(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 205412754 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620013117.8

(22)申请日 2016.01.07

(73)专利权人 溧阳市科达新材料有限公司
地址 213311 江苏省常州市溧阳市埭头工业集中区南安路2号

(72)发明人 陈啸雄 刘夕梅

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 何学成

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)

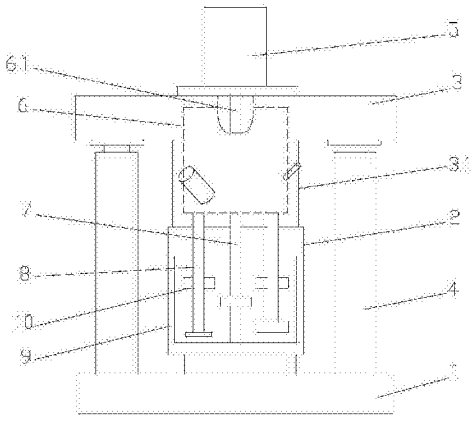
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

用于生产硅胶的行星搅拌机

(57)摘要

本实用新型属于硅胶生产设备技术领域，具体涉及用于生产硅胶的行星搅拌机，包括底座、底座上的搅拌缸、横梁、支撑横梁的升降柱以及横梁上的搅拌装置，搅拌缸设置在底座中心处，搅拌缸底部设有滚轮，搅拌缸与搅拌装置位置上下对应，升降柱对称的设置在底座两侧，搅拌装置设置在横梁中部，搅拌装置包括行星搅拌组件、驱动行星搅拌组件转动的驱动机构、传动机构，行星搅拌组件包括第一搅拌轴、第一搅拌轴两侧的第二搅拌轴，第一搅拌轴、第二搅拌轴顶端与传动机构连接，第一搅拌轴、第二搅拌轴均设有搅拌叶轮，第一搅拌轴还设有与搅拌缸内壁面贴合的刮刀，避免物料粘在搅拌缸内壁上，提高生产效率。



CN 205412754 U

1.用于生产硅胶的行星搅拌机，包括底座、底座上的搅拌缸、横梁、支撑横梁的升降柱以及横梁上的搅拌装置，其特征在于：所述的搅拌缸设置在底座中心处，搅拌缸底部设有滚轮，搅拌缸与搅拌装置位置上下对应，升降柱对称的设置在底座两侧，升降柱底部与底座固定连接，升降柱顶端连接横梁，所述的搅拌装置设置在横梁中部，搅拌装置包括行星搅拌组件、驱动行星搅拌组件转动的驱动机构、传动机构，驱动机构设置在横梁下部，传动机构设置在横梁中部底侧的罩盖内，行星搅拌组件上端与传动机构连接，行星搅拌组件包括第一搅拌轴、第一搅拌轴两侧的第二搅拌轴，第一搅拌轴、第二搅拌轴顶端与传动机构连接，第一搅拌轴、第二搅拌轴均设有搅拌叶轮，第一搅拌轴还设有与搅拌缸内壁面贴合的刮刀，刮刀包括刮刀体、刮刀体上可拆卸的刮刀片，刮刀体与第一搅拌轴底端连接，刮刀片倾斜设置，刮刀片前刀面与搅拌缸内壁面切向方向呈钝角夹角，罩盖底端与搅拌缸上端口配合，罩盖下移将搅拌缸上端口密封。

2.根据权利要求1所述的用于生产硅胶的行星搅拌机，其特征在于：所述的驱动机构为驱动电机，传动机构包括固定在横梁内的主轴、密封的行星齿轮箱，主轴顶端与驱动电机连接，主轴底端与行星齿轮箱连接，密封的行星齿轮箱设置在罩盖内，罩盖上端与横梁连接，所述的第一搅拌轴、第二搅拌轴顶端与行星齿轮箱对应连接。

3.根据权利要求1或2任意一项所述的用于生产硅胶的行星搅拌机，其特征在于：所述的传动机构处还设有减速机构，减速机构为减速电机，减速电机以链轮传动机构连接主轴。

4.根据权利要求1所述的用于生产硅胶的行星搅拌机，其特征在于：所述的刮刀体为左右对称结构，刮刀体中间与第一搅拌轴底端连接，单侧刮刀体为L型的直角弯折结构，对应的搅拌缸为圆柱型，刮刀体前端面为安装刮刀片的倾斜面，倾斜面与搅拌缸内壁面切向方向呈115°-135°夹角，第一搅拌轴、第二搅拌轴上设有多个搅拌叶轮。

