(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105032589 A
(43)申请公布日 2015.11.11

(21)申请号 201510294058.6

(22)申请日 2015.06.02

(66)本国优先权数据
201410727428.6 2014.12.03 CN

(71)申请人 成都宸鸿科技有限公司
地址 611731 四川省成都市高新区一环路南三段80号1栋7楼

(72)发明人 严欣雨

(74)专利代理机构 成都宏顺专利代理事务所（普通合伙）51227
代理人 王伟

(51)Int.Cl.
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)

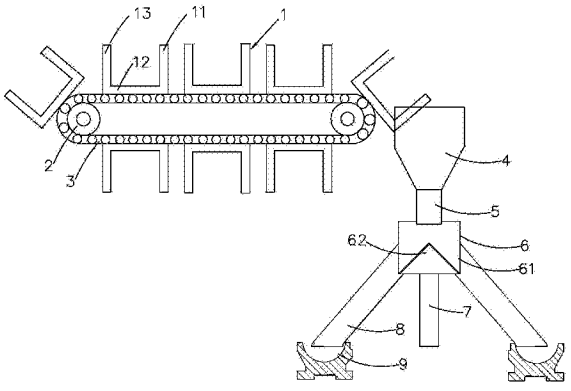
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种磨碎机自动进料系统

(57)摘要

本发明公开了一种磨碎机自动进料系统，包括链条、与链条固定连接的进料卡槽，与链条啮合的链轮，与进料卡槽连接的第一料仓，第一料仓的出料口固定连接进料管，进料管的出料口与第二料仓固定连接；第二料仓为底面和顶面均为正多边形的柱体结构，其每个矩形侧面上靠近第二料仓底面的地方设有第二料仓出料口，第二料仓出料口分别与出料管固定连接，出料管分别与U型环槽相连；进料卡槽由与链条固定连接的卡槽底座和置于底座两侧的前挡板和后挡板组成，进料卡槽在链条上是连续排列的。本发明能够将物料自动送入进料装置又能保证物料不会再料仓内堆积导致物料无法下滑，便于机床有效运行，保证了进料的效率和稳定性，提高了生产效率。



CN 105032589 A

1. 一种磨碎机自动进料系统，其特征在于，包括传动装置和送料装置，传动装置包括链条 (3)、与链条 (3) 固定连接的进料卡槽 (1)，以及与链条 (3) 啮合的链轮 (2)；所述的送料装置包括与进料卡槽 (1) 连接的第一料仓 (4)，第一料仓 (4) 的出料口固定连接进料管 (5)，进料管 (5) 的出料口与第二料仓 (6) 的入料口固定连接，第二料仓 (6) 的侧面上设有多个第二料仓出料口 (61)，第二料仓出料口 (61) 分别与对应的出料管 (8) 固定连接，出料管 (8) 的出料口分别与 U 型环槽 (9) 相连；

所述的第二料仓 (6) 的底部固定安装在旋转轴 (7) 上，第二料仓 (6) 为底面和顶面均为正多边形的柱体结构，第二料仓 (6) 的每个侧面均为矩形，所述的第二料仓出料口 (61) 分别设置在每个矩形侧面上靠近第二料仓 (6) 底面的地方，第二料仓出料口 (61) 的下开口与第二料仓底面同高，第二料仓 (6) 内部设置有一个以第二料仓底面为底面的椎体 (62)；

所述的进料卡槽 (1) 由与链条 (3) 固定连接的卡槽底座 (12) 和置于底座两侧的前挡板 (11) 和后挡板 (13) 组成，进料卡槽 (1) 在链条 (3) 上是连续排列的。

2. 根据权利要求 1 所述的磨碎机自动进料系统，其特征在于，所述的椎体 (62) 的高度低于第二料仓 (6) 的高度。

3. 根据权利要求 2 所述的磨碎机自动进料系统，其特征在于，所述的椎体 (62) 的顶点位于第二料仓 (6) 的体心处。

一种磨碎机自动进料系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种磨碎机自动进料系统。

背景技术

[0002] 在工农业生产中，常需要采用磨机对各种物料进行粉碎处理。磨机根据磨矿介质和研磨物料的不同，可分为：球磨机、柱磨机、棒磨机、管磨机、自磨机、旋臼式辊磨机、立磨、多层立磨、立式辊磨机、DMC 磨机等。陶瓷工业生产中普遍采用间歇式球磨机，采用湿法生产，其研磨作用可分为两个部分，一是研磨体之间和研磨体与筒体之间的研磨作用，二是研磨体下落时的冲击作用，为了提高研磨效率就要从这两方面入手。金属矿的“多碎少磨”技术和工艺是一个提了很多年的话题，降低球磨机的入磨粒度，在球磨机前增加一段预磨或超细碎工艺，是矿山企业节能降耗的重要技术革新。磨机碎磨工艺的研究是矿物加工工程技术中的重点之一。碎磨工艺是通过磨机利用能量对矿石进行挤压、滚压、冲击和研磨，使矿石中有用矿物单体解理（离），利于下阶段进行选别的过程。

