



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201979374 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201020581662. X

(22) 申请日 2010. 10. 27

(73) 专利权人 李爽英

地址 528100 广东省佛山市三水区西南镇洲
边二村太平门一巷 1 号

(72) 发明人 李爽英

(51) Int. Cl.

B24B 9/16(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

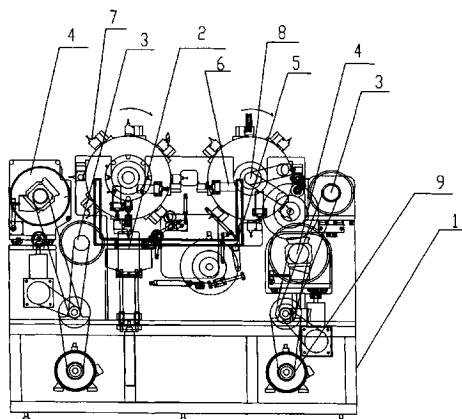
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

全自动玻璃水钻磨抛机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动玻璃水钻磨抛机,包括设置在机架上的旋转机构、夹具装置、磨轮装置和抛轮装置及上料装置、卸料装置,所述夹具装置等间距设置在旋转机构圆周上,其特征在于,所述旋转机构设有两个,按纵向分布的方式水平并排固定在机架上,每个旋转机构上的夹具装置的圆周外缘均纵向设置有磨轮装置和抛轮装置,其中一旋转机构上的夹具装置的圆周外缘设置有上料装置,另一旋转机构上的夹具装置的圆周外缘设置有卸料装置,两个旋转机构上所设置的夹具装置数量相等,且每个旋转机构上的夹具装置在旋转至水平面时均与另一旋转机构上相对应的夹具装置处于同一水平面。本实用新型具有生产效率高、成本低等优点。



1. 一种全自动玻璃水钻磨抛机,包括设置在机架上的旋转机构、设置在旋转机构上的夹具装置、分布于旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置及上料装置、卸料装置,所述夹具装置等间距设置在旋转机构圆周上,其特征在于,所述旋转机构设置有两个,按纵向分布的方式水平并排固定在机架上,每个旋转机构上的夹具装置的圆周外缘均纵向设置有磨轮装置和抛轮装置,其中一个旋转机构上的夹具装置圆周外缘设置有上料装置,另一个旋转机构上的夹具装置圆周外缘设置有卸料装置,所述两个旋转机构上所设置的夹具装置数量相等,且每个旋转机构上的夹具装置在旋转至水平面时均与另一个旋转机构上相对应的夹具装置处于同一水平面。

2. 根据权利要求1所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述旋转机构为滚筒结构或旋转架结构。

3. 根据权利要求1所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述夹具装置包括推出气缸及其端部的夹具,夹具上方设置有夹具针、带动夹具针旋转的步进电机。

4. 根据权利要求1、2或3所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述磨轮装置和抛轮装置上还连接有推进机构,该推进机构为连接磨轮装置和抛轮装置转动轴的步进电机或驱动气缸。

5. 根据权利要求1、2或3所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述处于水平面转折对接的夹具装置之间还设置有加热装置和吹气管。

6. 根据权利要求1、2或3所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述磨轮装置和抛轮装置均由同一电机驱动连接,该驱动方式为皮带或链条传动。

7. 根据权利要求1、2或3所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述每一个旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置各自采用一个电机驱动旋转,即由两个电机分别驱动旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置。

8. 根据权利要求1、2或3所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述抛轮后还设置有玻璃水钻吹水装置。

9. 根据权利要求1、2或3所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述夹具装置设置有8个。

10. 根据权利要求1、2或3所述的全自动玻璃水钻磨抛机,其特征在于:所述上料装置、卸料装置均在旋转机构上的夹具装置的圆周外缘的下方。

全自动玻璃水钻磨抛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃水钻加工机械技术领域,更具体地说是涉及一种全自动玻璃水钻磨抛机。