5.根据权利要求1所述的用于生产硅胶的行星搅拌机，其特征在于：所述的升降柱为液压柱。

6.根据权利要求1所述的用于生产硅胶的行星搅拌机，其特征在于：所述的罩盖底端设有密封件，罩盖底端处还设有锁紧的搭扣扳手，对应的搅拌缸上端处设有与搭扣扳手配合的搭扣，罩盖上还设有视窗口以及抽真空口。

7.根据权利要求1所述的用于生产硅胶的行星搅拌机，其特征在于：所述的底座侧边设有液压泵站以及控制箱，控制箱连接控制液压泵站以及驱动电机。

8.根据权利要求6所述的用于生产硅胶的行星搅拌机，其特征在于：所述的密封件为密封圈。

用于生产硅胶的行星搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于硅胶生产设备技术领域，具体涉及用于生产硅胶的行星搅拌机。

背景技术

[0002] 生产硅胶过程中需要应用到行星式搅拌机，将物料充分的混合，而行星式搅拌机在搅拌的过程中搅拌缸内的缸边料会粘在搅拌缸内壁上，使得搅拌物不能充分的搅拌均匀，不仅延长了搅拌时间，而且使得物料得不到充分、均匀的搅拌，严重影响产品的品质，现有的解决办法是在清洁搅拌缸时需要人工用小塑料刮板刮除搅拌缸内壁上的缸边料，劳动强度大，不易清洁干净，并且降低生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述缺陷，提供用于生产硅胶的行星搅拌机，避免物料粘在搅拌缸内壁上，提高生产效率。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案如下：

[0005] 用于生产硅胶的行星搅拌机，包括底座、底座上的搅拌缸、横梁、支撑横梁的升降柱以及横梁上的搅拌装置，所述的搅拌缸设置在底座中心处，搅拌缸底部设有滚轮，搅拌缸与搅拌装置位置上下对应，升降柱对称的设置在底座两侧，升降柱底部与底座固定连接，升降柱顶端连接横梁，所述的搅拌装置设置在横梁中部，搅拌装置包括行星搅拌组件、驱动行星搅拌组件转动的驱动机构、传动机构，驱动机构设置在横梁下部，传动机构设置在横梁中部底侧的罩盖内，行星搅拌组件上端与传动机构连接，行星搅拌组件包括第一搅拌轴、第一搅拌轴两侧的第二搅拌轴，第一搅拌轴、第二搅拌轴顶端与传动机构连接，第一搅拌轴、第二搅拌轴均设有搅拌叶轮，第一搅拌轴还设有与搅拌缸内壁面贴合的刮刀，刮刀包括刮刀体、刮刀体上可拆卸的刮刀片，刮刀体与第一搅拌轴底端连接，刮刀片倾斜设置，刮刀片前刀面与搅拌缸内壁面切向方向呈钝角夹角，罩盖底端与搅拌缸上端口配合，罩盖下移将搅拌缸上端口密封，第一搅拌轴上的刮刀与搅拌缸内壁面贴合，起到刮壁的作用，防止物料粘在内壁上，刮刀倾斜设置，不仅起到刮壁的作用还能起到搅拌叶轮的作用，提高搅拌的效果，搅拌缸底部的滚轮便于装卸搅拌缸，其底部中心处设有固定搅拌缸的夹具，夹具与搅拌缸底部契合，避免在搅拌时搅拌缸晃动，第一搅拌轴、第二搅拌轴配合，能使物料混合的更充分。

[0006] 进一步的，所述的驱动机构为驱动电机，传动机构包括固定在横梁内的主轴、密封的行星齿轮箱，主轴顶端与驱动电机连接，主轴底端与行星齿轮箱连接，密封的行星齿轮箱设置在罩盖内，罩盖上端与横梁连接，所述的第一搅拌轴、第二搅拌轴顶端与行星齿轮箱对应连接，驱动电机输出动力在传动机构的作用下，使第一搅拌轴、第二搅拌轴转动，第二搅拌轴自传并且围绕第一搅拌轴公转，促使提高搅拌的效果。

[0007] 进一步的，所述的传动机构处还设有减速机构，减速机构为减速电机，减速电机以链轮传动机构连接主轴，减速电机控制主轴的转速，使主轴转速适宜，以使第一搅拌轴、第

