(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 215277585 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202121319220.2

(22)申请日 2021.06.15

(73)专利权人 江苏点石新材料科技有限公司
地址 223300 江苏省淮安市淮阴区淮高镇空港工业园5号

(72)发明人 司兵勇 张含成 葛雪峰 杨书康

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 程洁

(51)Int.Cl.
*B02C 4/08*(2006.01)
*B02C 4/10*(2006.01)
*B02C 21/00*(2006.01)
*B02C 23/08*(2006.01)
*B02C 23/12*(2006.01)
*B07B 1/08*(2006.01)
*B07B 1/42*(2006.01)

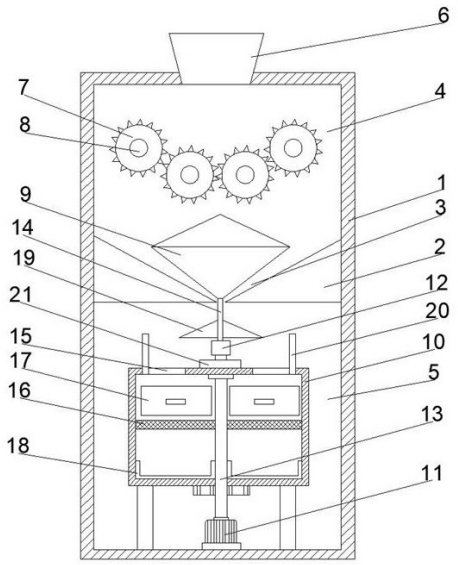
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置，包括箱体，所述箱体内设有研磨台，所述研磨台上设有倒锥形研磨孔，所述研磨台的上方设有研磨腔，所述研磨台的底部设有过滤腔，所述研磨腔的顶部连接有进料斗，所述进料斗下方的研磨腔内设有四个研磨辊，所述研磨辊通过转轴与第一研磨电机固定连接，所述研磨辊底部设有旋转研磨立斗，所述旋转研磨立斗与倒锥形研磨孔之间的间隙由下到上逐渐增大，所述过滤腔内设有过滤箱、旋转电机、第二研磨电机、第一旋转杆、第二旋转杆，本实用新型的有益效果为：将减水剂进行两道研磨提高研磨的效果和研磨效率，同时设置过滤箱，对研磨之后的减水剂进行筛选，保证研磨后减水剂的质量。




CN 215277585 U

1.一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置,其特征在于:包括箱体,所述箱体内设有研磨台,所述研磨台上设有倒锥形研磨孔,所述研磨台的上方设有研磨腔,所述研磨台的底部设有过滤腔,所述研磨腔的顶部连接有进料斗,所述进料斗下方的研磨腔内设有四个研磨辊,所述研磨辊通过转轴与第一研磨电机固定连接,所述研磨辊底部设有旋转研磨立斗,所述旋转研磨立斗与倒锥形研磨孔之间的间隙由下到上逐渐增大,所述过滤腔内设有过滤箱、旋转电机、第二研磨电机、第一旋转杆、第二旋转杆,所述旋转电机设置在过滤腔底部,所述过滤箱设置在旋转电机的上方,所述过滤箱设置在倒锥形研磨孔的正下方,且过滤箱顶部开设有进料口,所述旋转电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一旋转杆,所述第一旋转杆的顶部贯穿过滤箱的底部通过轴承与过滤箱内壁顶部转动连接,所述第二研磨电机安装在过滤箱的顶部,所述第二研磨电机的输出轴上固定连接有第二旋转杆,所述第二旋转杆的顶部穿过倒锥形研磨孔与旋转研磨立斗的底端固定连接,所述过滤箱内的第一旋转杆上设过滤板,所述过滤板侧边与过滤箱内壁相互抵接,所述过滤箱的底部设有集料箱。

2.根据权利要求1中所述的混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置,其特征在于:四个所述研磨辊在研磨腔内呈对称分布。

3.根据权利要求1中所述的混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置,其特征在于:所述第二旋转杆上设有引流体,所述引流体为圆锥体,所述引流体与第二旋转杆同轴。

4.根据权利要求1中所述的混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置,其特征在于:所述进料口的外侧边设有挡料板。

5.根据权利要求1中所述的混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置,其特征在于:所述第二研磨电机通过升降机构与过滤箱的顶部固定连接。

6.根据权利要求1中所述的混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置,其特征在于:所述过滤板对应的过滤箱外壁上开设有出料窗。

# 一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于减水剂生产设备技术领域，尤其涉及一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置。

