



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220496557 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321768246.4

B02C 18/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 连云港丰泰生物科技有限公司

地址 222300 江苏省连云港市东海县山左
口乡工业集中区

(72) 发明人 贾宝钢

(74) 专利代理机构 连云港迈文知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 32717

专利代理师 杨兆鹏

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

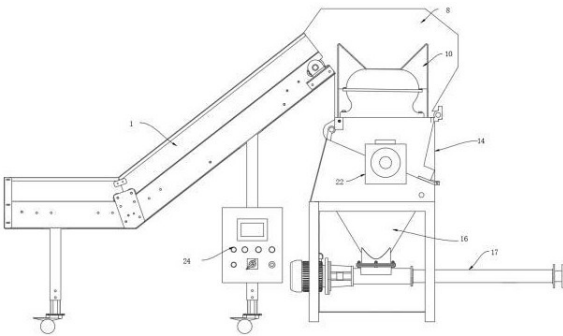
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种硫酸镁生产用破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硫酸镁生产用破碎装置,包括提升输送箱和二级破碎箱,所述提升输送箱的外部设有二级破碎箱,所述二级破碎箱的顶端安装有一级破碎箱,所述一级破碎箱的顶端安装有下列箱,且下料箱与提升输送箱相连接,所述提升输送箱的内部安装有前滚筒,所述下料箱一侧的提升输送箱内部安装有后滚筒,所述前滚筒一侧的提升输送箱内部安装有支撑滚筒,所述支撑滚筒上方的提升输送箱内部安装有辅助滚筒。本实用新型不仅实现了破碎装置对硫酸镁提升式碎料输送,方便了对高位置的破碎装置进行送料,方便了对硫酸镁多级破碎式加工,而且提高了硫酸镁的破碎质量,提高了碎料排出的便利性。



1. 一种硫酸镁生产用破碎装置,包括提升输送箱(1)和二级破碎箱(14),其特征在于:所述提升输送箱(1)的外部设有二级破碎箱(14),所述二级破碎箱(14)的顶端安装有一级破碎箱(10),所述一级破碎箱(10)的顶端安装有下列料箱(8),且下列料箱(8)与提升输送箱(1)相连接,所述提升输送箱(1)的内部安装有前滚筒(2),所述下列料箱(8)一侧的提升输送箱(1)内部安装有后滚筒(7),所述前滚筒(2)一侧的提升输送箱(1)内部安装有支撑滚筒(3),所述支撑滚筒(3)上方的提升输送箱(1)内部安装有辅助滚筒(5),所述前滚筒(2)的表面设有输送带(4),且输送带(4)的一端延伸至支撑滚筒(3)、后滚筒(7)、辅助滚筒(5)的表面,所述输送带(4)的外壁上安装有等间距的多组挡板(6),所述一级破碎箱(10)的内部对称安装有破碎辊(9),所述破碎辊(9)下方的二级破碎箱(14)内部安装有传动轴(12),且传动轴(12)的一端延伸至二级破碎箱(14)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种硫酸镁生产用破碎装置,其特征在于:所述传动轴(12)的表面套装有刀盘(13),所述刀盘(13)的外壁上安装有等间距的三组破碎刀(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种硫酸镁生产用破碎装置,其特征在于:所述刀盘(13)下方的二级破碎箱(14)内部设有过滤网(15),所述过滤网(15)下方的二级破碎箱(14)内部安装有下列料罩(16),所述下列料罩(16)的底端安装有排料筒(17),且排料筒(17)的一端延伸至二级破碎箱(14)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种硫酸镁生产用破碎装置,其特征在于:所述排料筒(17)的内部安装有螺旋叶(18),所述螺旋叶(18)一侧的排料筒(17)外壁上安装有旋转电机(20),所述旋转电机(20)的输出端安装有驱动轴(19),且驱动轴(19)与螺旋叶(18)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种硫酸镁生产用破碎装置,其特征在于:所述后滚筒(7)一侧的提升输送箱(1)外壁上安装有驱动电机(21),所述破碎辊(9)一侧的一级破碎箱(10)外壁上皆安装有伺服电机(23),所述传动轴(12)一侧的二级破碎箱(14)外壁上安装有步进电机(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种硫酸镁生产用破碎装置,其特征在于:所述提升输送箱(1)的外壁上安装有控制面板(24),所述控制面板(24)的输出端与驱动电机(21)、步进电机(22)、伺服电机(23)、旋转电机(20)的输入端电性连接。