二搅拌轴的转速适宜，使物料搅拌均匀，提高搅拌的效率。

[0008] 进一步的，所述的刮刀体为左右对称结构，刮刀体中间与第一搅拌轴底端连接，单侧刮刀体为L型的直角弯折结构，对应的搅拌缸为圆柱型，刮刀体前端面为安装刮刀片的倾斜面，倾斜面与搅拌缸内壁面切向方向呈115°-135°夹角，第一搅拌轴、第二搅拌轴上设有多个搅拌叶轮，115°-135°的倾斜角度不仅能够起到搅拌作用，还能够极大的缓解物料对刮刀的阻力，降低对刮刀的磨损，并且节省动力输出，更为节能。

[0009] 进一步的，所述的升降柱为液压柱。

[0010] 进一步的，所述的罩盖底端设有密封件，罩盖底端处还设有锁紧的搭扣扳手，对应的搅拌缸上端处设有与搭扣扳手配合的搭扣，罩盖上还设有视窗口以及抽真空口，搭扣扳手与搭扣配合保证罩盖对搅拌缸的密封作用。

[0011] 进一步的，所述的底座侧边设有液压泵站以及控制箱，控制箱连接控制液压泵站以及驱动电机。

[0012] 进一步的，所述的密封件为密封圈。

[0013] 本实用新型的有益效果是：采用上述方案，刮刀能够与搅拌缸内壁面贴合，起到刮壁的作用，防止物料粘在内壁上，刮刀倾斜设置，不仅起到刮壁的作用还能起到搅拌叶轮的作用，提高搅拌的效果，倾斜的刮刀降低了物料带来的阻力，延长了刮刀的使用寿命，并且更为节能。

附图说明

[0014] 通过下面结合附图的详细描述，本实用新型前述的和其他的目的、特征和优点将变得显而易见。

[0015] 图1为本实用新型的截面结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型刮刀的截面结构示意图。

[0017] 其中：1为底座，2为搅拌缸，3为横梁，3.1为罩盖，4为液压柱，5为驱动电机，6为行星齿轮箱，6.1为主轴，7为第一搅拌轴，8为第二搅拌轴，9为刮刀，9.1为刮刀体，9.2为刮刀片，10为搅拌叶轮。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0019] 实施例1：如图1所示的用于生产硅胶的行星搅拌机，包括底座1、底座1上的搅拌缸2、横梁3、支撑横梁3的液压柱4以及横梁3上的搅拌装置，搅拌缸2设置在底座1的中心处，搅拌缸2的底部设有便于移动装卸搅拌缸2的滚轮，且底座1中心处设有固定搅拌缸2的夹具，夹具为锁紧搭扣，底座1上设有搭扣把手，搅拌缸2底部设搭扣，搭扣把手与搭扣配合将搅拌缸2的位置固定，搅拌缸2与搅拌装置的位置上下对应，液压柱4对称的设置在底座1的两侧，液压柱4的底部与底座1固定连接，液压柱4的顶端连接横梁3，液压柱4连接底端一侧设置的液压泵站，液压泵站处还设有控制箱，控制箱设有控制开关，以控制横梁3的升降，搅拌装置设置在横梁3的中部，搅拌装置包括行星搅拌组件、驱动行星搅拌组件转动的驱动电机5、传动机构，驱动电机5固定在横梁3的下部，传动机构设置在横梁3中部底侧的罩盖3.1内，传动机构包括固定在横梁3内的主轴6.1、密封的行星齿轮箱6，主轴6.1顶端与驱动电机5连接，

