(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 204640518 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520354884.0
(22)申请日 2015.05.28
(73)专利权人 湖州市千金宝云机械铸件有限公司
地址 313009 浙江省湖州市南浔区千金镇人民桥
(72)发明人 沈文宝
(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所（普通合伙） 33234
代理人 李大刚
(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

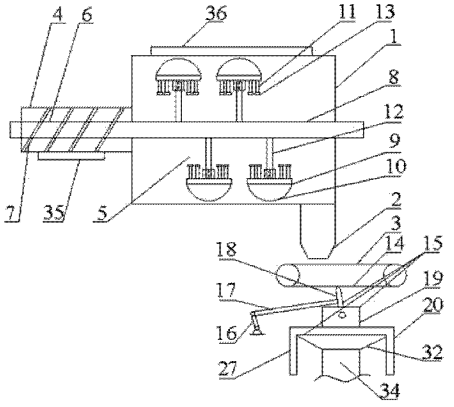
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑用砂浆的制浆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑用砂浆的制浆装置，包括搅拌装置，搅拌装置下方设有输送装置；搅拌装置中的进料舱的第一搅拌轴上设有螺旋状推进叶片，搅拌舱的第二搅拌轴上有搅拌叶片，搅拌叶片的搅拌刀头为圆弧形，搅拌叶片上的搅拌棒一端设有多边形扩大头；输送装置下方设有清扫器，清扫器的曲柄与摇杆连接，摇杆与刮板连接，刮板与滑块连接，滑块与支架活动连接，滑块的空腔上中设有与刮板连接的轴，外侧设有凸起，支架的顶板上设有方形腔，方形腔上设有与凸起配合的导轨，支架下侧设有锥形的收集腔，收集腔与输送管连接。该装置能将粘附在输送带上的砂浆清理干净，安全，效率高。物料的混合均匀度高，保证了成型砖的质量。



CN 204640518 U

1. 一种建筑用砂浆的制浆装置，其特征在于：包括搅拌装置（1），搅拌装置（1）的出料口（2）下方设有输送装置（3）；所述搅拌装置（1）包括进料舱（4），进料舱（4）与搅拌舱（5）连接，搅拌舱（5）与出料口（2）连接，进料舱（4）内设有第一搅拌轴（6），第一搅拌轴（6）上设有至少 2 组螺旋状推进叶片（7），搅拌舱（5）内设有第二搅拌轴（8），第二搅拌轴（8）经搅拌柄（12）与搅拌叶片（9）连接，搅拌叶片（9）的搅拌刀头（10）为圆弧形，搅拌叶片（9）靠第二搅拌轴（8）的一侧设有搅拌棒（11），搅拌棒（11）悬空的一端设有多边形扩大头（13）；所述输送装置（3）包括输送带（14），输送带（14）下方设有清扫器（15），清扫器（15）包括曲柄（16），曲柄（16）与摇杆（17）连接，摇杆（17）与刮板（18）连接，刮板（18）与滑块（19）连接，滑块（19）与支架（20）活动连接，所述滑块（19）上设有空腔（21），空腔（21）的左侧壁（22）上设有第一轴承（23），右侧壁（24）上设有第二轴承（37），第一轴承（23）与第二轴承（37）之间上设有轴 (25)，轴（25）与刮板（18）连接，左侧壁（22）和右侧壁（24）的外侧设有 2-5 个凸起（26），所述支架（20）包括立柱（27），立柱（27）的顶部设有顶板（28），顶板（28）上设有方形腔（29），方形腔（29）的第一侧板（30）的侧壁设有与凸起（26）配合的导轨（31），所述顶板（28）下侧设有收集腔（32），所述收集腔（32）的第二侧板（33）与支架（20）的顶板（28）连接，所述收集腔（32）为锥形，收集腔（32）与输送管（34）连接。

2. 根据权利要求 1 所述的建筑用砂浆的制浆装置，其特征在于：所述刮板（18）的顶端为锥形。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的建筑用砂浆的制浆装置，其特征在于：所述进料舱（4）的底部设有进料检查窗（35）。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的建筑用砂浆的制浆装置，其特征在于：所述搅拌舱（5）的顶部设有搅拌检查窗（36）。

一种建筑用砂浆的制浆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑用制浆装置，特别是一种建筑用砂浆的制浆装置。

