



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210207015 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920836027.2

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 陕西容大天盛混凝土有限公司
地址 710116 陕西省西安市长安区108国道
镐京工业园区东区

(72)发明人 莫爱辉

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 2/10(2006.01)

B02C 23/20(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

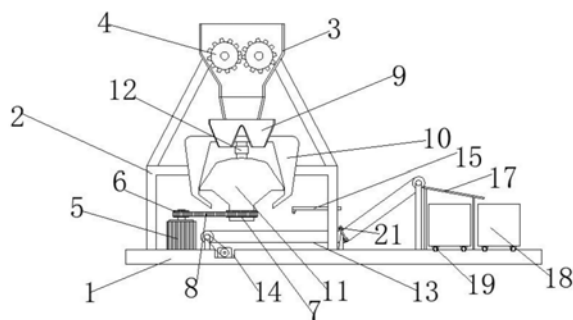
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌站的机制砂生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,包括底座、固定架、粉碎外壳、粉碎滚轮、转动电机、主动齿轮、从动齿轮、链条、导料斗、研磨上盖、研磨底锥、连接转轴、输送带、安置槽、进水管、洒水喷头、筛网、载料箱、滚轮、限位槽和限位转轮。本实用新型的有益效果是:粉碎滚轮通过粉碎外壳外侧的转动电机带动主动齿轮和从动齿轮与链条的咬合在粉碎外壳内呈滚动连接,以便于形成较小块的石料进入研磨上盖与研磨底锥内,研磨上盖的内壁与研磨底锥的锥面呈倾斜状,且研磨底锥通过转动电机带动主动齿轮和从动齿轮与链条的咬合在研磨上盖内呈转动连接,能够对进入到研磨上盖与研磨底锥之间的石料进行研磨,进而能够形成机制砂。



1. 一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,其特征在于:包括底座(1)、固定架(2)、粉碎外壳(3)、粉碎滚轮(4)、转动电机(5)、主动齿轮(6)、从动齿轮(7)、链条(8)、导料斗(9)、研磨上盖(10)、研磨底锥(11)、连接转轴(12)、输送带(13)、安置槽(14)、进水管(15)、洒水喷头(16)、筛网(17)、载料箱(18)、滚轮(19)、限位槽(20)和限位转轮(21);所述底座(1)位于该生产线的底端,所述固定架(2)通过焊接固定连接在底座(1)上表面的左侧端,所述粉碎外壳(3)与研磨上盖(10)均通过紧固螺栓固定连接在固定架(2)上,且所述粉碎外壳(3)位于研磨上盖(10)的上方,所述粉碎外壳(3)外侧通过紧固螺栓固定安装有转动电机(5),所述粉碎滚轮(4)安装在粉碎外壳(3)内,所述转动电机(5)的转动端与主动齿轮(6)固定连接在一起,所述转动电机(5)与外接电源呈电性连接,所述粉碎滚轮(4)位于粉碎外壳(3)外侧的转动轴上固定连接有从动齿轮(7),且所述从动齿轮(7)通过链条(8)与主动齿轮(6)进行连接,所述导料斗(9)设置在粉碎外壳(3)与研磨上盖(10)之间,所述研磨上盖(10)内部安装有研磨底锥(11),且所述研磨上盖(10)与研磨底锥(11)之间通过连接转轴(12)进行连接,所述输送带(13)通过支撑杆与底座(1)的上表面进行连接,且所述输送带(13)的一端设置在研磨底锥(11)的下方,所述输送带(13)的另一端呈向上倾斜状设置在固定架(2)的右侧,所述输送带(13)的倾斜处设置有与底座(1)连接的限位转轮(21),所述安置槽(14)与限位槽(20)均开设在底座(1)的上表面,且所述安置槽(14)内固定安装有与输送带(13)进行连接的转动电机(5),所述进水管(15)的一端与外接水管进行连接,所述进水管(15)的另一端设置有洒水喷头(16),且所述进水管(15)的管身固定在固定架(2)上,所述筛网(17)通过支撑杆呈向下倾斜状安装在输送带(13)的右侧,所述筛网(17)的下方放置有载料箱(18),所述载料箱(18)的底部安装有滚轮(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,其特征在于:所述粉碎滚轮(4)在粉碎外壳(3)内呈并排状设置有两个,且粉碎滚轮(4)通过粉碎外壳(3)外侧的转动电机(5)带动主动齿轮(6)和从动齿轮(7)与链条(8)的咬合在粉碎外壳(3)内呈滚动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,其特征在于:所述研磨上盖(10)的内壁与研磨底锥(11)的锥面呈倾斜状,且研磨底锥(11)通过转动电机(5)带动主动齿轮(6)和从动齿轮(7)与链条(8)的咬合在研磨上盖(10)内呈转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,其特征在于:所述进水管(15)上并排设置五个洒水喷头(16),且均位于输送带(13)水平端的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,其特征在于:所述载料箱(18)设置有两个,且其中一个位于筛网(17)的底部正下方,另一个位于筛网(17)的倾斜尾端。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,其特征在于:所述载料箱(18)通过下表面连接的滚轮(19)卡放在限位槽(20)内与底座(1)呈滚动连接。