主轴6.1底端与行星齿轮箱6连接，主轴6.1以轴承与横梁3配合，密封的行星齿轮箱6设置在罩盖3.1内，罩盖3.1上端与横梁3连接，行星齿轮箱6的顶端与横梁3连接，以保证稳定性，罩盖3.1底端设有密封圈，罩盖3.1底端与搅拌缸2上端口配合，罩盖3.1随横梁3下移后能将搅拌缸2上端口密封，为保证密封的可靠性，罩盖3.1的底端处设有锁紧的搭扣扳手，对应的搅拌缸上2端处设有与搭扣扳手配合的搭扣，罩盖3.1上还设有视窗口6.1以及抽真空口6.2、压力表，视窗口6.1用于观察搅拌缸2内物料的搅拌混合情况，抽真空口6.2用于在搅拌缸2内罩盖3.1密封后对搅拌缸2进行抽真空，使物料在真空状态下进行混合搅拌，行星齿轮箱底部为连接的行星搅拌组件，行星搅拌组件包括第一搅拌轴6、第一搅拌轴7两侧的第二搅拌轴8，第一搅拌轴7、第二搅拌轴8顶端与行星齿轮箱对应连接，第一搅拌轴7底端设有与搅拌缸2内壁面贴合的刮刀9，如图2所示的刮刀9包括刮刀体9.1、刮刀体9.1上可拆卸的刮刀片9.2，刮刀体9.1为左右对称结构，刮刀体9.1中部与第一搅拌轴7底端连接，单侧的刮刀体9.1为L型的直角弯折结构，对应的搅拌缸2为圆柱型，刮刀体9.1的直角弯折结构与搅拌缸2底端处配合，刮刀体9.1的前端面设有向后倾斜的倾斜面，刮刀体9.1沿其旋转方向与物料相对的面为前端面，倾斜面的倾角为135°，刮刀片9.2以螺钉连接在倾斜面上，刮刀片9.2与搅拌缸2内壁面切向方向呈135°夹角，刮刀9与搅拌缸2内壁面贴合，第一搅拌轴7、第二搅拌轴8均设有搅拌叶轮10，搅拌叶轮10在第一搅拌轴7、第二搅拌轴8上呈上下的层叠设置，其中一个第二搅拌轴8上设有分散搅拌叶，促使搅拌更充分，驱动电机5输出动力在主轴6.1、行星齿轮箱6的作用下，使第一搅拌轴7、第二搅拌轴8转动，第二搅拌轴8自传的同时围绕第一搅拌轴8公转，配合搅拌叶轮10使搅拌缸2内的物料混合均匀，第一搅拌轴7带动刮刀9转动，转动时起到刮壁的作用，防止物料粘在内壁上，刮刀9倾斜设置，不仅起到刮壁的作用还能起到搅拌叶片的作用，提高搅拌的效果，大幅提升搅拌的效率。

[0020] 实施例2：如图1所示的用于生产硅胶的行星搅拌机，包括底座1、底座1上的搅拌缸2、横梁3、支撑横梁3的液压柱4以及横梁3上的搅拌装置，搅拌缸2设置在底座1的中心处，搅拌缸2的底部设有便于移动装卸搅拌缸2的滚轮，且底座1中心处设有固定搅拌缸2的夹具，夹具为锁紧搭扣，底座1上设有搭扣把手，搅拌缸2底部设搭扣，搭扣把手与搭扣配合将搅拌缸2的位置固定，搅拌缸2与搅拌装置的位置上下对应，液压柱4对称的设置在底座1的两侧，液压柱4的底部与底座1固定连接，液压柱4的顶端连接横梁3，液压柱4连接底端一侧设置的液压泵站，液压泵站处还设有控制箱，控制箱设有控制开关，以控制横梁3的升降，搅拌装置设置在横梁3的中部，搅拌装置包括行星搅拌组件、驱动行星搅拌组件转动的驱动电机5、传动机构，驱动电机5固定在横梁3的下部，传动机构设置在横梁3中部底侧的罩盖3.1内，传动机构包括固定在横梁3内的主轴6.1、密封的行星齿轮箱6，主轴6.1顶端与驱动电机5连接，主轴6.1底端与行星齿轮箱6连接，主轴6.1以轴承与横梁3配合，密封的行星齿轮箱6设置在罩盖3.1内，罩盖3.1上端与横梁3连接，行星齿轮箱6的顶端与横梁3连接，以保证稳定性，罩盖3.1底端设有密封圈，罩盖3.1底端与搅拌缸2上端口配合，罩盖3.1随横梁3下移后能将搅拌缸2上端口密封，为保证密封的可靠性，罩盖3.1的底端处设有锁紧的搭扣扳手，对应的搅拌缸上2端处设有与搭扣扳手配合的搭扣，罩盖3.1上还设有视窗口6.1以及抽真空口6.2、压力表，视窗口6.1用于观察搅拌缸2内物料的搅拌混合情况，抽真空口6.2用于在搅拌缸2内罩盖3.1密封后对搅拌缸2进行抽真空，使物料在真空状态下进行混合搅拌，行星齿轮箱底部为连接的行星搅拌组件，行星搅拌组件包括第一搅拌轴6、第一搅拌轴7两侧的第二搅