背景技术

[0002] 目前,玻璃水钻加工主要依靠人工操作,通过专用夹具的夹具针上粘接结胶粉,通过加热夹具针融化粘结胶粉,将玻璃坯圆珠粘接在夹具针上,经过磨削和抛光为多个面,然后再将已加工好一面的固结在另一夹具上,对另一面进行磨削抛光形成多个面,形成上下多棱面成品,流水线上生产工人操作夹具上料、磨削、抛光、转换等,操作机械比较多,操作人员工作量大,效率比较低,制成的水钻成本高,而且由于多个工作人员操作,容易出现次品;另外在磨抛过程中,开放式操作,冲水容易产生坯末飞扬和水溅。

[0003] 为了解决这一问题,中国专利 CN2007201755998 号实用新型专利申请提供了一种自动玻璃水钻磨抛机,它是采用在台面上设置转盘组件,在转盘组件的外围以间隔 60 度依次固定上下珠装置、二个磨削装置、二个抛光装置、转换装置。上述结构的自动玻璃水钻磨抛机结构较复杂,加工精度要求高,生产过程中对接不稳定,同时其生产出来的玻璃水钻大小规格不一,产量低、生产效率还有待进一步提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术之不足,而提供一种不仅能实现自动化功能,同时产量大、生产效率高,生产出来的玻璃水钻质量好标准统一的玻璃水钻磨抛机。

[0005] 本实用新型是采用如下技术解决方案来实现上述目的:

[0006] 一种全自动玻璃水钻磨抛机,包括设置在机架上的旋转机构、设置在旋转机构上的夹具装置、分布于旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置及上料装置、卸料装置,所述夹具装置等间距设置在旋转机构圆周上,其特征在于,所述旋转机构有两个,按纵向分布的方式水平并排固定在机架上,每个旋转机构上的夹具装置的圆周外缘均纵向设置有磨轮装置和抛轮装置,其中一个旋转机构上的夹具装置圆周外缘设置有上料装置,另一个旋转机构上的夹具装置圆周外缘设置有卸料装置,所述两个旋转机构上所设置的夹具装置数量相等,且每个旋转机构上的夹具装置在旋转至水平面时均与另一个旋转机构上相对应的夹具装置处于同一水平面。

[0007] 作为上述方案的进一步说明,所述夹具装置包括推出气缸及其端部的夹具,夹具上方设置有夹具针,带动夹具针旋转的步进电机;所述旋转机构为滚筒结构或旋转架结构及其它结构。

[0008] 所述磨轮装置和抛轮装置上还连接有推进机构,该推进机构为连接磨轮装置和抛轮装置转动轴的加压电机或推进气缸。

[0009] 所述处于水平面转折对接的夹具装置之间还设置有加热装置和吹气管。

[0010] 进一步地,所述磨轮装置和抛轮装置均由同一电机驱动连接,该驱动方式为皮带

或链条传动等；也可以采用每一个旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置各自采用一个电机驱动旋转，即由两个电机分别驱动旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置。

[0011] 所述抛轮后还设置有玻璃水钻吹水装置。

[0012] 所述夹具装置设置有 8 个。

[0013] 所述上料装置、卸料装置均在旋转机构上的夹具装置的圆周外缘的下方。

[0014] 本实用新型采用上述技术方案所能达到的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型玻璃水钻磨抛机全自动化操作，节省了大量人力，通过旋转机构不断运转，上料、磨抛、吹水、转折、再磨抛、下料，循环加工，生产效率高，产量高，生产成本明显降低。

[0016] 2、在两个旋转机构的相邻夹具，处于水平时，可以实现自动转折对接，加工玻璃水钻坯体的另一个面。

[0017] 3、在玻璃水钻圆坯磨抛过程中，采用封闭式吹水装置，有效防止水溅，便于集中处理，环保。

[0018] 4、本实用新型采用了纵向设置旋转机构的结构，其旋转机构上的夹具机构数量不限于 6 个，能有效提高生产效率，产量高，同时产品质量好。

[0019] 5、本实用新型的产品生产性能稳定，质量可靠。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型另一面结构示意图；

[0022] 图 3 为图 2 的展开示意图；

[0023] 图 4 为本实用新型的制备工艺流程图。

[0024] 附图标记说明：1 机架、2 上料装置、3 磨轮装置、4 抛轮装置、5 卸料装置、6 推出气缸、7 夹具装置、8 旋转机构、9 电机、10 步进电机。