## 背景技术

[0002] 减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

[0003] 现有的减水剂研磨装置存在以下不足：(1)研磨不够精细，对于结块或者大颗粒的物料未经过初步处理直接进入研磨机构，导致研磨入口的堵塞，研磨效果差；(2)将研磨之后的减水剂直接进行收集，没有设置过滤筛选装置，导致一些颗粒大小不达标的物料也被收集，降低减水剂的生产质量。

## 实用新型内容

[0004] 针对上述不足，本实用新型提供了一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置，将减水剂进行两道研磨提高研磨的效果和研磨效率，同时设置过滤箱，对研磨之后的减水剂进行筛选，保证研磨后减水剂的质量。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置，包括箱体，所述箱体内设有研磨台，所述研磨台上设有倒锥形研磨孔，所述研磨台的上方设有研磨腔，所述研磨台的底部设有过滤腔，所述研磨腔的顶部连接有进料斗，所述进料斗下方的研磨腔内设有四个研磨辊，所述研磨辊通过转轴与第一研磨电机固定连接，所述研磨辊底部设有旋转研磨立斗，所述旋转研磨立斗与倒锥形研磨孔之间的间隙由下到上逐渐增大，所述过滤腔内设有过滤箱、旋转电机、第二研磨电机、第一旋转杆、第二旋转杆，所述旋转电机设置在过滤腔底部，所述过滤箱设置在旋转电机的上方，所述过滤箱设置在倒锥形研磨孔的正下方，且过滤箱顶部开设有进料口，所述旋转电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一旋转杆，所述第一旋转杆的顶部贯穿过滤箱的底部通过轴承与过滤箱内壁顶部转动连接，所述第二研磨电机安装在过滤箱的顶部，所述第二研磨电机的输出轴上固定连接有第二旋转杆，所述第二旋转杆的顶部穿过倒锥形研磨孔与旋转研磨立斗的底端固定连接，所述过滤箱内的第一旋转杆上设过滤板，所述过滤板侧边与过滤箱内壁相互抵接，所述过滤箱的底部设有集料箱。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，四个所述研磨辊在研磨腔内呈对称分布。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二旋转杆上设有引流体，所述引流体为圆锥体，所述引流体与第二旋转杆同轴。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述进料口的外侧边设有挡料板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二研磨电机通过升降机构与过滤箱

的顶部固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述过滤板对应的过滤箱外壁上开设有出料窗。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0012] (1)在研磨辊、研磨台、倒锥形研磨孔、旋转研磨立斗、第一研磨电机、第二研磨电机的配合使用下，使得减水剂粉末经过两道研磨，首先在研磨辊之间进行初步研磨，将结块和较大颗粒的减水剂粉末粉碎，之后再通过研磨台和旋转研磨立斗之间的精细研磨，进一步细化减水剂粉末，提高研磨的效果和研磨效率；

[0013] (2)利用升降机构控制旋转研磨立斗与研磨台之间的间隙大小，可以对研磨出料颗粒大小进行调节，适用范围广；

[0014] (3)研磨之后的减水剂粉末进入过滤箱内被过滤板进行过滤筛选，将未达标的减水剂粉末筛选处理，再次进入研磨腔内进行再次研磨，使得提高减水剂粉末的研磨质量。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 附图标记列表：1、箱体；2、研磨台；3、倒锥形研磨孔；4、研磨腔；5、过滤腔；6、进料斗；7、研磨辊；8、转轴；9、旋转研磨立斗；10、过滤箱；11、旋转电机；12、第二研磨电机；13、第一旋转杆；14、第二旋转杆；15、进料口；16、过滤板；17、出料窗；18、集料箱；19、引流体；20、挡料板；21、升降机构。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式，进一步阐明本实用新型，应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图1所示一种混凝土减水剂粉剂的过滤研磨装置，包括箱体1，所述箱体1内设有研磨台2，所述研磨台2的上设有倒锥形研磨孔3，所述研磨台2的上方设有研磨腔4，所述研磨台2的底部设有过滤腔5，所述研磨腔4的顶部连接有进料斗6，所述进料斗6下方的研磨腔4内设有四个研磨辊7，所述研磨辊7通过转轴8与第一研磨电机固定连接，所述研磨辊7底部设有旋转研磨立斗9，所述旋转研磨立斗9与倒锥形研磨孔3之间的间隙由下到上逐渐增大，所述过滤腔5内设有过滤箱10、旋转电机11、第二研磨电机12、第一旋转杆13、第二旋转杆14，所述旋转电机11设置在过滤腔5底部，所述过滤箱10设置在旋转电机11的上方，所述过滤箱10设置在倒锥形研磨孔3的正下方，且过滤箱10顶部开设有进料口15，所述旋转电机11的输出轴通过联轴器固定连接有第一旋转杆13，所述第一旋转杆13的顶部贯穿过滤箱10的底部通过轴承与过滤箱10内壁顶部转动连接，所述第二研磨电机12安装在过滤箱5的顶部，所述第二研磨电机12的输出轴上固定连接有第二旋转杆14，所述第二旋转杆14的顶部穿过倒锥形研磨孔3与旋转研磨立斗9的底端固定连接，所述过滤箱10内的第一旋转杆13上设过滤板16，所述过滤箱10的底部设有集料箱18。