拌轴8，第一搅拌轴7、第二搅拌轴8顶端与行星齿轮箱对应连接，第一搅拌轴7底端设有与搅拌缸2内壁面贴合的刮刀9，如图2所示的刮刀9包括刮刀体9.1、刮刀体9.1上可拆卸的刮刀片9.2，搅拌缸2的底部为弧型结构，刮刀体9.1为左右对称结构，刮刀体9.1中部与第一搅拌轴7底端连接，单侧的刮刀体9.1为配合搅拌缸2底部的L型的弧形结构，刮刀体9.1的前端面设有向后倾斜的倾斜面，刮刀体9.1沿其旋转方向与物料相对的面为前端面，倾斜面的倾角为115°，刮刀片9.2以螺钉连接在倾斜面上，刮刀片9.2与搅拌缸2内壁面切向方向呈115°夹角，刮刀9与搅拌缸2内壁面贴合，第一搅拌轴7设有多个搅拌叶轮10，多个搅拌叶轮10上下层叠式设置，第二搅拌轴8设有麻花式搅拌叶，驱动电机5输出动力在主轴6.1、行星齿轮箱6的作用下，使第一搅拌轴7、第二搅拌轴8转动，第二搅拌轴8自传的同时围绕第一搅拌轴8公转，配合第一搅拌轴7的搅拌叶轮10、第二搅拌轴8的麻花式搅拌叶，使搅拌缸2内的物料混合均匀，第一搅拌轴7带动刮刀9转动，转动时起到刮壁的作用，防止物料粘在内壁上，刮刀9倾斜设置，不仅起到刮壁的作用还能起到搅拌叶片的作用，提高搅拌的效果，大幅提升搅拌的效率，为了使星星搅拌组件获得适合的转速，传动机构处还设有减速机构，减速机构为减速电机，减速电机以链轮传动机构连接主轴6.1，减速电机设置在横梁3上，减速电机上设有主动链轮，主轴6.1上设有从动链轮，主动链轮与从动链轮之间以传动链连接，减速电机控制主轴6.1的转速，使主轴6.1的转速适宜，以使第一搅拌轴7、第二搅拌轴8的转速适宜，使物料搅拌均匀，提高搅拌的效率。

[0021] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型做任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质上对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化，均落入本实用新型的保护范围之内。

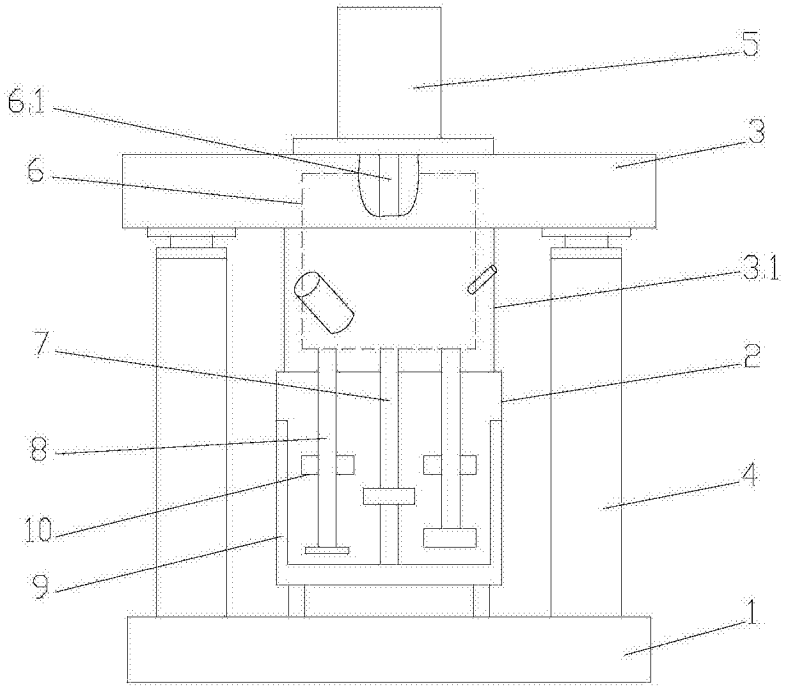


图1

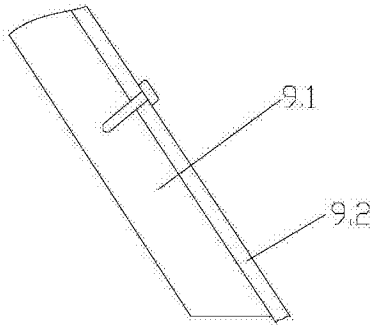


图2