(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 210544576 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920942431.8

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 焦作市赛科新材料有限公司
地址 454450 河南省焦作市博爱县许良镇许良村东500米

(72)发明人 曹芝宇 曹希光

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
代理人 聂智良

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
C01G 25/02(2006.01)
B01F 3/22(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

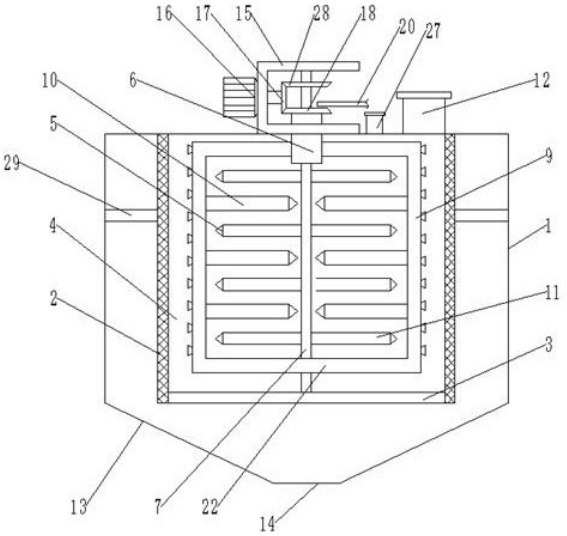
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种氧化锆生产用打浆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种氧化锆生产用打浆装置，包括罐体，所述罐体内设有由罐体顶部内壁、滤网和底板围合而成的打浆室，所述打浆室内设有外转轴和内转轴，外转轴、内转轴的顶部均伸出罐体顶部并连接有驱动机构，外转轴上连接有打浆框，打浆框上从上至下直列设有若干组第一打浆桨叶，内转轴的底部伸出外转轴且其上从上至下直列设有若干组第二打浆桨叶，第二打浆桨叶和第一打浆桨叶间隔设置；罐体上设有与打浆室连通的进料口和进水口，罐体底部为出料锥斗，所述出料锥斗上设有出料口。本实用新型加快了氧化锆的打浆过程，成浆效果好，有效的提高了打浆效率和效果，并且出料口不容易堵塞。



CN 210544576 U

1.一种氧化锆生产用打浆装置，包括圆柱形的罐体，其特征在于：所述罐体内设有由罐体顶部内壁、滤网和底板围合而成的打浆室，所述滤网围成与罐体同轴的圆柱形，滤网顶部固定在罐体顶部内壁上，底部通过底板封闭，所述打浆室内设有与罐体同轴的外转轴和内转轴，外转轴内设有用于内转轴贯穿的通孔，外转轴、内转轴的顶部均伸出罐体顶部并连接有驱动机构，外转轴上连接有打浆框，打浆框上从上至下直列设有若干组第一打浆桨叶，内转轴的底部伸出外转轴且其上从上至下直列设有若干组第二打浆桨叶，第二打浆桨叶和第一打浆桨叶间隔设置；罐体上设有与打浆室连通的进料口和进水口，所述进水口设于靠近罐体中心处，罐体底部为出料锥斗，所述出料锥斗上设有出料口。

2.根据权利要求1所述的一种氧化锆生产用打浆装置，其特征在于：所述驱动机构包括电机固定架、驱动电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮；所述电机固定架固定在罐体顶部，所述驱动电机固定在电机固定架上，所述第一锥齿轮连接在驱动电机的输出轴上，所述第二锥齿轮固定在外转轴上，第三锥齿轮固定在内转轴上，第二锥齿轮和第三锥齿轮均与第一锥齿轮啮合。

3.根据权利要求2所述的一种氧化锆生产用打浆装置，其特征在于：外转轴上设有环形的凹槽，所述凹槽设于通孔外侧且其槽口设于外转轴的顶部，凹槽槽口上方设有进水管，所述打浆框包括上框板、下框板和两个侧框板，上框板的中部与外转轴连接，两个侧框板分别与上框板的两端连接，下框板连接在两个侧框板的底部，上框板、两个侧框板上设有连通的过水腔，两个侧框板上设有与过水腔连通的喷头，外转轴侧壁上设有连通凹槽与过水腔的过水孔。