一种硫酸镁生产用破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎装置技术领域,具体为一种硫酸镁生产用破碎装置。

背景技术

[0002] 硫酸镁是一种含镁的化合物,为白色细小的斜状或斜柱状结晶,五大功效作用主要是医用、工业、建材、农牧、日常生活领域,特别是硫酸镁在医用方面热敷消肿的功效,简单省事效果好,在化学工业中,硫酸镁是用作制造硬脂酸镁、磷酸氢镁、硅酸镁、氧化镁等其它镁盐和硫酸钾、硫酸钠等其它硫酸盐的原料,硫酸镁在生产制作的过程中需要破碎装置进行破碎加工处理。

[0003] 如授权公告号为CN215353639U所公开的一种用于硫酸镁生产的破碎装置,包括:带有进料管的破碎箱;破碎机构,安装在所述破碎箱内;此外,所述破碎机构包括:破碎组件,安装在所述破碎箱内;调节组件,连接所述破碎组件和破碎箱;回料组件。

[0004] 其虽然实现了通过破碎组件能够对硫酸镁进行破碎,而通过调节组件能够调节破碎组件的位置,进而起到更好的破碎效果,能够根据自身需求进行选择,同时调节组件结构简单且操作方便,而通过回料组件能够将未破碎完全的硫酸镁转移到进料管中;

[0005] 但是并未解决现有的破碎装置在使用时不利于对硫酸镁提升式碎料输送,方便对高位置的破碎装置进行供料,对硫酸镁多级破碎式加工,大大的影响了硫酸镁的破碎质量和碎料排出的便利性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种硫酸镁生产用破碎装置,以解决上述背景技术中提出破碎装置不便于对硫酸镁提升式碎料输送,方便对高位置的破碎装置进行供料,对硫酸镁多级破碎式加工,影响了硫酸镁的破碎质量和碎料排出的便利性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种硫酸镁生产用破碎装置,包括提升输送箱和二级破碎箱,所述提升输送箱的外部设有二级破碎箱,所述二级破碎箱的顶端安装有一级破碎箱,所述一级破碎箱的顶端安装有下列料箱,且下列料箱与提升输送箱相连接,所述提升输送箱的内部安装有前滚筒,所述下列料箱一侧的提升输送箱内部安装有后滚筒,所述前滚筒一侧的提升输送箱内部安装有支撑滚筒,所述支撑滚筒上方的提升输送箱内部安装有辅助滚筒,所述前滚筒的表面设有输送带,且输送带的一端延伸至支撑滚筒、后滚筒、辅助滚筒的表面,所述输送带的外壁上安装有等间距的多组挡板,所述一级破碎箱的内部对称安装有破碎辊,所述破碎辊下方的二级破碎箱内部安装有传动轴,且传动轴的一端延伸至二级破碎箱的外部。

[0008] 优选的,所述传动轴的表面套装有刀盘,所述刀盘的外壁上安装有等间距的三组破碎刀。

[0009] 优选的,所述刀盘下方的二级破碎箱内部设有过滤网,所述过滤网下方的二级破碎箱内部安装有下列料罩,所述下列料罩的底端安装有排料筒,且排料筒的一端延伸至二级破

碎箱的外部。

[0010] 优选的,所述排料筒的内部安装有螺旋叶,所述螺旋叶一侧的排料筒外壁上安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端安装有驱动轴,且驱动轴与螺旋叶固定连接。

[0011] 优选的,所述后滚筒一侧的提升输送箱外壁上安装有驱动电机,所述破碎辊一侧的一级破碎箱外壁上皆安装有伺服电机,所述传动轴一侧的二级破碎箱外壁上安装有步进电机。

[0012] 优选的,所述提升输送箱的外壁上安装有控制面板,所述控制面板的输出端与驱动电机、步进电机、伺服电机、旋转电机的输入端电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该破碎装置不仅实现了破碎装置对硫酸镁提升式碎料输送,方便了对高位置的破碎装置进行供料,方便了对硫酸镁多级破碎式加工,而且提高了硫酸镁的破碎质量,提高了碎料排出的便利性;

[0014] (1) 通过将硫酸镁碎料倒入提升输送箱的内部,由驱动电机驱动后滚筒旋转,在前滚筒、支撑滚筒和辅助滚筒的支撑下,来驱动输送带移动,由输送带带动挡板移动,在挡板的配合下来对硫酸镁进行提升式输送,实现了破碎装置对硫酸镁提升式碎料输送,方便了对高位置的破碎装置进行供料,降低了人工搬运输送的作业强度;

