[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B02C 19/00 (2006.01)
B02C 4/12 (2006.01)
B02C 15/12 (2006.01)
B02C 23/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820148191.6

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201316661Y

[22] 申请日 2008.7.18

[21] 申请号 200820148191.6

[73] 专利权人 安长海

地址 471001 河南省洛阳市涧西区嵩山路嵩山家园 8 号楼 3 单元 502 室

[72] 发明人 安长海

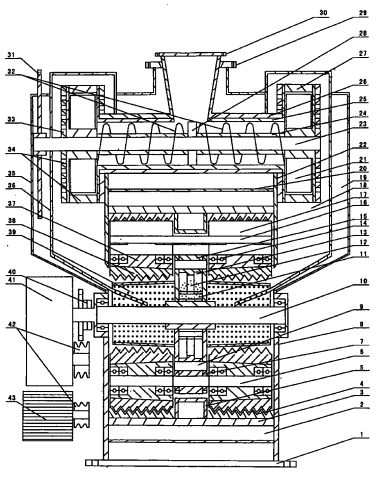
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨机其包括机体外壳、滚压轮轴、机体壳端盖、旋转盘主动轴、液压油缸、弹簧钢板、下料通道、出料通道、破碎挤出器，旋转盘主动轴和减速机的靠背轮相连接，旋转盘主动轴设置在机体外壳内，在主动轴中间部位设置有两个同样直径的高速旋转盘；在机体外壳上方设置有螺旋推进挤压破碎器，在机体外壳两头的机体壳端盖上面设置有出料通道和进料通道，进料通道与螺旋推进挤压破碎器内两头破碎挤出器的下边相连接，出料通道与出料通道接头连接，在先破后磨液压弹簧滚压磨机机体外壳的四周设置有冷却水箱。 本实用新型具有效率高、多用途、体积小、噪音小的特点。



1、一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨机，其包括机体外壳(3)、滚压轮轴 (6)、机体壳端盖(8)、旋转盘主动轴(10)、液压油缸(12)、弹簧钢板(13)、下料通道(18)、出料通道(19)、破碎挤出器(27)、其特征在于：旋转盘主动轴(10)和减速机的靠背轮相连接，旋转盘主动轴(10)设置在机体外壳(3)内，在主动轴中间部位设置有两个同样直径的高速旋转盘(7)，高速旋转盘(7)中间设置有液压油缸(12)、弹簧板(13)、杠杆偏心块(15)，高速旋转盘(7)两端中心位置都设置有离心旋转筒(39)，在高速旋转盘(7)靠边处设置有拨料板(17)、滚压轮轴(6)，滚压轮轴(6)两头设置有凸楞槽滚压轮(38)；在机体外壳(3)上方设置有螺旋推进挤压破碎器，其内具有螺旋破碎轴(23)，螺旋破碎轴(23)设置有相对两个方向推进螺旋(32)，螺旋破碎轴(23)两头设置有挤压破碎板(21)、破碎挤出器(27)，在机体外壳(3)两头的机体壳端盖（8）上面设置有出料通道(18)和进料通道(19)，进料通道(19)与螺旋推进挤压破碎器内两头破碎挤出器(27)的下边相连接，出料通道(18)与出料通道接头(29)连接，在先破后磨液压弹簧滚压磨机机体外壳(3)的四周设置有冷却水箱(2)。

2、根据权利要求 1 所述一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨机，其特征在于：在机体外壳(3)内的高速旋转盘两端设置有两个滚压部位，在滚压轮轴(6)的两头滚压部位各设置四套以上凸楞滚压轮(38)。

3、根据权利要求 1 所述一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨

机，其特征在于：在机体外壳(3)四周设置的冷却水箱(2)与机体外壳(3)四周结合一体。

一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨机

技术领域

本实用新型属于一种破碎机、球磨机、棒磨机、破磨矿山机械设备，主要是涉及一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨机。