[0003] 磨机适用于粉碎重晶石、方解石、钾长石、滑石、大理石、石灰石、石膏、石英石、活性白土、活性炭、膨润土、高岭土、玻璃、锰矿、钛矿、铬矿、矿渣等莫氏硬度不大于 7 级，湿度在 8％以下的非易燃易爆的非金属矿物。磨机采用磨盘公转、磨轴自转、弹簧调杖磨辊总成结构、加强了磨辊辊皮对物料挤压强度和剪切能力，从而达到强化磨粉的效果，具有产量高、磨出来的物料细度高（粉子细），老式的磨机可以干法连续制粉（连续工作时间不能超过 24 小时）、因为老式的磨辊总成内的轴承是使用润滑脂的（润滑脂必须在 24 小时内停机加注一次、所以不能超过 24 小时）。但是新式的是使用润滑油（俗称机油）由于使用了润滑油最长开机时间可以达到整个磨辊的一个寿命周期停机一次，更换磨辊和润滑油检查（需要时再补充一些润滑油）。

[0004] 传统的转动式磨碎机包括绕基本水平的轴线转动的圆柱形筒。转动的圆筒被供以诸如浆料或粉末等颗粒物料，同时圆筒以“临界速度”（即，圆筒内表面处的物料与磨碎机相接触并绕其行进的最低速度）的二分之一到四分之三转动。传统的磨碎机的物料大多无法实现自动进料和出料，容易造成物料在进料管内堆积，并且在停止供料之后，料仓内的物料无法全部进入圆筒内进行磨碎，需要人工进行清理，生产效率低下且浪费人力资源。

[0005] 现有技术下的辊磨机进料装置，在进料时必须由操作者把置于料台上的进料人工整理整齐，在进料口前后端有一定倾角，在进料口前后端倾角的作用下，将进料送入辊磨机中。这样的人工整理增加了操作者的工作量，且进料在料台上无法滚动，效率很低。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种采用链条传动实现物料的自动运输，将进料装置的第二料仓侧面设置多个出料口，能够将物料通过多个出料管洒在 U 型环槽内的多处，使物料在 U 型环槽内迅速散开，便于进行磨碎工作，提高磨碎机工作效率的磨碎机自动进料系统。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种磨碎机自动进料系统，包括传动装置和送料装置，传动装置包括链条、与链条固定连接的进料卡槽，以及与链条啮合的链轮；所述的送料装置包括与进料卡槽连接的第一料仓，第一料仓的出料口固定连接进料管，进料管的出料口与第二料仓的入料口固定连接，第二料仓的侧面上设有多个第二料仓出料口，第二料仓出料口分别与对应的出料管固定连接，出料管的出料口分别与U型环槽相连；

[0008] 所述的第二料仓的底部固定安装在旋转轴上，第二料仓为底面和顶面均为正多边形的柱体结构，第二料仓的每个侧面均为矩形，所述的第二料仓出料口分别设置在每个矩形侧面上靠近第二料仓底面的地方，第二料仓出料口的下开口与第二料仓底面同高，第二料仓内部设置有一个以第二料仓底面为底面的椎体；

[0009] 所述的进料卡槽由与链条固定连接的卡槽底座和置于底座两侧的前挡板和后挡板组成，进料卡槽在链条上是连续排列的。

[0010] 进一步地，所述的椎体的高度低于第二料仓的高度，优选地，椎体的顶点位于第二料仓的体心处。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 1、具有传动装置和进料装置，采用链条传动实现物料的自动运输，将进料装置的第二料仓侧面设置多个出料口，能够将物料通过多个出料管洒在U型环槽内的多处，使物料在U型环槽内迅速散开，便于进行磨碎工作，提高磨碎机工作效率；同时将第二料仓出料口设置在侧面靠近第二料仓底面的地方，能够保证物料全部下滑进去U型环槽中；实现了物料的自动送入又能保证物料不会再料仓内堆积导致物料无法下滑，便于机床有效运行，保证了进料的效率和稳定性，减少了操作者的工作量，提高了生产效率；

[0013] 2、第二料仓内部的斜面设计，能使物料在进入料仓之后迅速进入出料管，提高物料的下滑速度，保证U型环槽内物料的供给，还能避免由于物料下滑不及时导致料仓出现物料堆积的情况，并且在停止进料之后，料仓内的物料能够全部进入U型环槽，无需人工进行物料清理工作，节约人力，提高生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明的进料系统结构示意图；

[0015] 附图标记说明：1-进料卡槽，11-前挡板，12-卡槽底座，13-后挡板，2-链轮，3-链条，4-第一料仓，5-进料管，6-第二料仓，61-第二料仓出料口，62-椎体，7-旋转轴，8-出料管，9-U型环槽。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图进一步说明本发明的技术方案，但本发明所保护的内容不局限于以下所述。