[0015] (2) 通过硫酸镁进入一级破碎箱的内部,由两组破碎辊对其进行破碎,破碎后的硫酸镁碎料进入二级破碎箱的内部,由传动轴经过刀盘驱动破碎刀旋转,由破碎刀再次对硫酸镁碎料进行破碎,由过滤网进行过滤排出,实现了破碎装置对硫酸镁多级破碎式加工,降低了硫酸镁的颗粒度,提高了硫酸镁的破碎质量;

[0016] (3) 通过由旋转电机驱动驱动轴旋转,由驱动轴驱动螺旋叶旋转,由螺旋叶将排料筒内部的碎料进行排出,来方便出料,来防止碎料发生堆积,实现了硫酸镁破碎后自动的排出出料,防止了破碎后的碎料发生堆积。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的提升输送箱正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的提升输送箱俯视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的刀盘正视剖面放大结构示意图。

[0021] 图中:1、提升输送箱;2、前滚筒;3、支撑滚筒;4、输送带;5、辅助滚筒;6、挡板;7、后滚筒;8、下料箱;9、破碎辊;10、一级破碎箱;11、破碎刀;12、传动轴;13、刀盘;14、二级破碎箱;15、过滤网;16、下料罩;17、排料筒;18、螺旋叶;19、驱动轴;20、旋转电机;21、驱动电机;22、步进电机;23、伺服电机;24、控制面板。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种硫酸镁生产用破碎装置,包括提升输送箱1和二级破碎箱14,提升输送箱1的外部设有二级破碎箱14,二级破碎箱14的顶

端安装有一级破碎箱10,一级破碎箱10的顶端安装有下料箱8,且下料箱8与提升输送箱1相连接,提升输送箱1的内部安装有前滚筒2,前滚筒2起到活动支撑的作用,下料箱8一侧的提升输送箱1内部安装有后滚筒7,后滚筒7起到驱动支撑的作用;

[0024] 前滚筒2一侧的提升输送箱1内部安装有支撑滚筒3,支撑滚筒3起到活动支撑的作用,支撑滚筒3上方的提升输送箱1内部安装有辅助滚筒5,辅助滚筒5起到活动支撑的作用,前滚筒2的表面设有输送带4,且输送带4的一端延伸至支撑滚筒3、后滚筒7、辅助滚筒5的表面,输送带4的外壁上安装有等间距的多组挡板6,挡板6对硫酸镁起到限位支撑的作用;

[0025] 一级破碎箱10的内部对称安装有破碎辊9,破碎辊9下方的二级破碎箱14内部安装有传动轴12,且传动轴12的一端延伸至二级破碎箱14的外部;

[0026] 使用时通过将硫酸镁碎料倒入提升输送箱1的内部,操作控制面板24打开驱动电机21,由驱动电机21驱动后滚筒7旋转,在前滚筒2、支撑滚筒3和辅助滚筒5的支撑下,来驱动输送带4移动,由输送带4带动挡板6移动,在挡板6的配合下来对硫酸镁进行提升式输送,由提升输送箱1经过下料箱8输送至一级破碎箱10的内部,实现了破碎装置对硫酸镁提升式碎料输送,方便了对高位置的破碎装置进行供料,降低了人工搬运输送的作业强度;

[0027] 传动轴12的表面套装有刀盘13,刀盘13的外壁上安装有等间距的三组破碎刀11,破碎刀11起到破碎的作用,刀盘13下方的二级破碎箱14内部设有过滤网15,过滤网15下方的二级破碎箱14内部安装有以下料罩16,下料罩16的底端安装有排料筒17,且排料筒17的一端延伸至二级破碎箱14的外部;

[0028] 使用时通过硫酸镁进入一级破碎箱10的内部,由两组破碎辊9对其进行破碎,破碎后的硫酸镁碎料进入二级破碎箱14的内部,由步进电机22驱动传动轴12旋转,由传动轴12经过刀盘13驱动破碎刀11旋转,由破碎刀11再次对硫酸镁碎料进行破碎,由过滤网15进行过滤排出,实现了破碎装置对硫酸镁多级破碎式加工,降低了硫酸镁的颗粒度,提高了硫酸镁的破碎质量;

