(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 206661381 U
(45)授权公告日 2017.11.24

(21)申请号 201621325589.3

(22)申请日 2016.12.06

(73)专利权人 宁波招宝磁业有限公司
地址 315000 浙江省宁波市镇海区招宝山街道大通路355号

(72)发明人 贺琦军 林建强

(51)Int.Cl.
B02C 18/28(2006.01)

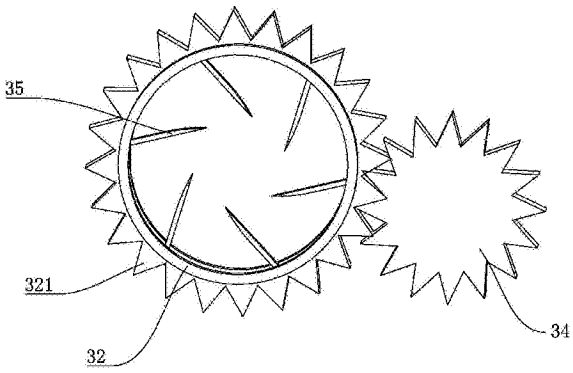
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

鄂式粗破机

(57)摘要

本实用新型公开了一种鄂式粗破机，通过在下料口设置辅助下料装置，该装置包括一与出料口转动连接的圆筒，该圆筒由一驱动齿轮带动旋转，于圆筒内设置有可将物料进行再粉碎的切割刀片，当外部驱动齿轮带动辅助下料装置的圆筒转动时，圆筒内壁的切割刀片会将团聚的磁粉团切碎，保证磁粉很好的下落到借料桶中，有效的解决了磁粉团聚对下料口造成的堵塞问题，改善了破碎机的工作进程，提高了工人的作业效率。



CN 206661381 U

1.一种鄂式粗破机，包括机体(2)，进料口(1)，出料口(3)，其特征在于，所述出料口(3)处设置有一辅助下料装置，所述辅助下料装置包括一与出料口(3)转动连接的圆筒(32)，该圆筒(32)由一驱动装置带动旋转，于圆筒(32)内设置有可将物料进行再粉碎的切料结构。

2.根据权利要求1所述的鄂式粗破机，其特征在于，所述驱动装置包括一驱动电机(5)，该驱动电机(5)的转轴设置有驱动齿轮(34)，在圆筒(32)外壁环绕有与驱动齿轮(34)相啮合的啮合齿(321)。

3.根据权利要求1所述的鄂式粗破机，其特征在于，所述的切料结构包括设置在圆筒(32)内壁的切割刀片(35)。

4.根据权利要求3所述的鄂式粗破机，其特征在于，所述的切割刀片(35)均匀间隔的设置在圆筒(32)内壁，所述的切割刀片(35)共设置有6片。

5.根据权利要求3所述的鄂式粗破机，其特征在于，所述的切割刀片(35)与圆筒(32)筒壁成60～75°角度。

6.根据权利要求3所述的鄂式粗破机，其特征在于，所述的切割刀片为不锈钢材料制成。

7.根据权利要求1所述的鄂式粗破机，其特征在于，所述的出料口(3)下端设置有接料桶(4)，所述的辅助下料装置通过法兰盘连接接料桶(4)。

鄂式粗破机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制取钕铁硼永磁材料的制粉工艺用具领域，更具体地说，它涉及一种鄂式粗破机。

背景技术

[0002] 自本世纪八十年代发明以来，钕铁硼永磁材料由于其优异的磁性能而得到快速发展。目前钕铁硼永磁应用已渗透到汽车、家用电器、电子仪表、核磁共振成像仪、音响设备、微特电机、移动电话等方面。

[0003] 在制取钕铁硼永磁材料时，需要按照配料-熔炼-制粉-成型-烧结-时效的工艺路线进行，制粉工序是制取钕铁硼永磁材料的重要阶段，一般分两步来完成，第一步磁体粗破，将磁体破碎成粒径小于2mm的颗粒，第二步气流磨，将粗颗粒破碎成平均粒径2～5μm的细颗粒。