背景技术

[0002] 干混砂浆制浆装置安装在干混砂浆储料罐下面，集砂浆搅拌和输送与一体，将搅拌好之后的砂浆运输到砖成型机的模具中，然后按规格和形状制成砖。现有制浆装置工作时，搅拌舱内水泥砂浆中的纤维物容易形成抱团现象，不利于干粉和纤维物料的均匀混合，从而影响制成的砖的质量。砂浆经搅拌装置搅拌后，一般会皮带输送机将砂浆输出运到砖成型机的模具中，因砂浆是粘性物质，很容易粘附在皮带输送机的皮带表面，粘附在皮带工作面的砂浆会增加滚筒驱动电机的负荷，能耗大，降低使输送带输送的效率；因此需对皮带上的砂浆进行清理，目前一般采用人力清扫皮带上的砂浆，人工清理效率低，且容易出现事故。也有在输送带一端固定刮板，皮带经过刮板处时，通过刮板刮除粘附在皮带上的砂浆，但这中方式清理效果不好，粘附在皮带上的砂浆往往不能被清理干净，且不能将刮下的砂浆进行收集，造成浪费，砂浆洒在地面，污染工作环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于，提供一种建筑用砂浆的制浆装置。该装置中粘附在皮带上的砂浆能被清理干净，且清理效果好，还能将刮下的砂浆进行收集，避免了浪费，优化了工作环境。安全，效率高。此外，搅拌舱内水泥砂浆中的纤维物不会出现成抱团现象，提高物料的混合均匀度，从而保证了成型砖的质量。

[0004] 本实用新型的技术方案：一种建筑用砂浆的制浆装置，包括搅拌装置，搅拌装置的出料口下方设有输送装置；所述搅拌装置包括进料舱，进料舱与搅拌舱连接，搅拌舱与出料口连接，进料舱内设有第一搅拌轴，第一搅拌轴上设有至少 2组螺旋状推进叶片，搅拌舱内设有第二搅拌轴，第二搅拌轴经搅拌柄与搅拌叶片连接，搅拌叶片的搅拌刀头为圆弧形，搅拌叶片靠第二搅拌轴的一侧设有搅拌棒，搅拌棒悬空的一端设有多边形扩大头；所述输送装置包括输送带，输送带下方设有清扫器，清扫器包括曲柄，曲柄与摇杆连接，摇杆与刮板连接，刮板与滑块连接，滑块与支架活动连接，所述滑块上设有空腔，空腔的左侧壁上设有第一轴承，右侧壁上设有第二轴承，第一轴承与第二轴承之间上设有轴，轴与刮板连接，左侧壁和右侧壁的外侧设有 2-5个凸起，所述支架包括立柱，立柱的顶部设有顶板，顶板上设有方形腔，方形腔的第一侧板的侧壁设有与凸起配合的导轨，所述顶板下侧设有收集腔，所述收集腔的第二侧板与支架的顶板连接，所述收集腔为锥形，收集腔与输送管连接。

[0005] 前述的建筑用砂浆的制浆装置中，所述刮板的顶端为锥形。

[0006] 前述的建筑用砂浆的制浆装置中，所述进料舱的底部设有进料检查窗。

[0007] 前述的建筑用砂浆的制浆装置中，所述搅拌舱的顶部设有搅拌检查窗。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型通过在的输送装置下设置清扫器，可将皮带了上砂浆进行清理，避免输送装置的驱动电机的负荷增加，保证了输送效率。清扫器通过将摇杆与

刮板连接，摇杆与曲柄连接，刮板与滑块连接，滑块上的凸起能沿支架的导轨运动，当驱动装置驱动曲柄运转动后，滑块就会沿支架上的导轨来回运动，刮板也会随滑块来回运动，刮板运动后就会与输送装置的输送带产生相对运动，与固定刮板相比，刮板和输送带相对运动时，粘性物料更容易被清理干净，清理效果更好，不需要人工清理，可降低劳动成本，且清理的效率高。在滑块内设置空腔，并安装轴承和轴，使刮板与轴连接，这样能使刮料过程中，刮板与皮带之间成锐角，使粘性物料更加容易被清理干净，清理效果更加好。粘性物料被清理干净后，不会使滚筒的轴承卡住，从而避免了滚筒不转使皮带划伤；还能有效降低驱动电机的负荷，保证传送带的输送效率，且能耗低。设置方形腔，能使刮板刮的物料可经方形腔落入收集腔中，然后将收集腔中的粘性物料经输送管重新输送给输送装置，避免了物料浪费，同时避免物料掉在地面上污染工作环境，从而优化了工作环境。收集腔设置为锥形，可使经刮板刮下的物料能沿倾斜的内壁流入输送管中，使用较小直径的输送管就能将刮下的物料运走，占用空间小，是操作方便，还可节约成本。左侧壁和右侧壁的外侧设有 2-5个凸起，这样支架上就会设置与凸起配合的多个导轨，多个凸起沿多个导轨一起运动时，滑块的运动会更稳定。刮板的顶部设为锥形，这样刮板的端部会比较锋利，使清理效果更好。搅拌刀头设置成圆弧形，可使搅拌刀头不易被磨损，提高了搅拌刀头的使用寿命，降低了成本。搅拌棒悬空的一端设有多边形扩大头，这样可以破碎抱团的物料和结块的物料，提高物料的混合均匀度，从而保证了成型砖的质量。在设置进料检查窗，既可方便检查进料情况，又能及时发现进料异常情况。设置搅拌检查窗，可实时检查砂浆搅拌过程是否正常，同时能够及时发现搅拌轴是否需要进行清洗。在第一搅拌轴上设有至少 2组螺旋状推进叶片，可将物料快速有效的倒入搅拌舱中进行搅拌，使工作效率高。