[0029] 排料筒17的内部安装有螺旋叶18,螺旋叶18一侧的排料筒17外壁上安装有旋转电机20,旋转电机20起到动力驱动的作用,旋转电机20的输出端安装有驱动轴19,且驱动轴19与螺旋叶18固定连接,后滚筒7一侧的提升输送箱1外壁上安装有驱动电机21,驱动电机21起到动力驱动的作用;

[0030] 破碎辊9一侧的一级破碎箱10外壁上皆安装有伺服电机23,传动轴12一侧的二级破碎箱14外壁上安装有步进电机22,提升输送箱1的外壁上安装有控制面板24,控制面板24的输出端与驱动电机21、步进电机22、伺服电机23、旋转电机20的输入端电性连接;

[0031] 使用时通过碎末状的硫酸镁进入下料罩16的内部,由下料罩16输送至排料筒17的内部,操作控制面板24打开旋转电机20,由旋转电机20驱动驱动轴19旋转,由驱动轴19驱动螺旋叶18旋转,由螺旋叶18将排料筒17内部的碎料进行排出,来方便出料,来防止碎料发生堆积,实现了硫酸镁破碎后自动的排出出料,防止了破碎后的碎料发生堆积。

[0032] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过将硫酸镁碎料倒入提升输送箱1的内部,操作控制面板24打开驱动电机21,由驱动电机21驱动后滚筒7旋转,在前滚筒2、支撑滚筒3和辅助滚筒5的支撑下,来驱动输送带4移动,由输送带4带动挡板6移动,在挡板6的配合下来对硫酸镁进行提升式输送,由提升输送箱1经过下料箱8输送至一级破碎箱10的内部,之后通过硫酸镁进入一级破碎箱10的内部,由两组破碎辊9对其进行破碎,破碎后的硫酸镁碎料

进入二级破碎箱14的内部,由步进电机22驱动传动轴12旋转,由传动轴12经过刀盘13驱动破碎刀11旋转,由破碎刀11再次对硫酸镁碎料进行破碎,由过滤网15进行过滤排出,再通过碎末状的硫酸镁进入下料罩16的内部,由下料罩16输送至排料筒17的内部,操作控制面板24打开旋转电机20,由旋转电机20驱动驱动轴19旋转,由驱动轴19驱动螺旋叶18旋转,由螺旋叶18将排料筒17内部的碎料进行排出,来方便出料,来防止碎料发生堆积,来完成破碎装置的使用工作。