[0004] 磁体的粗破碎工艺往往选择机械破碎方式即采用破碎机来破碎磁体，该设备原理就是用高速旋转的铁锤将磁体粉碎成小颗粒，再用合适尺寸的筛网将符合条件的小颗粒收集起来。然而在收集磁粉时，由于磁粉颗粒较小，容易在破碎机的出料口发生团聚，时常需要有人去捅出料口来帮助磁粉进入接料桶，影响了作业的进程。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种在出料口中有辅助下料装置的颚式破碎机，以解决破碎机出料口发生堵塞的问题，提高破碎机工作进程效率。

[0006] 为实现上述目的，通过以下技术手段实现：一种颚式破碎机，包括机体，进料口，出料口，所述出料口处设置有一辅助下料装置，所述辅助下料装置包括一与出料口转动连接的圆筒，该圆筒由一驱动装置带动旋转，于圆筒内设置有可将物料进行再粉碎的切料结构。

[0007] 通过上述技术方案，辅助下料装置内设置的切料结构能将团聚在出料口处的磁粉团切碎，可以解决出料口处因粉体团聚而造成的堵塞问题，让粉体能很好的进入接料桶中，改善了破碎机的工作进程，提高了工人的作业效率。

[0008] 进一步优化为：颚式破碎机，所述驱动装置包括一驱动电机，该驱动电机的转轴设置有驱动齿轮，在圆筒外壁环绕有与驱动齿轮相啮合的啮合齿。

[0009] 通过上述技术方案，驱动电机带动驱动齿轮转动，驱动齿轮再通过啮合齿带动圆筒转动，使得圆筒内壁的切料机结构能360度旋转的和磁粉接触，解决各个角落磁粉的团聚问题，让磁粉更好的落入接料桶中。

[0010] 进一步优化为：一种颚式破碎机，所述的切料结构包括设置在圆筒内壁的切割刀片。

[0011] 通过上述技术方案，切割刀片可以将团聚在出料口的磁粉团切碎成小块，防止团聚造成的堵塞，使磁粉更好的落入接料桶中。

[0012] 进一步优化为：一种鄂式粗破机，所述的切割刀片均匀间隔的设置在圆筒内壁，所

述的切割刀片共设置有6片。

[0013] 通过上述技术方案，切割刀片设置过多，不但不能很好的切碎磁粉团，还会进一步造成磁粉团的堵塞，切割刀片设置过少，刀片来不及将所有的磁粉团破碎，因而设置合理对数的切割刀片，如6片，可以较好的破碎磁粉团，保证磁粉都落入接料桶中。

[0014] 进一步优化为：一种鄂式粗破机，所述的切割刀片与圆筒筒壁成60～75°角度。

[0015] 通过上述技术方案，切割刀片与筒壁成一定角度，切割磁粉团时受力更方便，能更好的将磁粉团切碎，有效的解决磁粉团的堵塞问题。

[0016] 进一步优化为：一种鄂式粗破机，所述的切割刀片为不锈钢材料制成。

[0017] 通过上述技术方案，不锈钢制得的刀片硬度高，强度大，且质量轻，在随筒壁一起旋转时，能更好的切割磁粉团。

[0018] 进一步优化为：一种鄂式粗破机，所述的出料口下端设置有接料桶，所述的辅助下料装置通过法兰盘连接接料桶。

[0019] 通过上述技术方案，下料装置通过法兰盘连接接料桶，有效的保证了整个下料过程的密封性，使得磁粉不会撒到装置之外而损失。

[0020] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：一种鄂式粗破机，通过在下料口处设置辅助下料装置，该装置包括一与出料口转动连接的圆筒，该圆筒由一驱动齿轮带动旋转，于圆筒内设置有可将物料进行再粉碎的切割刀片，当外部驱动齿轮带动辅助下料装置的圆筒转动时，圆筒内壁的切割刀片会将团聚的磁粉团切碎，保证磁粉很好的下落到借料桶中，有效的解决了磁粉团聚对下料口造成的堵塞问题，改善了破碎机的工作进程，提高了工人的作业效率。