4.根据权利要求1所述的一种氧化锆生产用打浆装置，其特征在于：罐体侧壁上设有用于支撑滤网的支架。

5.根据权利要求1所述的一种氧化锆生产用打浆装置，其特征在于：第一打浆桨叶和第二打浆桨叶的端部均设有打浆刀刃。

一种氧化锆生产用打浆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氧化锆制备技术领域，尤其涉及一种氧化锆生产用打浆装置。

背景技术

[0002] 在氧化锆的生产过程中，往往需要将通过化学反应产生的氧化锆沉淀进行破碎、打浆，以方便对氧化锆沉淀进行除杂提纯。而现有的氧化锆打浆装置在打浆过程中，部分浆料堆积在桨叶表面，内浆料难以搅拌均匀，打浆速度慢，不利于打浆工作的进行，生产效率较低。另外打浆装置的出料口容易堵塞，一方面是因为在打浆过程中大块浆料由于重力原因沉降在打浆装置的底部从而在出料口处堆积造成的，另一方面是因为浆料出料时，一次性大量出料造成的，严重影响了生产的正常运行。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有的技术问题，本实用新型提供了一种氧化锆生产用打浆装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种氧化锆生产用打浆装置，包括圆柱形的罐体，所述罐体内设有由罐体顶部内壁、滤网和底板围合而成的打浆室，所述滤网围成与罐体同轴的圆柱形，滤网顶部固定在罐体顶部内壁上，底部通过底板封闭，所述打浆室内设有与罐体同轴的外转轴和内转轴，外转轴内设有用于内转轴贯穿的通孔，外转轴、内转轴的顶部均伸出罐体顶部并连接有驱动机构，外转轴上连接有打浆框，打浆框上从上至下直列设有若干组第一打浆桨叶，内转轴的底部伸出外转轴且其上从上至下直列设有若干组第二打浆桨叶，第二打浆桨叶和第一打浆桨叶间隔设置；罐体上设有与打浆室连通的进料口和进水口，所述进水口设于靠近罐体中心处，罐体底部为出料锥斗，所述出料锥斗上设有出料口。

[0005] 优选地，所述驱动机构包括电机固定架、驱动电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮；所述电机固定架固定在罐体顶部，所述驱动电机固定在电机固定架上，所述第一锥齿轮连接在驱动电机的输出轴上，所述第二锥齿轮固定在外转轴上，第三锥齿轮固定在内转轴上，第二锥齿轮和第三锥齿轮均与第一锥齿轮啮合。

[0006] 优选地，外转轴上设有环形的凹槽，所述凹槽设于通孔外侧且其槽口设于外转轴的顶部，凹槽槽口上方设有进水管，所述打浆框包括上框板、下框板和两个侧框板，上框板的中部与外转轴连接，两个侧框板分别与上框板的两端连接，下框板连接在两个侧框板的底部，上框板、两个侧框板上设有连通的过水腔，两个侧框板上设有与过水腔连通的喷头，外转轴侧壁上设有连通凹槽与过水腔的过水孔。

[0007] 优选地，罐体侧壁上设有用于支撑滤网的支架。

[0008] 优选地，第一打浆桨叶和第二打浆桨叶的端部均设有打浆刀刃。

[0009] 本实用新型加快了氧化锆的打浆过程，成浆效果好，有效的提高了打浆效率和效果，并且出料口不容易堵塞。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型中外转轴、内转轴的结构示意图。

[0012] 图中：1罐体、2滤网、3底板、4打浆室、5打浆刀刃、6外转轴、7内转轴、8通孔、9打浆框、10第一打浆桨叶、11第二打浆桨叶、12进料口、13出料锥斗、14出料口、15电机固定架、16驱动电机、17第一锥齿轮、18第二锥齿轮、19凹槽、20进水管、21上框板、22下框板、23侧框板、24过水腔、25喷头、26过水孔、27进水口、28第三锥齿轮、29支架。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0014] 参见图1-2，一种氧化锆生产用打浆装置，包括圆柱形的罐体1，所述罐体1内设有由罐体1顶部内壁、滤网2和底板3围合而成的打浆室4，所述滤网2围成与罐体1同轴的圆柱形，滤网2顶部固定在罐体1顶部内壁上，底部通过底板3封闭。所述打浆室4内设有与罐体1同轴的外转轴6和内转轴7，外转轴6内设有用于内转轴7贯穿的通孔8，外转轴6、内转轴7的顶部均伸出罐体1顶部并连接有驱动机构。外转轴6上连接有打浆框9，打浆框9上从上至下直列设有三组第一打浆桨叶10，内转轴7的底部伸出外转轴6且其上从上至下直列设有四组第二打浆桨叶11，第二打浆桨叶11和第一打浆桨叶10间隔设置。罐体1上设有与打浆室4连通的进料口12和进水口27，所述进水口27设于靠近罐体1中心处，罐体1底部为出料锥斗13，所述出料锥斗13上设有出料口14。