[0019] 作为本实用新型的一种实施例，四个所述研磨辊7在研磨腔4内呈对称分布。

[0020] 作为本实用新型的一种实施例，所述第二旋转杆14上设有引流体19，所述引流体19为圆锥体，所述引流体19与第二旋转杆14同轴。

[0021] 作为本实用新型的一种实施例，所述进料口15的外侧边设有挡料板20。

[0022] 作为本实用新型的一种实施例，所述第二研磨电机12通过升降机构21与过滤箱5的顶部固定连接，利用升降机构控制旋转研磨立斗与研磨台之间的间隙大小，可以对研磨出料颗粒大小进行调节。

[0023] 作为本实用新型的一种实施例，所述过滤板16对应的过滤箱10外壁上开设有出料窗。

[0024] 本实用新型工作时，减水剂粉末通过进料斗6进入研磨4腔，第一研磨电机驱动转轴旋转，使得四个研磨辊7旋转，减水剂粉末从四个研磨辊7之间的缝隙下落，经过研磨辊7将减水剂粉末进行初步的研磨，将结块的或者较大颗粒的减水粉碎，之后减水剂粉末下落到倒锥形研磨孔3，启动第二研磨电机12，第二旋转杆14带动旋转研磨立斗9自旋转，减水剂粉末在倒锥形研磨孔3被研磨台和旋转研磨立斗9进行精细研磨，使得大颗粒的减水剂粉末被研磨成小颗粒的，经过精细研磨的减水剂粉末在引流体19的作用下，通过进料口15下落到过滤箱10，在过滤板16的作用下，将研磨过程中未达标的减水剂筛选处理，在旋转电机11的驱动下，第一旋转杆13带动过滤板16旋转，可以加快减水剂的下落速度，研磨达标的减水剂粉末下落到集料箱18内被集中收集，被达标的减水剂通过出料窗17取出，再次进入进料斗6，进行再次研磨。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

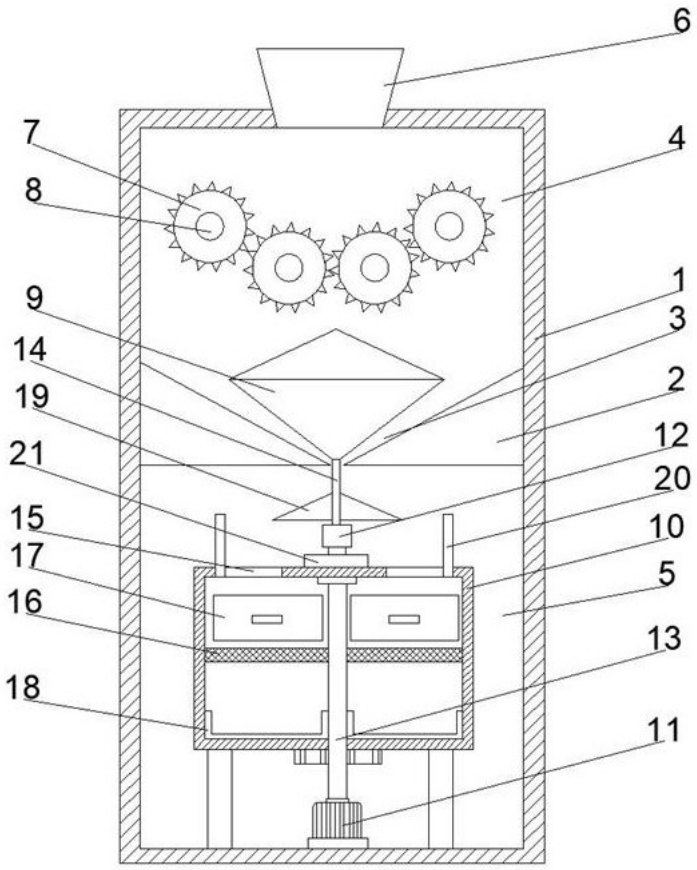



图1