一种混凝土搅拌站的机制砂生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机制砂生产线,具体为一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,属于机制砂生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 机制砂是指通过制砂机和其它附属设备加工而成的砂子,成品更加规则,可以根据不同工艺要求加工成不同规则和大小砂子,更能满足日常需求,机制砂的生产运行成本低,破碎率高,节能,产量大,污染少,维修简便,制砂生产线生产出的机制砂符合国家建筑砂标准,粒度均匀、粒形好,级配合理,机制砂要有专业的设备才能制出合格适用的砂石。

[0003] 而对于现有的机制砂生产设备,其一、往往是采用人工将大块的石料敲碎后再进行研磨制砂,不仅较为浪费人力物力,同时所敲碎后的石料依然会存在大量的较大块的石料,影响研磨效率,其二、对于研磨粉碎制成的机制砂需要进行除尘,而现有的除尘措施往往是需要将加工好的机制砂运输到较远处进行除尘,其运输过程中会有较多的灰尘,不仅造成环境污染,同时也对工人造成一定的危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种混凝土搅拌站的机制砂生产线。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,包括底座、固定架、粉碎外壳、粉碎滚轮、转动电机、主动齿轮、从动齿轮、链条、导料斗、研磨上盖、研磨底锥、连接转轴、输送带、安置槽、进水管、洒水喷头、筛网、载料箱、滚轮、限位槽和限位转轮;所述底座位于该生产线的底端,所述固定架通过焊接固定连接在底座上表面的左侧端,所述粉碎外壳与研磨上盖均通过紧固螺栓固定连接在固定架上,且所述粉碎外壳位于研磨上盖的上方,所述粉碎外壳外侧通过紧固螺栓固定安装有转动电机,所述粉碎滚轮安装在粉碎外壳内,所述转动电机的转动端与主动齿轮固定连接在一起,所述转动电机与外接电源呈电性连接,所述粉碎滚轮位于粉碎外壳外侧的转动轴上固定连接有从动齿轮,且所述从动齿轮通过链条与主动齿轮进行连接,所述导料斗设置在粉碎外壳与研磨上盖之间,所述研磨上盖内部安装有研磨底锥,且所述研磨上盖与研磨底锥之间通过连接转轴进行连接,所述输送带通过支撑杆与底座的上表面进行连接,且所述输送带的一端设置在研磨底锥的下方,所述输送带的另一端呈向上倾斜状设置在固定架的右侧,所述输送带的倾斜处设置有与底座连接的限位转轮,所述安置槽与限位槽均开设在底座的上表面,且所述安置槽内固定安装有与输送带进行连接的转动电机,所述进水管的一端与外接水管进行连接,所述进水管的另一端设置有洒水喷头,且所述进水管的管身固定在固定架上,所述筛网通过支撑杆呈向下倾斜状安装在输送带的右侧,所述筛网的下方放置有载料箱,所述载料箱的底部安装有滚轮。

[0006] 优选的,为了能够对大块的石料进行粉碎,以便于形成较小块的石料,所述粉碎滚

轮在粉碎外壳内呈并排状设置有两个,且粉碎滚轮通过粉碎外壳外侧的转动电机带动主动齿轮和从动齿轮与链条的咬合在粉碎外壳内呈滚动连接。

[0007] 优选的,为了能够对进入到研磨上盖与研磨底锥之间的石料进行研磨,所述研磨上盖的内壁与研磨底锥的锥面呈倾斜状,且研磨底锥通过转动电机带动主动齿轮和从动齿轮与链条的咬合在研磨上盖内呈转动连接。