具体实施方式

[0025] 如图 1、图 2、图 3 所示，本实用新型的全自动玻璃水钻磨抛机包括设置在机架 1 上的两个旋转机构 8、设置在旋转机构 8 上的八个夹具装置 7、分布于旋转机构 8 外围的磨轮装置 3 和抛轮装置 4 及上料装置 2、卸料装置 5，所述夹具装置 7 等间距设置在旋转机构 8 圆周上，所述夹具装置 7 包括推出气缸 6 及其端部的夹具、夹具上方设置有夹具针、带动夹具针旋转的步进电机。旋转机构 8 包括有滚筒，两个纵向分布左右对称的滚筒水平并排固定在机架 1 上，每个旋转机构上的夹具装置圆周外缘均纵向设置有所述磨轮装置 3 和抛轮装置 4，其中一个旋转机构 8 上的夹具装置的圆周外缘设置有所述上料装置 2，另一个旋转机构上的夹具装置的圆周外缘设置卸料装置 5，上料装置 2、卸料装置 5 均在旋转机构上的夹具装置的圆周外缘的下方，设置在所述两个旋转机构 8 上所设置的夹具装置 7 数量相等，且每个旋转机构 8 上的夹具装置 7 旋转至水平面时均与相邻另一个旋转机构 8 上相对应的夹具装置 7 处于同一水平面。处于水平面转折对接的夹具装置 7 之间还设置有加热装置和吹气管，通过加热装置加热夹具针与玻璃水钻上的胶粉，通过吹气管冷却一侧夹具针与玻璃水钻，从而更好地实现自动对接与转换。

[0026] 所述磨轮装置 3 和抛轮装置 4 上还连接有推进机构,该推进机构为连接磨轮装置和抛轮装置转动轴的步进电机 10 或驱动气缸。采用这种结构的好处在于,当磨轮或抛轮磨损时,通过加压电机或推进气缸能有效保护与玻璃水钻之间的间距不受影响,从而不会影响产品质量。

[0027] 所述抛轮装置后还设置有封闭式的玻璃水钻吹水装置,以方便集中处理,防止磨抛屑、水飞溅,保持光亮。

[0028] 所述磨轮装置 3 和抛轮装置 4 均由同一电机 9 驱动连接,通过皮带传动。

[0029] 作为本实用新型的其它实施例,所述每一个旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置各自采用一个电机驱动旋转,即由两个电机分别驱动旋转机构外围的磨轮装置和抛轮装置。

[0030] 如此同时,所述旋转机构还可以采用旋转架结构,或其它能够固定夹具装置并带动其旋转的结构方式。所述电机的传动皮带也可以由链条代替。

[0031] 按实际生产需要,或者旋转机构的大小,该夹具装置的数量也可以设置多个。

[0032] 如图 1、图 4 所示,本实用新型的操作工艺为:(1) 上料,通过机架 1 上的上料装置 2 准备待加工的圆形玻璃坯料,旋转机构 8 上夹具装置 7 运动到上料位,在上料装置 2 上方,预热夹具,夹具针推出夹持固定圆玻璃坯;(2) 斜面磨削,旋转机构 8 继续顺时针运转,夹具装置 7 上的圆玻璃坯通过磨轮装置 3 加工,如上半圆部分加工八个棱面;(3) 抛光,将前步骤已经磨过的玻璃坯通过抛轮装置 4 进行抛光,再通过吹水装置清洗;(4) 已经加工完半圆部分的玻璃圆坯随着夹具装置 8 继续顺时针运动,当左右两个旋转机构的夹具处于相邻同一水平线上,加热装置加热夹具针与玻璃水钻上的胶粉,通过吹气管冷却,经过磨抛半圆部分的玻璃坯半成品,转折固定到同一水平线的右侧旋转机构 8 的夹具上,加工过面向内;(5) 重复步骤 2 磨削,通过右侧磨轮装置 3 完成外侧的另一半圆部分磨削(八个面);(6) 重复步骤 3 抛光,通过右侧抛轮装置 4 对已磨过的另一半圆部分进行抛光,吹水清洗;(7) 下料,加热夹具针,已经加工完的玻璃水钻成品掉落到成品收集处,然后检验即可;整个工序循环进行,旋转机构不断运转,前部夹具装置操作时,后部相邻的夹具装置待机,随后完成前部工序,这样可以自动操作,工作效率非常高,生产成本降低显著。