附图说明

[0021] 图1为本实施例中的鄂式粗破机的结构示意图；

[0022] 图2为图1中I部放大正视图；

[0023] 图3为图1中I部放大俯视图。

[0024] 图中，1、进料口；2、机体；3、出料口；4、接料桶；5、驱动电机；31、上接法兰；32、圆筒；321、啮合齿；33、下接法兰；34、驱动齿轮；35、切割刀片。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施例对实用新型作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的本实用新型的保护范围。

[0026] 实施例

[0027] 如图1至3所示，一种鄂式粗破机，包括机体2，进料口1和出料口3。出料口3通过上接法兰31连接机体2，通过下接法兰33连接接料桶4。出料口3中设置有辅助下料装置，该辅助下料装置包括一与出料口3转动连接的圆筒32，该圆筒32外部设有驱动装置，驱动装置包括一驱动电机5，该驱动电机5的转轴设置有驱动齿轮34，在圆筒外壁环绕有与驱动齿轮34相啮合的啮合齿321。驱动电机迫使驱动齿轮34转动，驱动齿轮34通过啮合齿321带动圆筒32旋转，于圆筒32内设置有可将物料进行再粉碎的切割刀片35，当外部驱动齿轮34带动辅助下料装置的圆筒32转动时，切割刀片35也一起旋转。

[0028] 所述鄂式粗破机的工作方式为，当外部驱动电机5带动驱动齿轮34转动后，驱动齿轮34会带动圆筒32的啮合齿321转动从而使得圆筒32发生旋转，圆筒32内壁的切割刀片35也跟着一起旋转，35切碎在下料口团聚的磁粉团，从而保证磁粉很好的下落到接料桶4中，有效的解决了磁粉团聚对下料口造成的堵塞问题，改善了破碎机的工作进程，提高了工人的作业效率。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

