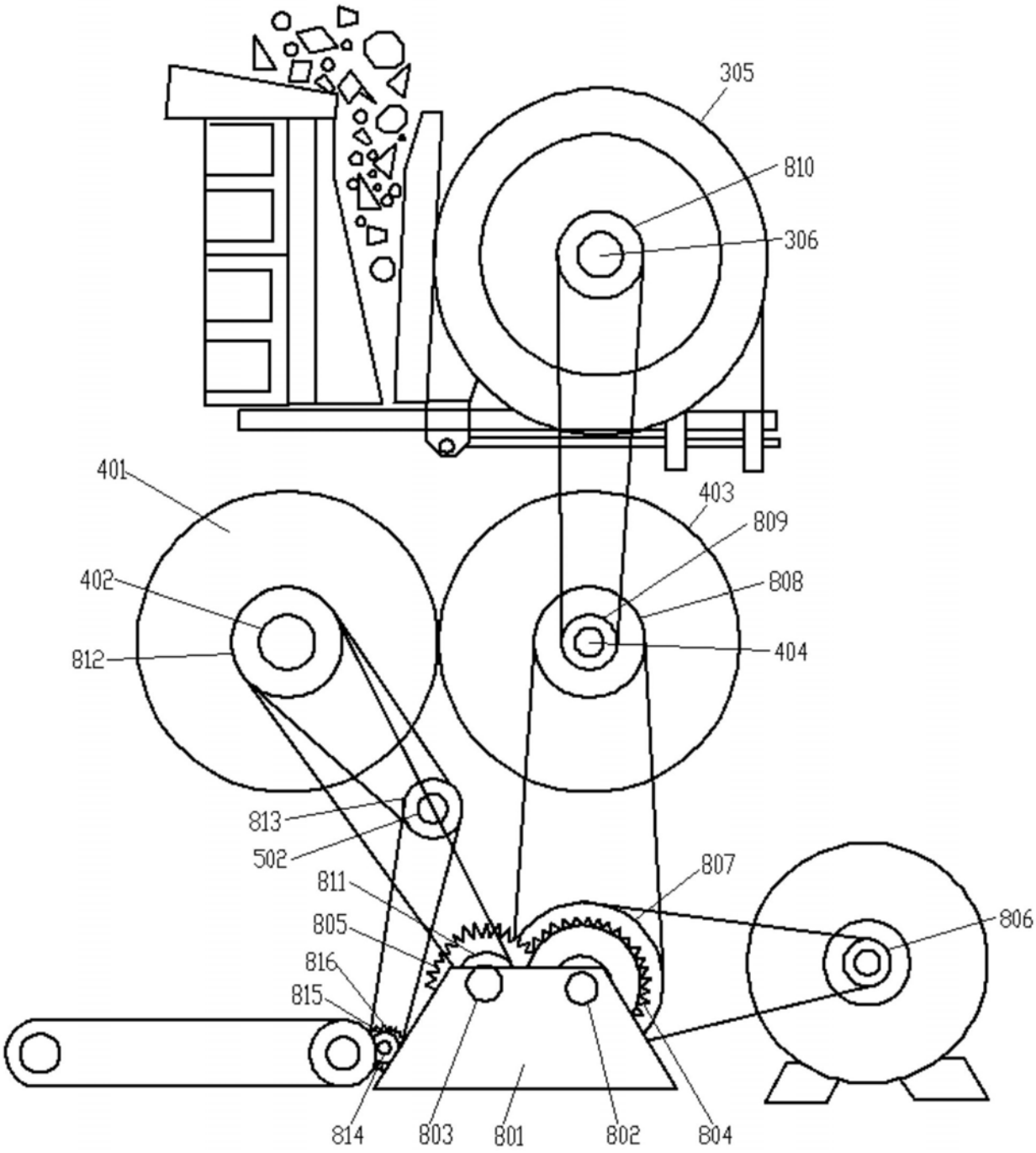

305
810
306
401
403
809
402
808
812
404
813
502
811
807
806
805
816
815
814
803
801
802
804

图2