[0008] 优选的,为了能够将水均匀喷洒在输送带上,所述进水管上并排设置五个洒水喷头,且均位于输送带水平端的正上方。

[0009] 优选的,为了能够对通过筛网筛分后的机制砂进行分类收集,所述载料箱设置有两个,且其中一个位于筛网的底部正下方,另一个位于筛网的倾斜尾端。

[0010] 优选的,为了便于推动载料箱,所述载料箱通过下表面连接的滚轮卡放在限位槽内与底座呈滚动连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该混凝土搅拌站的机制砂生产线设计合理,粉碎滚轮在粉碎外壳内呈并排状设置有两个,且粉碎滚轮通过粉碎外壳外侧的转动电机带动主动齿轮和从动齿轮与链条的咬合在粉碎外壳内呈滚动连接,能够对大块的石料进行粉碎,以便于形成较小块的石料进入研磨上盖与研磨底锥内,研磨上盖的内壁与研磨底锥的锥面呈倾斜状,且研磨底锥通过转动电机带动主动齿轮和从动齿轮与链条的咬合在研磨上盖内呈转动连接,能够对进入到研磨上盖与研磨底锥之间的石料进行研磨,进而能够形成机制砂,进水管上并排设置五个洒水喷头,且均位于输送带水平端的正上方,能够将水均匀喷洒在输送带上,进而能够对研磨后形成的机制砂进行冲洗除尘,载料箱设置有两个,且其中一个位于筛网的底部正下方,另一个位于筛网的倾斜尾端,能够对通过筛网筛分后的机制砂进行分类收集,以便于获取满足生产要求的机制砂,载料箱通过下表面连接的滚轮卡放在限位槽内与底座呈滚动连接,便于推动载料箱,因此在载料箱装满后便于更换空的载料箱继续收集。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型剖面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型粉碎外壳与粉碎滚轮俯视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型进水管立体结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型底座结构示意图。

[0016] 图中:1、底座,2、固定架,3、粉碎外壳,4、粉碎滚轮,5、转动电机,6、主动齿轮,7、从动齿轮,8、链条,9、导料斗,10、研磨上盖,11、研磨底锥,12、连接转轴,13、输送带,14、安置槽,15、进水管,16、洒水喷头,17、筛网,18、载料箱,19、滚轮,20、限位槽和21、限位转轮。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1~4,一种混凝土搅拌站的机制砂生产线,包括底座1、固定架2、粉碎外

壳3、粉碎滚轮4、转动电机5、主动齿轮6、从动齿轮7、链条8、导料斗9、研磨上盖10、研磨底锥11、连接转轴12、输送带13、安置槽14、进水管15、洒水喷头16、筛网17、载料箱18、滚轮19、限位槽20和限位转轮21；所述底座1位于该生产线的底端，所述固定架2通过焊接固定连接在底座1上表面的左侧端，所述粉碎外壳3与研磨上盖10均通过紧固螺栓固定连接在固定架2上，且所述粉碎外壳3位于研磨上盖10的上方，所述粉碎外壳3外侧通过紧固螺栓固定安装有转动电机5，所述粉碎滚轮4安装在粉碎外壳3内，所述转动电机5的转动端与主动齿轮6固定连接在一起，所述转动电机5与外接电源呈电性连接，所述转动电机5的型号为Y355L4-8，所述粉碎滚轮4位于粉碎外壳3外侧的转动轴上固定连接有从动齿轮7，且所述从动齿轮7通过链条8与主动齿轮6进行连接，所述导料斗9设置在粉碎外壳3与研磨上盖10之间，所述研磨上盖10内部安装有研磨底锥11，且所述研磨上盖10与研磨底锥11之间通过连接转轴12进行连接，所述输送带13通过支撑杆与底座1的上表面进行连接，且所述输送带13的一端设置在研磨底锥11的下方，所述输送带13的另一端呈向上倾斜状设置在固定架2的右侧，所述输送带13的倾斜处设置有与底座1连接的限位转轮21，所述安置槽14与限位槽20均开设在底座1的上表面，且所述安置槽14内固定安装有与输送带13进行连接的转动电机5，所述进水管15的一端与外接水管进行连接，所述进水管15的另一端设置有洒水喷头16，且所述进水管15的管身固定在固定架2上，所述筛网17通过支撑杆呈向下倾斜状安装在输送带13的右侧，所述筛网17的下方放置有载料箱18，所述载料箱18的底部安装有滚轮19。