背景技术

目前，水泥行业、矿产行业，医药行业、化工行业、涂料行业等。主要用球磨机、捧磨机、自磨机等来完成产品最后一道工序。可是国内外的破碎，破磨机械体积庞大，制造困难，运输不便，占用厂房面积大，浪费钢材，耗能特别高，效率特别低，费用开支大，噪音大，粉尘大，污染环境。

发明内容

本实用新型的目的，是提出一种新型结构先破后磨液压弹簧滚压磨机。使其具有效率高、多用途、体积小、噪音小的特点。

本实用新型的目的可采用如下技术方案来实现：其包括机体外壳、滚压轮轴、高速旋转盘、机体端盖、旋转盘主动轴、减速机、液压油缸、下料通道、出料通道，凸楞槽滚压轮，旋转盘主动轴和减速机的靠背轮相连接，旋转盘主动轴设置在机体外壳内，在主动轴中间部位设置有两个同样直径的高速旋转盘，高速旋转盘中间设置有液压油缸、弹簧板、杠杆偏心块，高速旋转盘两端中心位置都设置有离心旋转筒，在高速旋转盘靠边处设置有拨料板、滚压轮轴，滚压轮轴两头设置有凸楞槽滚压轮；在机体外壳上方设置有螺旋推进挤压破碎器，其内具有螺旋破碎轴，螺旋破碎轴设置有相对两个方向推进螺旋，螺旋破碎轴两头设置有挤压破碎板、破碎挤出器，在机体外壳两头的机体壳端盖上面设置有出料通道和进料通道，进料通道与螺旋推进挤

压破碎器内两头破碎挤出器的下边相连接，出料通道与出料通道接头连接，在先破后磨液压弹簧滚压磨机机体外壳的四周设置有冷却水箱。

所述的机体外壳内的高速旋转盘两端设置有两个滚压部位，在滚压轮轴的两头滚压部位各设置四套以上凸楞滚压轮。

所述的机体外壳四周设置的冷却水箱与机体外壳四周结合一体。

本实用新型体积小，结构简单，操作方便。制造容易、运输安装方便，节约材料，节约能源，特别是改变了破磨结构，大大提高了易损零件的寿命，功能全面，耗能低，效率高，噪音小，占厂房面积小，粉尘少，属环保型设备。可广泛用于：水泥行业、矿山行业，化工行业、医药行业、涂料行业、建材行业等。本实用新型与国内外的破磨设备相比，能节省 50%左右能源和 300 吨左右钢材，因为它的体积很小和球磨机相比。而且在使用时，不需要用钢球钢棒做介质来做工，仅介质就能节省 20 吨至 300 吨左右钢材。因球磨机、棒磨机主要是用钢球和钢棒介质做工的。而先破后磨液压弹簧滚压磨机它只需用几个液压油缸和弹簧板做动力，压紧滚动轮就可以了。

附图说明

附图 1 为本实用新型结构示意图。

附图 2 为一种长螺旋自磨装置结构示意图：

图 1 中：1、机体底座，2、冷却水箱，3、机体外壳，4、滚压凸楞槽圈，5、滚压材料挡圈，6、滚压轮轴，7、旋转盘，8、机体壳端盖，9、杠杆偏心块轴，10、旋转盘主动轴，11、液压缸与偏心块连接销，12、液压缸，13、弹簧板，14、滚压轮轴承，15、杠杆偏心块，16、拨料板轴，17、拨料板，18、下料进料通道，19、旋风机出料通道，20、机体圆周冷却水箱外壳，21、挤压破碎板，22、推进挤压破

碎器与磨机连接固定架板，23、螺旋破碎轴，24、螺旋耐磨套，25、螺旋推进耐磨内套，26、螺旋推进破碎器机体外壳，27、破碎挤出器，28、螺旋推进分料中心，29、出料通道接头，30、进料斗接头，31、链轮，32、推进螺旋，33、破碎器端盖，34、破碎出料孔，35、出料通道外壳，36、进料通道外壳，37、滚压轮锥形轮轱，38、凸楞槽滚压轮，39、离心旋转筒，40、减速机和旋转主动轴连接器，41、减速机，42、皮带轮，43、电机。