[0033] 本实用新型上述实施例和附图所示仅为本实用新型较佳实施例之一,并不能以此局限本实用新型。在不脱离本实用新型精髓的条件下,本领域技术人员所做的任何变动,都属本实用新型的保护范围。

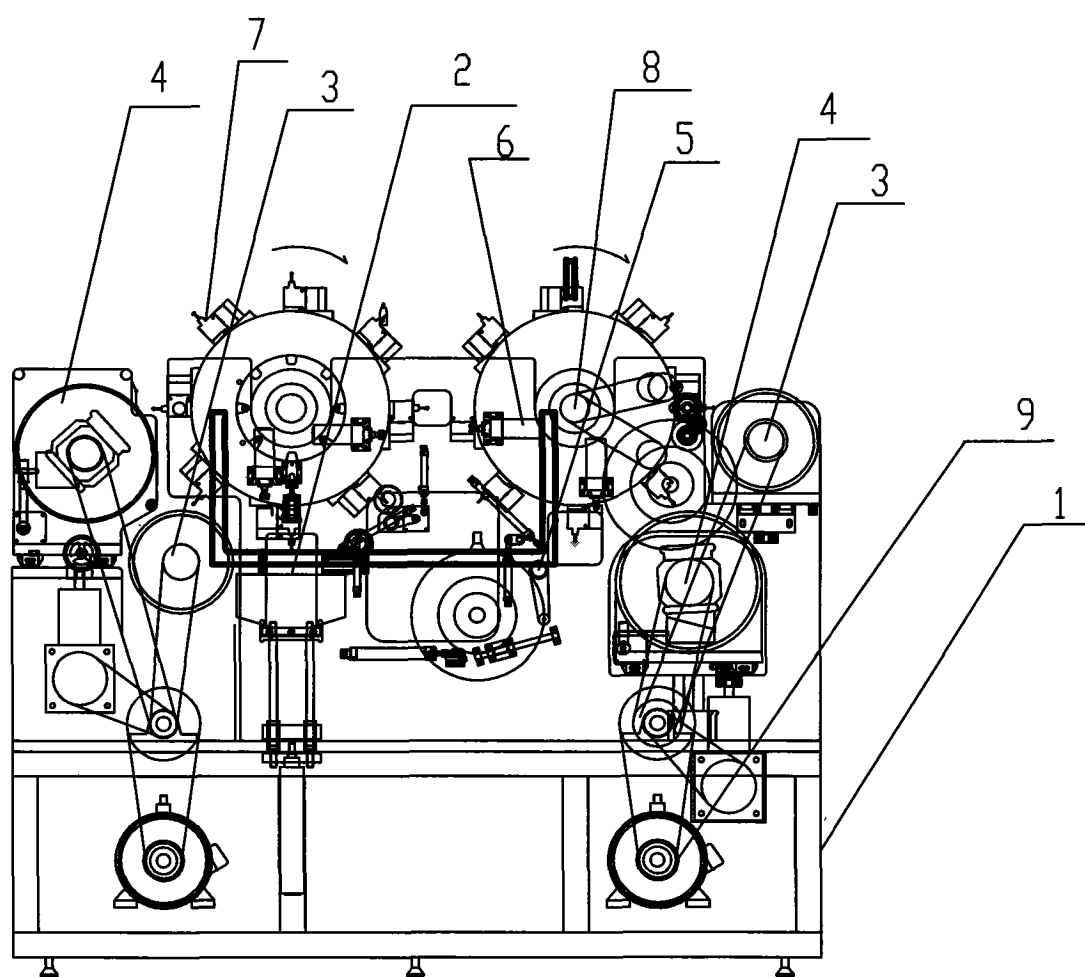


图 1

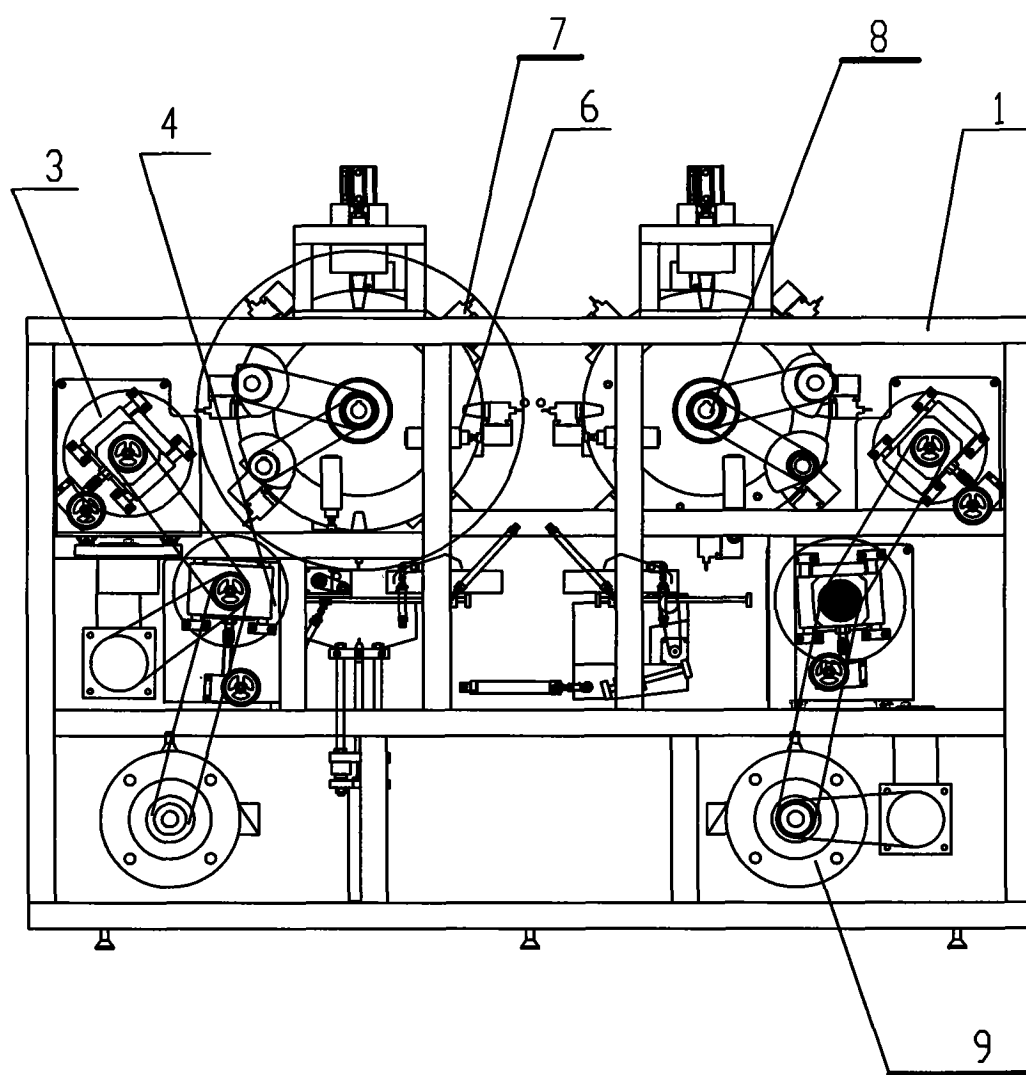


图 2