[0015] 所述驱动机构包括电机固定架15、驱动电机16、第一锥齿轮17、第二锥齿轮18、第三锥齿轮28。所述电机固定架15固定在罐体1顶部，所述驱动电机16固定在电机固定架15上，所述第一锥齿轮17连接在驱动电机16的输出轴上，所述第二锥齿轮18固定在外转轴6上，第三锥齿轮28固定在内转轴7上，第二锥齿轮18和第三锥齿轮28均与第一锥齿轮17啮合。

[0016] 外转轴6上设有环形的凹槽19，所述凹槽19设于通孔8外侧且其槽口设于外转轴6的顶部，凹槽19槽口上方设有进水管20，所述打浆框9包括上框板21、下框板22和两个侧框板23，上框板21的中部与外转轴6连接，两个侧框板23分别与上框板21的两端连接，下框板22连接在两个侧框板23的底部，上框板21、两个侧框板23上设有连通的过水腔24，两个侧框板23上设有与过水腔24连通的喷头25，外转轴6侧壁上设有连通凹槽19与过水腔24的过水孔26。

[0017] 罐体1侧壁上设有用于支撑滤网2的支架29。

[0018] 第一打浆桨叶10和第二打浆桨叶11的端部均设有打浆刀刃5。

[0019] 本实施例中，外转轴6转动连接在罐体1顶部内壁上，内转轴7穿过下框板22并转动连接在底板3上。使用时，从进料口12向打浆室4投入氧化锆沉淀，然后启动驱动电机16，驱动电机16带动第一锥齿轮17旋转，从而通过第二锥齿轮18、第三锥齿轮28分别带动外转轴6、内转轴7沿相反的方向旋转。外转轴6和内转轴7分别沿不同的方向旋转，一方面可以使第一打浆桨叶10、第二打浆桨叶11对打浆室4内的浆料进行两个相反方向的搅拌，从而使浆料充分均匀搅拌，提高打浆速度，另一方面第一打浆桨叶10和第二打浆桨叶11旋转至平行位置时可以将附着在对方上的部分浆料刮除，从而促进浆料的运动，进一步提高打浆速度。

[0020] 打浆所需要的水从进水口加入并进入打浆室4的中心处，在浆料的中心处与浆料混合。打浆过程中，打浆水间隔加入，这样不但可以避免一次性加入大量的打浆水时，水分不能完全被氧化锆沉淀吸收形成浆液而从滤网2中排出造成浪费，而且可以避免浆料抱团现象的产生，加快浆料形成浆液的速度。打浆时，打浆刀刃5可对大块浆料进行破碎，从而加速打浆的过程。

[0021] 搅拌均匀后形成的浆液通过滤网2并从出料锥斗13的出料口14排出，进入下一道工序，不能通过滤网2的浆料继续在打浆室4内搅拌分散。滤网2的设置及时将符合要求的滤液排出，一方面有利于出料的平缓，避免在浆料出料时一次性大量出料导致出料口14的堵塞，另一方面一边打浆一边将合格的浆料排出降低了驱动电机16的负荷，节省了能源，有利于成本的降低。

[0022] 当浆料全部排出，需要清洗滤网2时，清洗水从进水管20进入过水腔24，并从喷头25中喷出对滤网2进行清洗。在清洗过程中，启动驱动电机16，使外转轴6旋转，从而使得喷头25对滤网2进行全面的清洗。同时，从进水口27向打浆室4通入清洗水，内转轴7旋转，对第一打浆桨叶10、第二打浆桨叶11及底板3进行清洗。