[0017] 如图1所示，一种磨碎机自动进料系统，包括传动装置和送料装置，传动装置包括链条3、与链条3固定连接的进料卡槽1，以及与链条3啮合的链轮2；所述的送料装置包括与进料卡槽1连接的第一料仓4，第一料仓4的出料口固定连接进料管5，进料管5的出料口与第二料仓6的入料口固定连接，第二料仓6的侧面上设有多个第二料仓出料口61，第二料仓出料口61分别与对应的出料管8固定连接，出料管8的出料口分别与U型环槽9相

连；

[0018] 所述的第二料仓 6 的底部固定安装在旋转轴 7 上，第二料仓 6 为底面和顶面均为正多边形的柱体结构，第二料仓 6 的每个侧面均为矩形，所述的第二料仓出料口 61 分别设置在每个矩形侧面上靠近第二料仓 6 底面的地方，第二料仓出料口 61 的下开口与第二料仓底面同高，第二料仓 6 内部设置有一个以第二料仓底面为底面的椎体 62；

[0019] 所述的进料卡槽 1 由与链条 3 固定连接的卡槽底座 12 和置于底座两侧的前挡板 11 和后挡板 13 组成，进料卡槽 1 在链条 3 上是连续排列的。

[0020] 进一步地，所述的椎体 62 的高度低于第二料仓 6 的高度，优选地，椎体 62 的顶点位于第二料仓 6 的体心处。

[0021] 本领域的普通技术人员将会意识到，这里所述的实施例是为了帮助读者理解本发明的原理，应被理解为本发明的保护范围并不局限于这样的特别陈述和实施例。本领域的普通技术人员可以根据本发明公开的这些技术启示做出各种不脱离本发明实质的其它各种具体变形和组合，这些变形和组合仍然在本发明的保护范围内。

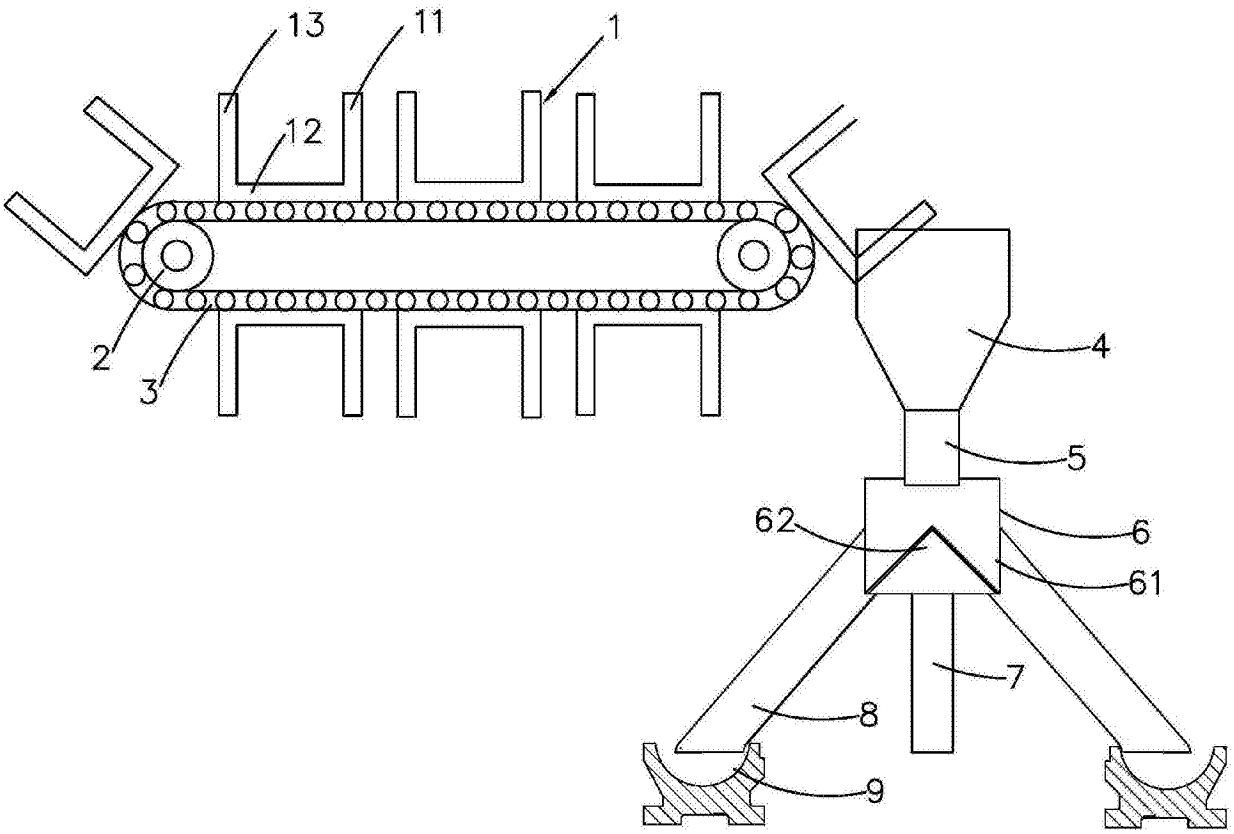


图 1