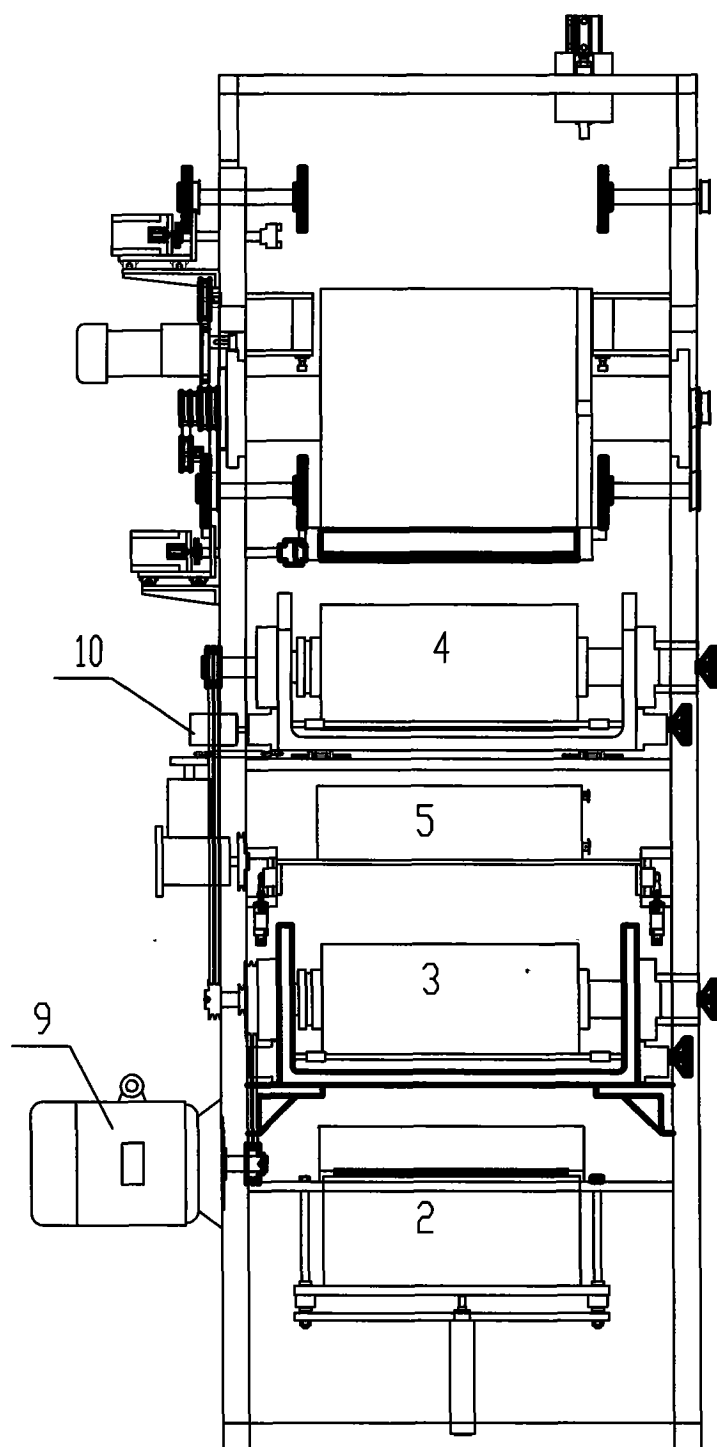


图 3

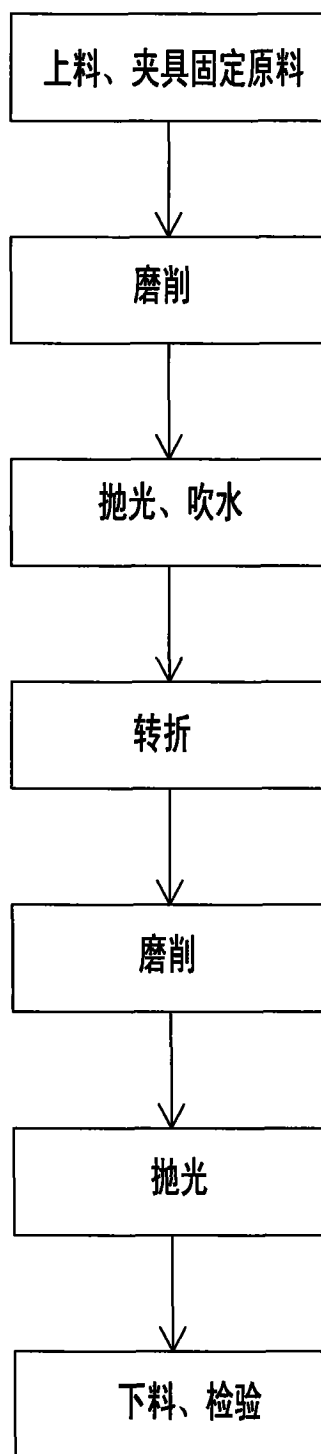


图 4