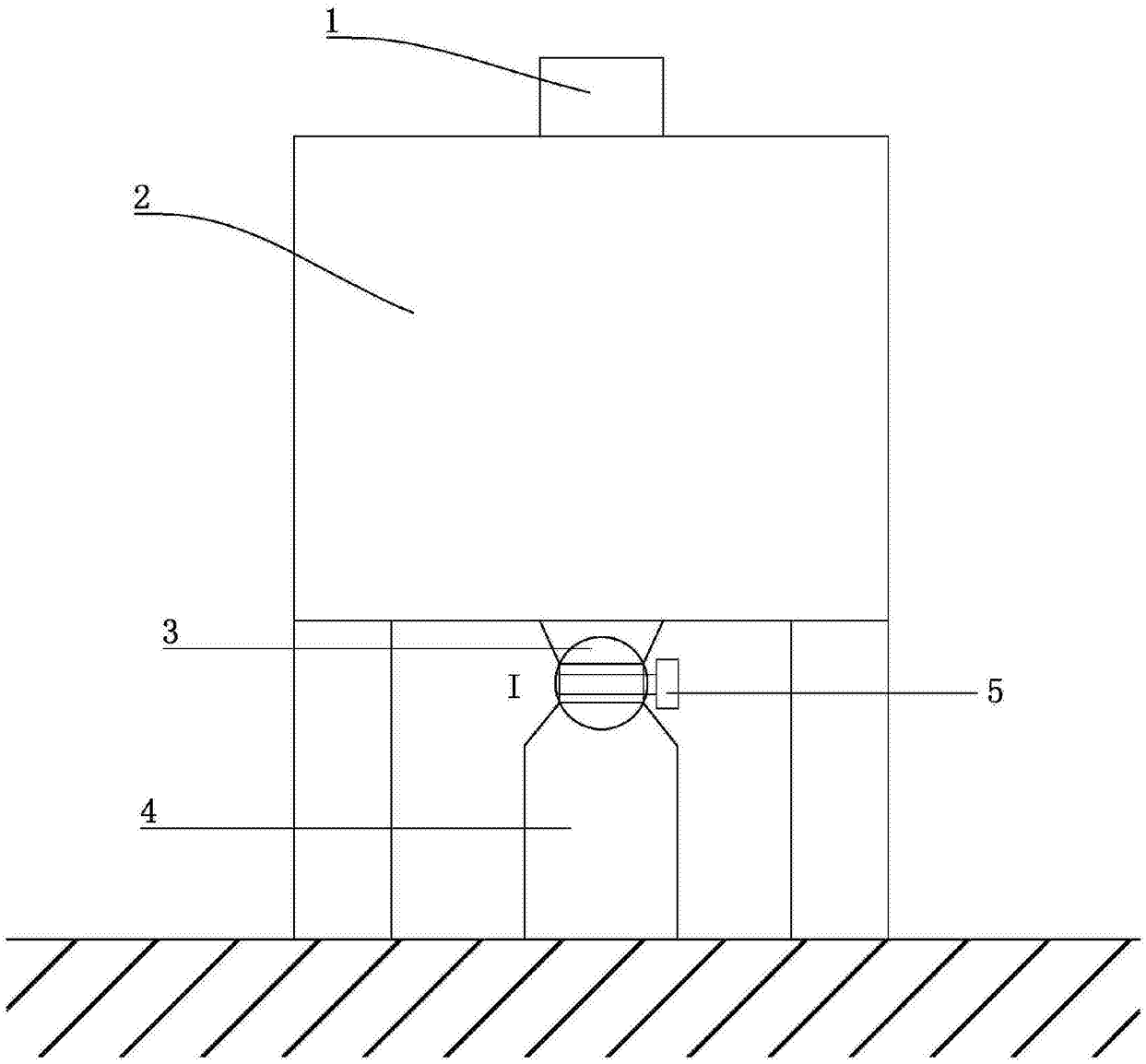


图1

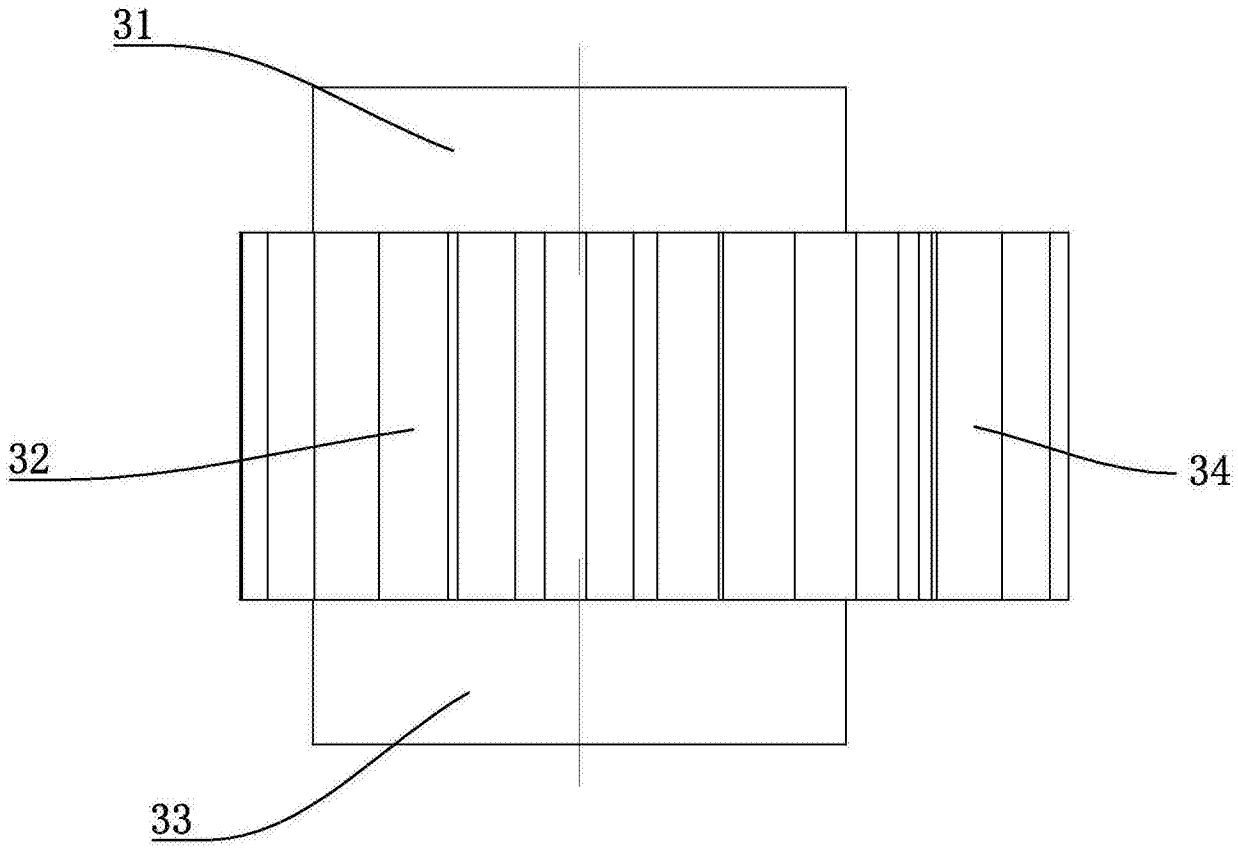