图 2 中:44、长螺旋管子，45、进料斗，46、长螺旋，47、长螺旋轴，48、皮带轮或链轮，49、下料口。

具体实施方式

结合附图给出本实用新型的实例如下：

如图 1 所示：本实用新型机体外壳 3 与机体壳端盖 8，用螺钉紧固在一起，形成机体壳 3、机体壳两机体壳端盖 8 的中心孔内装有轴承；在机体壳端盖 8 中心孔内设置一根高速旋转盘主动轴 10、旋转盘主动轴 10 的外端一头设置一个连接器与减速机 41 连接在一起。液压弹簧磨机主动轴 10 中心位置设置两个相同尺寸的圆盘、圆盘之间留有一定的距离，固定在旋转盘主动轴 10 中间。

旋转盘 7 的 2 个圆盘之间的空间设置有 4 个以上杠杆偏心块 15，杠杆偏心块 15 靠旋转盘外径处设置有一根滚压轮轴 6，滚压轮轴 6 两头都装有带凸楞槽形的凸楞槽滚压轮 38、凸楞槽滚压轮 38 的凸楞槽与机体内装有带凸楞槽圈相齿合滚压。

杠杆偏心块 15 中间部位设置一活动销，固定在旋转盘上另一端与液压油缸 12 连接，液压油缸 12 的下端与弹簧板 13 连接，弹簧板 13 两头都设置有定位销与旋转盘连接，液压油缸和弹簧板是调节滚压轮的压力和间隙，弹簧板 13 对滚压轮起到保护作用，使滚压轮在

工作时遇到超量超硬时，凸楞槽滚压轮 38 可以向后移动，不会卡死，可正常工作，在滚压轮前面设置有 4 个以上拨料板 17，把落下来多余料均匀拨撒在滚压槽圈四周滚压，另外在旋转盘两端各设置一个离心筛网旋转筒 39、把进入的破碎料均匀的撒在四周滚压部位滚压。本磨机在机体壳 3 的圆周设置有冷却水箱 2，起到降温消音作用，机体壳 3 的上方，设置有固定板 22，下端与机体壳 3 连接，上端与螺旋推进挤压破碎器机体外壳 26 连接，螺旋推进挤压破碎机体外壳 26 内设置有双头相反方向推进螺旋 32。螺旋推进挤压破碎器孔内设置一根主动轴 23，一头装有链轮或齿轮与动力连接，输送来的料通过分料中心 28 进入双头相反方向的螺旋推进挤压破碎器，把 0．07mm 材料破碎至 0．01mm 后，从两头出料口 34 排出，从两头的通道 18 流进机体内的离心旋转筒内通过旋转离心力把料均匀的撒在四周带凸楞槽处进行滚压，两端盖都设置有成品出料口与出料通道 19 连接。磨机滚压出来的成品料经过旋风机将料从出料通道 19 送到成品仓库。

如图 2 所示：本实用新型的长螺旋推进自磨装置采用长螺旋管子 44，长螺旋管子 44 内设置一根长螺旋轴 47，长螺旋轴 47 上面设置有长螺旋 46，长螺旋轴 47 一头装有皮带轮 48，和电机连接、长螺旋管子 44 靠皮带轮处上面设置一进料斗 45，长螺旋管子 44 的另一头下面设置一个下料斗 49 和下一长螺旋管子 44、进料斗 45 连接，依次类推达到要求为至。