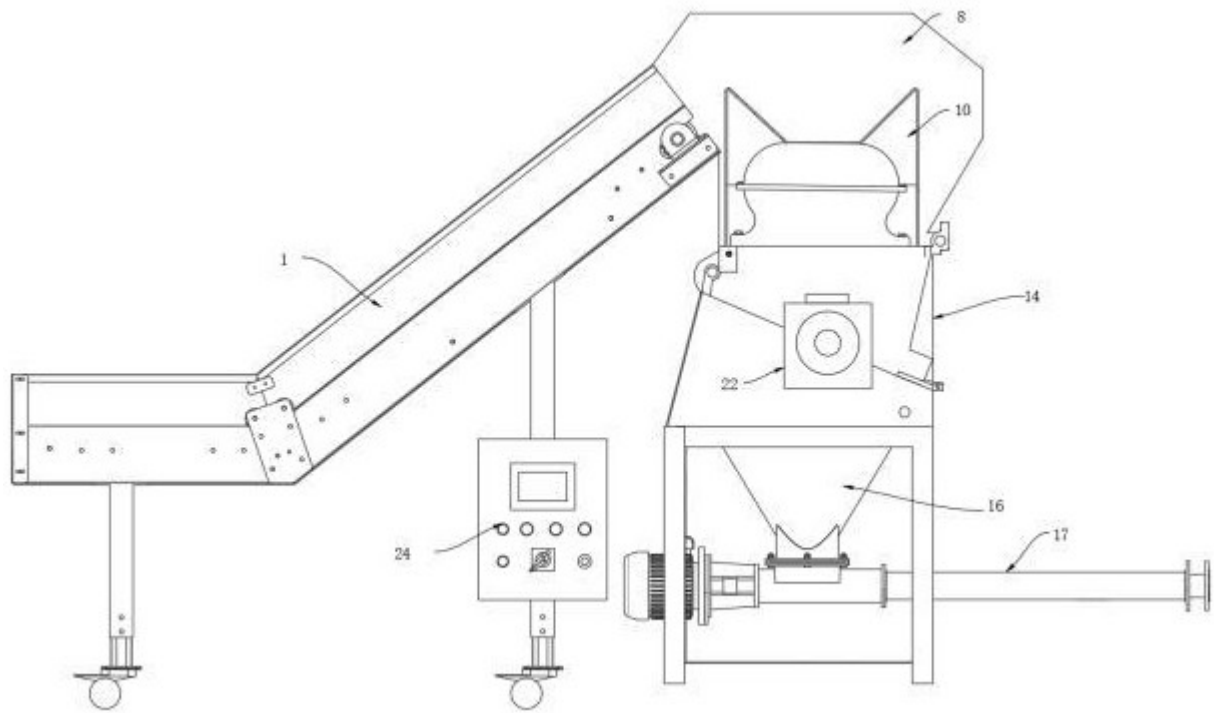


图 1

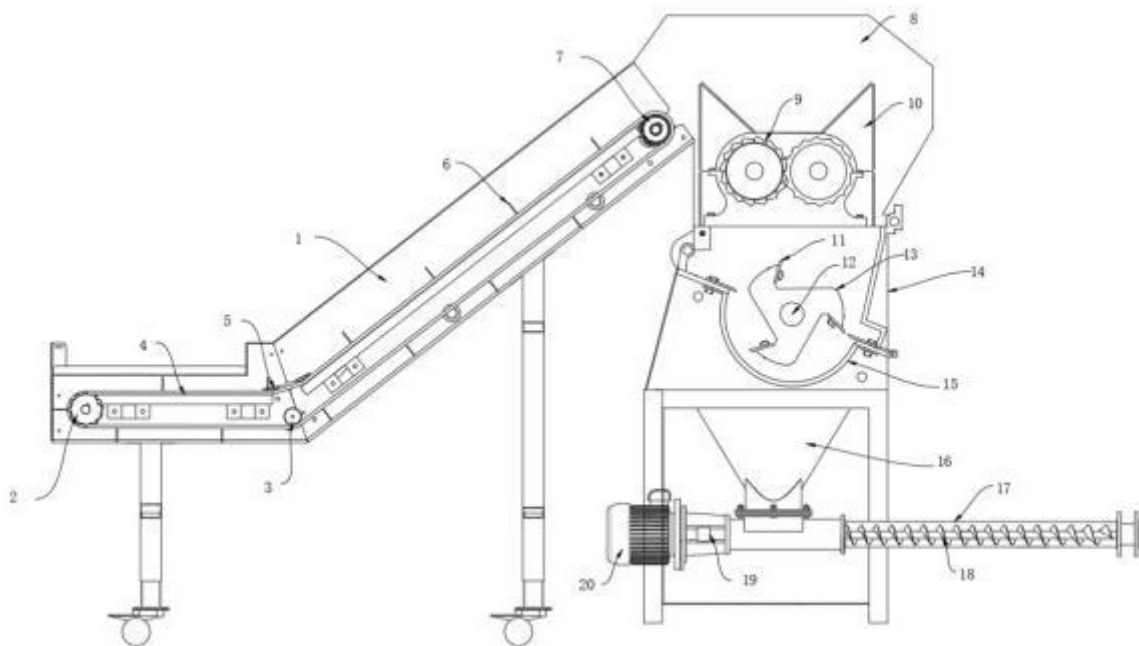


图 2