[0019] 所述粉碎滚轮4在粉碎外壳3内呈并排状设置有两个，且粉碎滚轮4通过粉碎外壳3外侧的转动电机5带动主动齿轮6和从动齿轮7与链条8的咬合在粉碎外壳3内呈滚动连接，能够对大块的石料进行粉碎，以便于形成较小块的石料进入研磨上盖10与研磨底锥11内，所述研磨上盖10的内壁与研磨底锥11的锥面呈倾斜状，且研磨底锥11通过转动电机5带动主动齿轮6和从动齿轮7与链条8的咬合在研磨上盖10内呈转动连接，能够对进入到研磨上盖10与研磨底锥11之间的石料进行研磨，进而能够形成机制砂，所述进水管15上并排设置五个洒水喷头16，且均位于输送带13水平端的正上方，能够将水均匀喷洒在输送带13上，进而能够对研磨后形成的机制砂进行冲洗除尘，所述载料箱18设置有两个，且其中一个位于筛网17的底部正下方，另一个位于筛网17的倾斜尾端，能够对通过筛网17筛分后的机制砂进行分类收集，以便于获取满足生产要求的机制砂，所述载料箱18通过下表面连接的滚轮19卡放在限位槽20内与底座1呈滚动连接，便于推动载料箱18，因此在载料箱18装满后便于更换空的载料箱18继续收集。

[0020] 工作原理：在使用该混凝土搅拌站的机制砂生产线时，首先将转动电机5接通电源，向粉碎外壳3内加入石料，粉碎滚轮4通过粉碎外壳3外侧的转动电机5带动主动齿轮6和从动齿轮7与链条8的咬合在粉碎外壳3内进行滚动，对大块的石料进行粉碎，便于形成较小块的石料通过导料斗9进入研磨上盖10与研磨底锥11内，此时研磨底锥11通过转动电机5带动主动齿轮6和从动齿轮7与链条8的咬合在研磨上盖10内进行转动，实现对石料的研磨，研磨后的机制砂通过输送带13进行输送，与外接水管连接的进水管15将水均匀喷洒在输送带13上，对研磨后形成的机制砂进行冲洗除尘，最后经过筛网17对机制砂进行筛分，并通过载料箱18进行收集。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