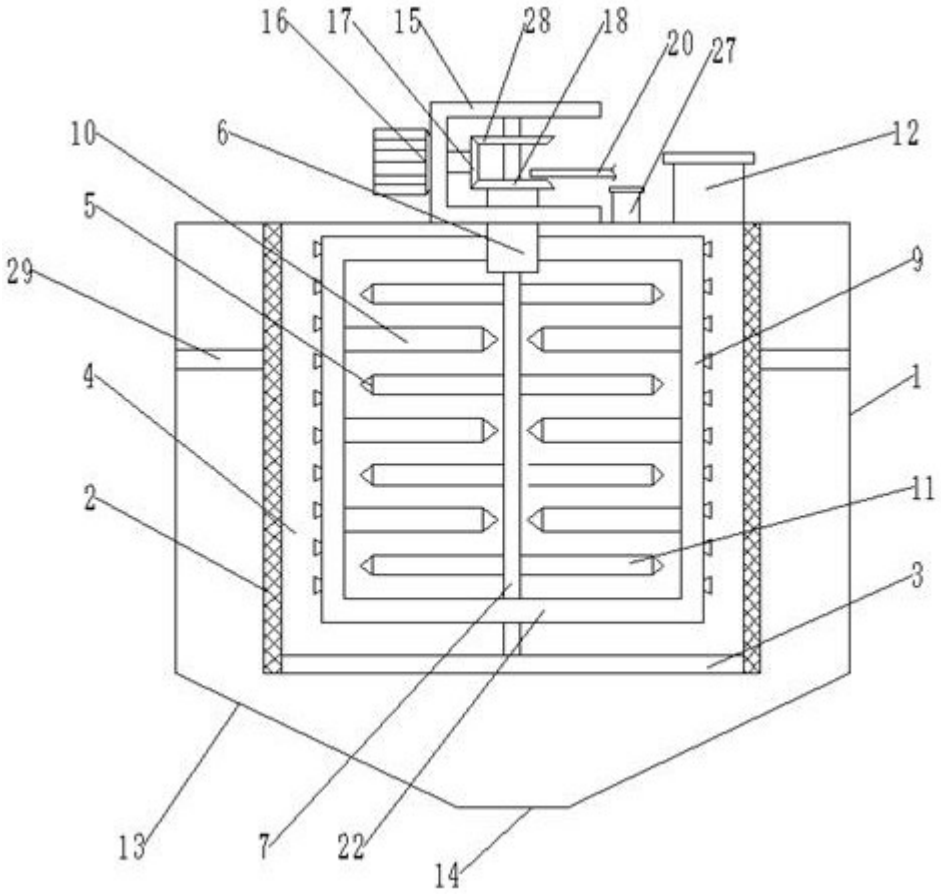

16
17
15
28
18
20
27
10
6
12
5
29
9
4
1
2
11
3
13
7
22
14

图1

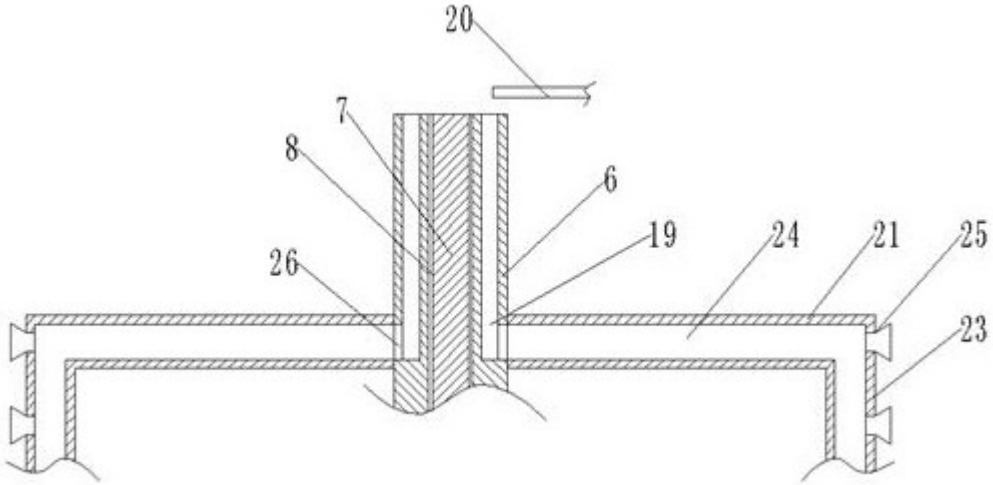

20
7
8
6
19
24
21
25
26
23

图2