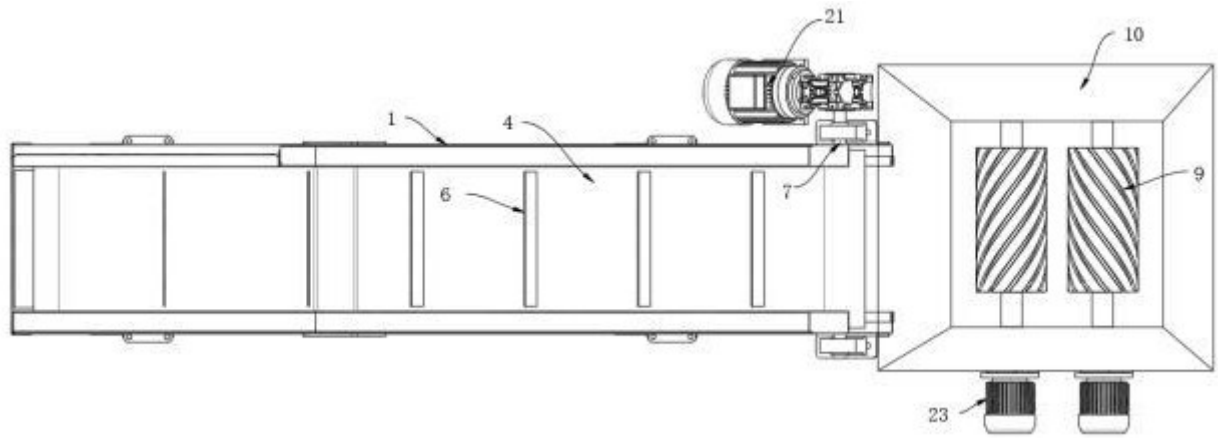


图 3

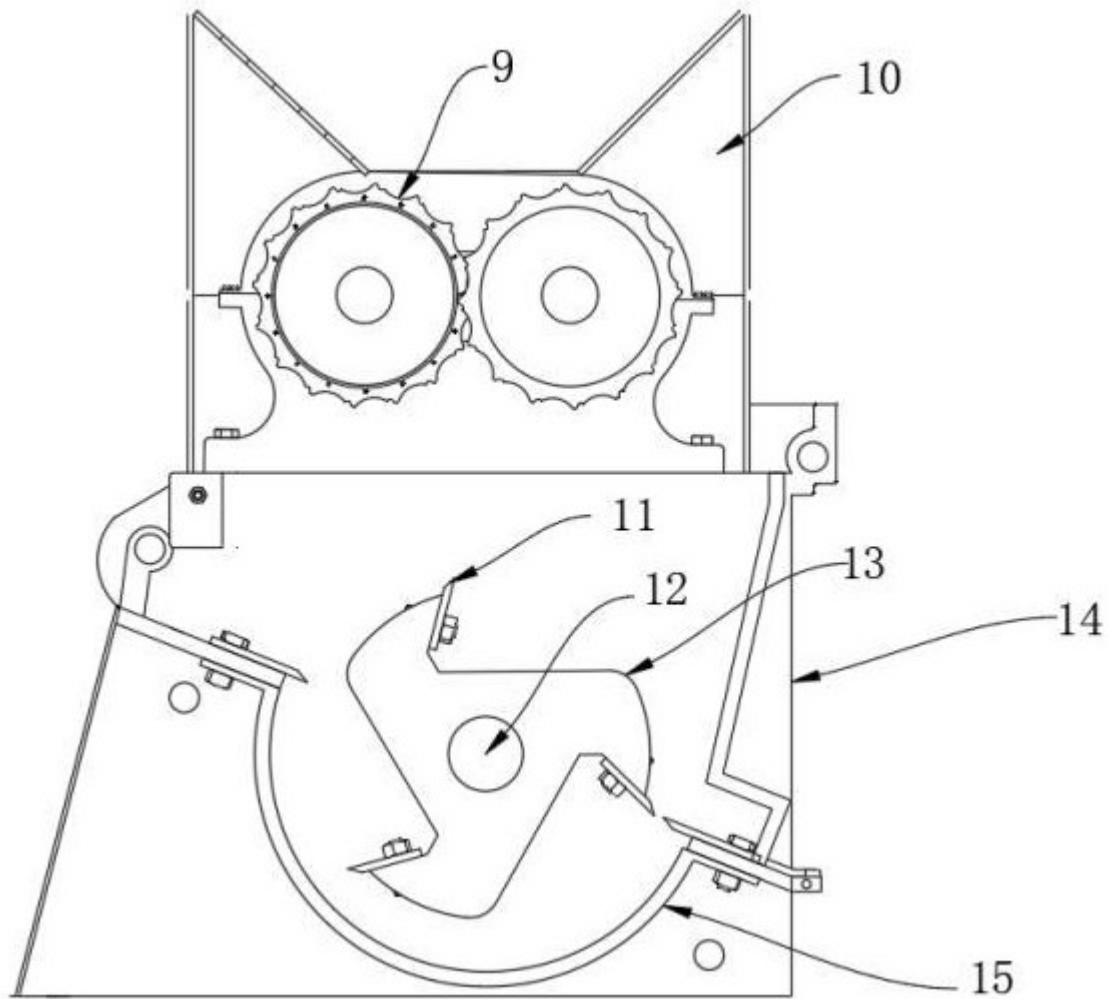


图 4