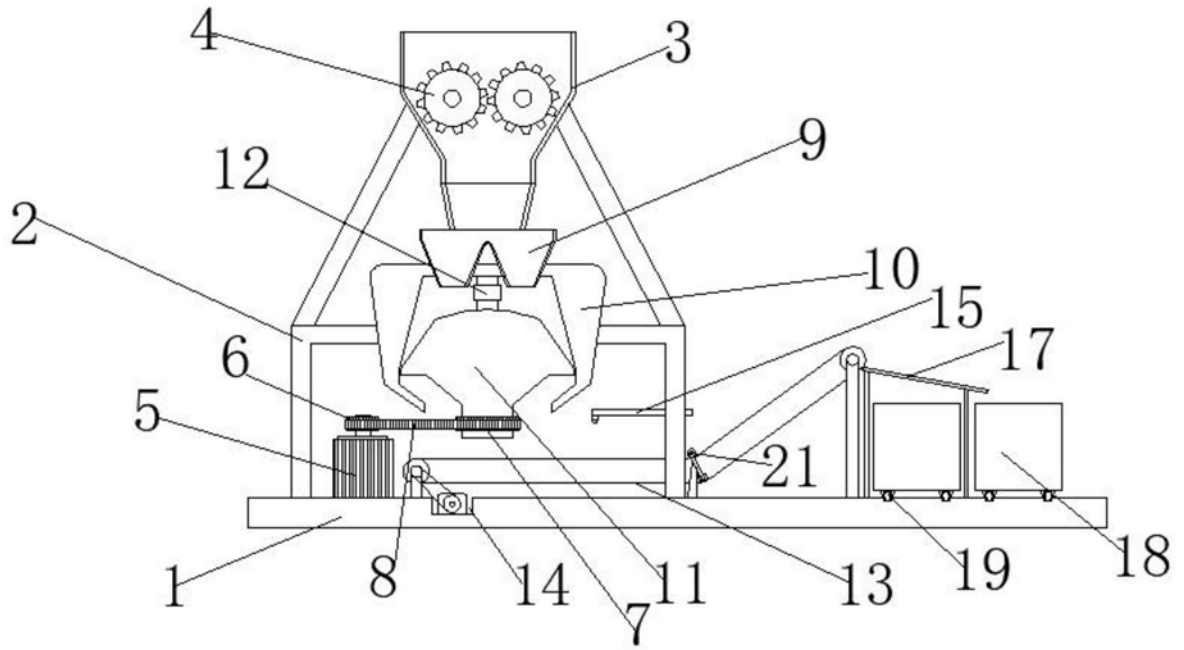


图1

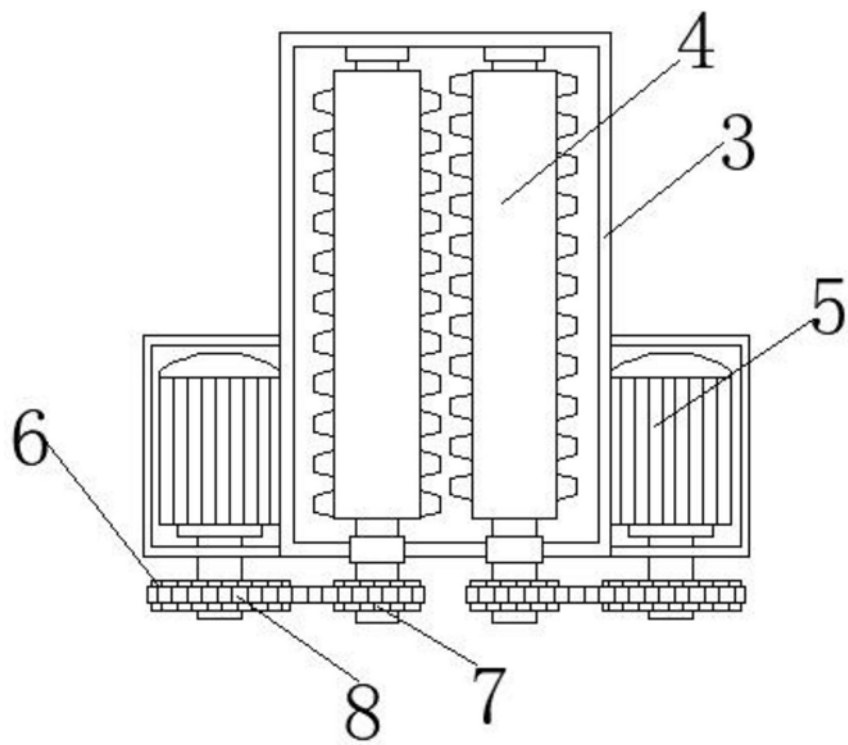


图2

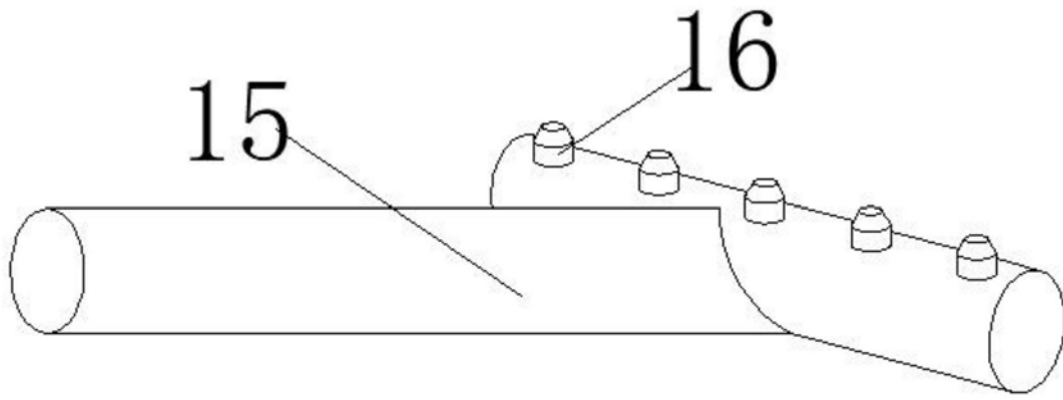


图3

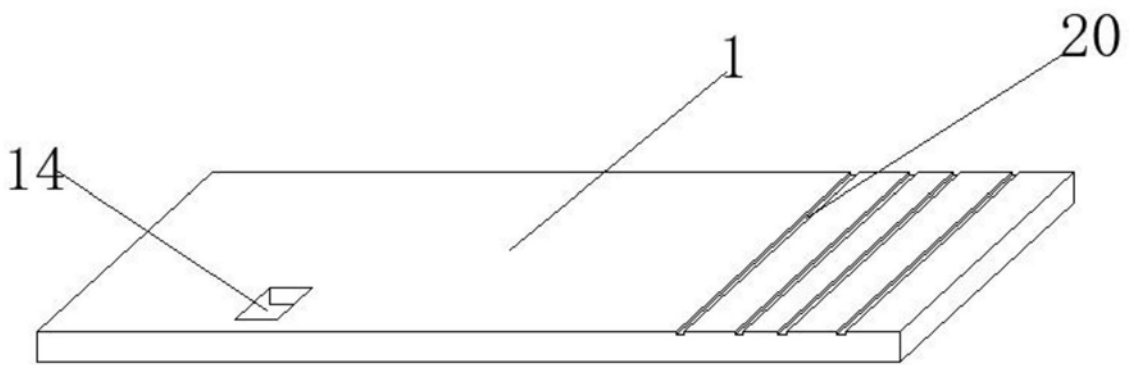


图4