图2

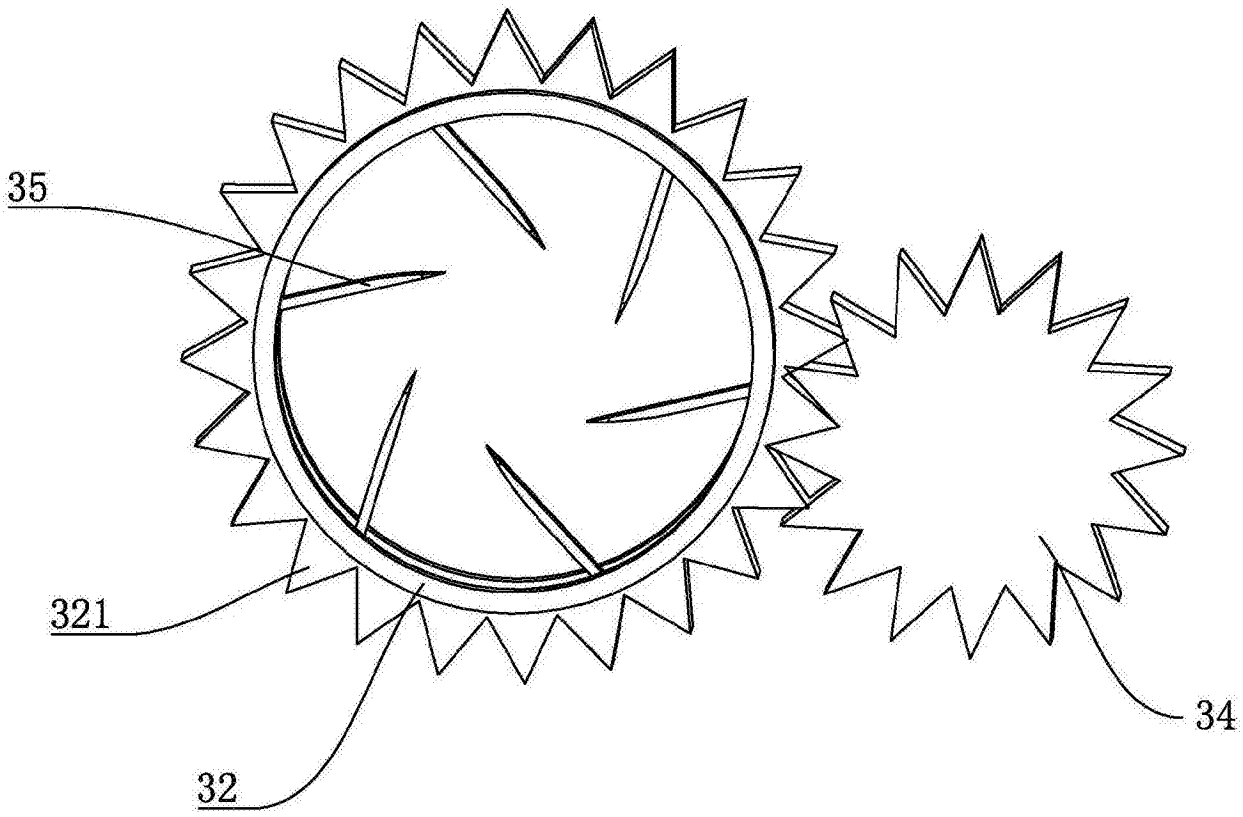


图3