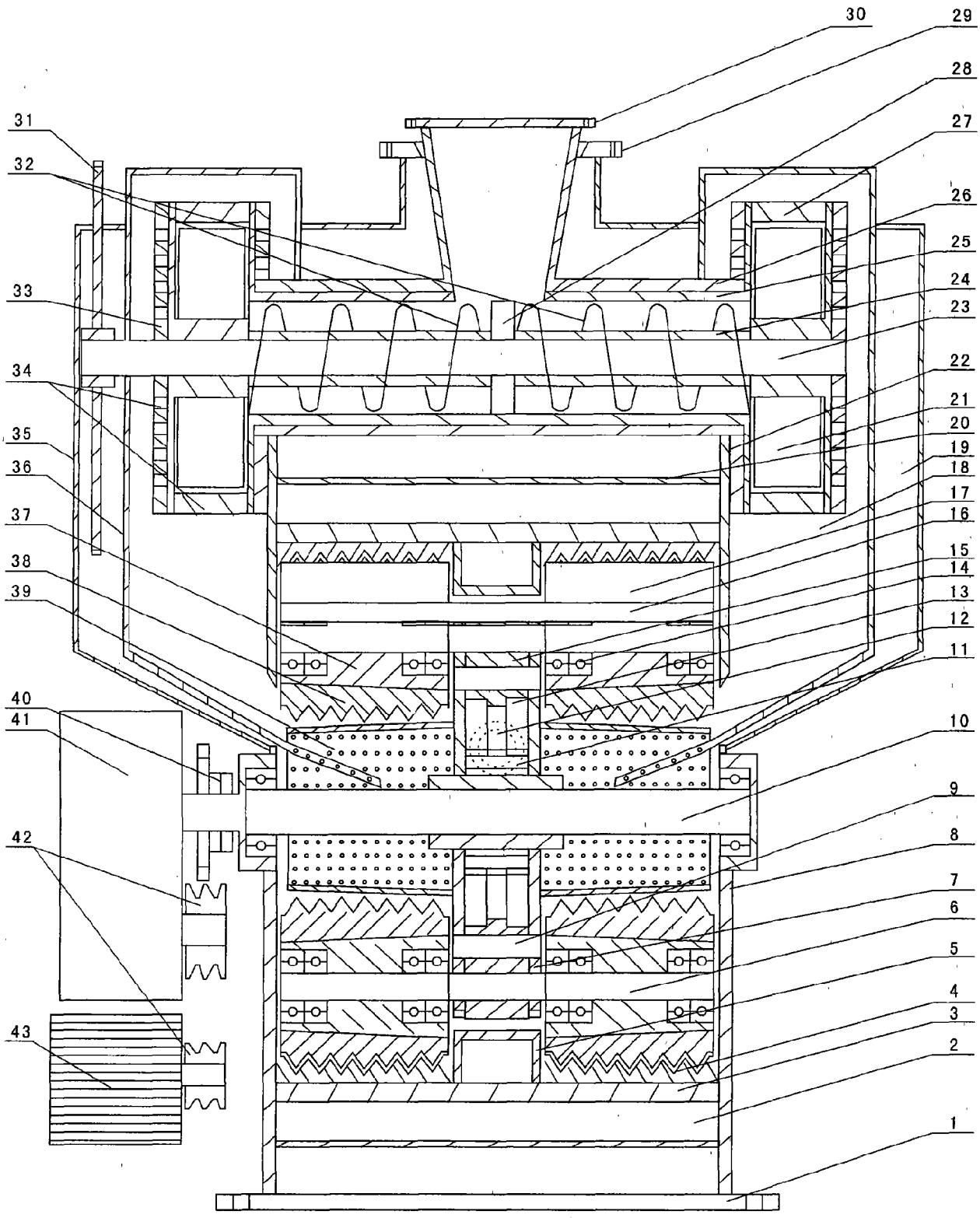
使用时：

如附图 1、2 所示：将先破后磨液压弹簧滚压磨机装在地基上面，固定好后，启动电机，带动减速机把速度减到先破后磨液压弹簧滚压磨机所需要的速度时，通过靠背轮把动力传送到先破后磨液压弹

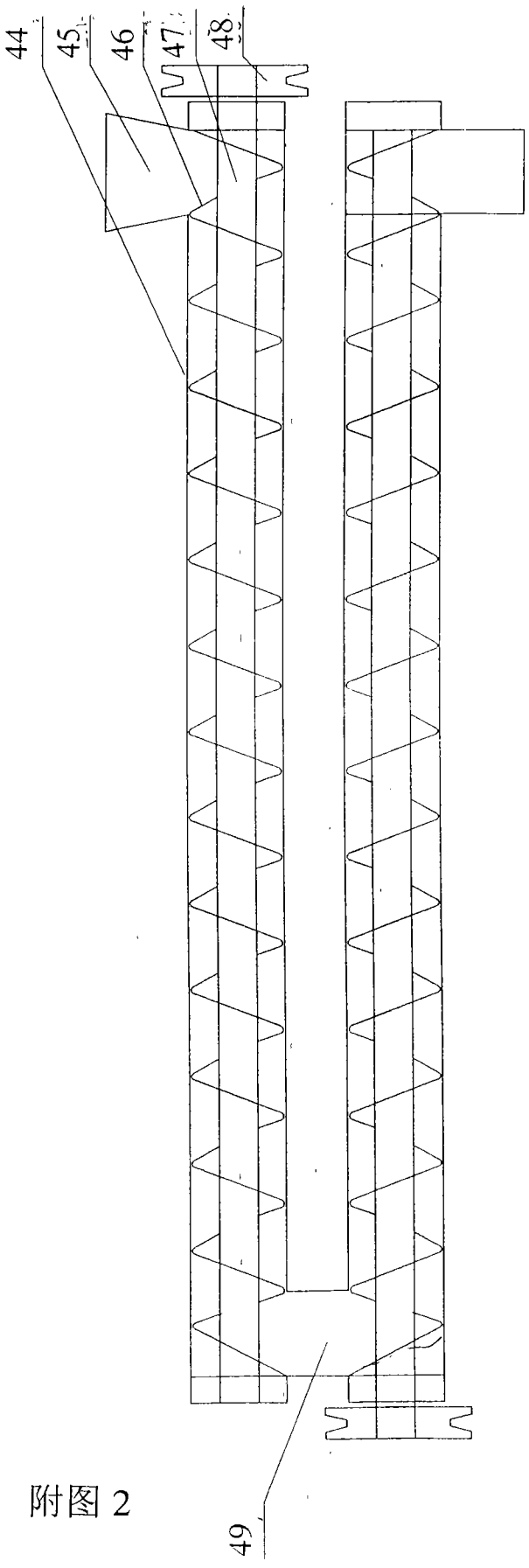
簧滚压磨机和螺旋推进挤压破碎器。

这时先破后磨液压弹簧滚压磨机的旋转盘主动轴 10 和螺旋破碎轴 23 同时旋转起来开始工作。这时开始把输送带输送来的料流进螺旋推进挤压破碎器的进料斗内，通过螺旋推进分料中心 28 把料均匀分给 2 个方向推进螺旋破碎器中，经过挤压破碎，把 0。07mm 左右的料挤压成 0．01mm 颗粒后，从两头进料通道 18 流进机体内的离心旋转筛网筒内，经过旋转离心力均匀的撒向磨机四周滚压部位。经过高速滚压轮的滚压成超细粉沫，变成可使用成品，被旋风机从两头的出料通道 19 抽走，就这样连续不停的滚压抽走。

如附图 2 所示：如果水泥行业需求水泥材料呈圆形颗粒，滚动性能好，就得使用本实用新型先破后磨液压弹簧滚压磨机配套的长螺旋推进自磨装置。长距离分段推进，使粉沫颗粒在长螺旋的旋转不停的向前滚动自磨成圆形颗粒状，达到水泥材料易滚动为目的。


30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43

附图一



附图 2