附图说明

[0009] 图 1是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2是刮板与滑块的连接示意图；

[0011] 图 3是运动过程中刮板的结构示意图；

[0012] 图 4是运动过程中刮板的另一种结构示意图；

[0013] 图 5是支架的结构示意图；

[0014] 图 6是侧板的结构示意图。

[0015] 附图中的标记为：1-搅拌装置，2-出料口，3-输送装置，4-进料舱，5-搅拌舱，6-第一搅拌轴，7-螺旋状推进叶片，8-第二搅拌轴，9-搅拌叶片，10-搅拌刀头，11-搅拌棒，12-搅拌柄，13-多边形扩大头，14-输送带，15-清扫器，16-曲柄，17-摇杆，18-刮板，19-滑块，20-支架，21-空腔，22-左侧壁，23-第一轴承，24-右侧壁，25-轴，26-凸起，27-立柱，28-顶板，29-方形腔，30-第一侧板，31-导轨，32-收集腔，33-第二侧板，34-输送管，35-进料检查窗，36-搅拌检查窗，37-第二轴承。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明，但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0017] 实施例。一种建筑用砂浆的制浆装置，构成如图 1-6所示，包括搅拌装置 1，搅拌

装置 1的出料口 2下方设有输送装置 3;所述搅拌装置 1包括进料舱 4,进料舱 4与搅拌舱 5连接,搅拌舱 5与出料口 2连接,进料舱 4内设有第一搅拌轴 6,第一搅拌轴 6上设有 3组螺旋状推进叶片 7,搅拌舱 5内设有第二搅拌轴 8,第二搅拌轴 8经搅拌柄 12与搅拌叶片 9连接,搅拌叶片 9的搅拌刀头 10为圆弧形,搅拌叶片 9靠第二搅拌轴 8的一侧设有搅拌棒 11,搅拌棒 11悬空的一端设有多边形扩大头 13;所述输送装置 3包括输送带 14,输送带 14下方设有清扫器 15,清扫器 15包括曲柄 16,曲柄 16与摇杆 17连接,摇杆 17与刮板 18连接,刮板 18与滑块 19连接,滑块 19与支架 20活动连接,所述滑块 19上设有空腔 21,空腔 21的左侧壁 22上设有第一轴承 23,右侧壁 24上设有第二轴承 37,第一轴承 23与第二轴承 37之间上设有轴 25,轴 25与刮板 18连接,左侧壁 22和右侧壁 24的外侧设有 2-5个凸起 26,所述支架 20包括立柱 27,立柱 27的顶部部设有顶板 28,顶板 28上设有方形腔 29,方形腔 29的第一侧板 30的侧壁设有与凸起 26配合的导轨 31,所述顶板 28下侧设有收集腔 32,所述收集腔 32的第二侧板 33与支架 20的顶板 28连接,所述收集腔 32为锥形,收集腔 32与输送管 34连接。

[0018] 所述刮板 18的顶端为锥形。

[0019] 所述进料舱 4的底部设有进料检查窗 35。

[0020] 所述搅拌舱 5的顶部设有搅拌检查窗 36。

[0021] 第一搅拌轴 6和第二搅拌轴 8为一体化设计。

[0022] 工作原理 :将物料放入进料舱 4中,启动第一搅拌轴 6和第二搅拌轴 8的驱动装置,使物料进入在螺旋状推进叶片 7的作用下进入搅拌舱 5中,搅拌舱中的搅拌叶片 9在第二搅拌轴 8的作用下使搅拌刀头 10和搅拌棒 11对物料进行搅拌,多边形扩头 13将搅拌舱 5中的抱团的物料和结块的物料破碎,使物料的混合均匀,然后混合均匀并搅拌好的砂浆经出料口 2掉落在输送装置 3的输送带 14上,输送带 14将搅拌好的砂浆运走,输送装置 3工作时,启动曲柄 16的驱动装置,曲柄 16带动摇杆 17运动,空腔 21中轴 25连接的刮板 18在摇杆 17的作用下往空腔 21的一侧倾斜,如图 3或图 4所示,使刮板 18与输送带 14成锐角,然后刮板 18同滑块 19在摇杆 17的作用下沿支架 20上的导轨 31向前运动,刮板 18将输送带 14上的物料刮下,刮下的物料经方形腔 29进入收集腔 32中,再经输送管 33送到输送装置 3上。当滑块 19运动到导轨 31的终点时,刮板 18在摇杆 17的作用下往空腔 21的另一侧倾斜,如图 4或图 3所示,使刮板 18与输送带 14成锐角,然后刮板 18同滑块 19在摇杆 17的作用下沿支架 20上的导轨 31往回运动,刮板 18将输送带 14上的物料刮下,刮下的物料经方形腔 29进入收集腔 32中,再经输送管 33送到输送装置 3上。为使清理效果更好,本实施例中调整驱动装置使曲柄 16的速度大于输送带 14的速度,当输送带 14与滑块 19运动方向相同时,方向相同时被刮板 18刮过的输送带段会被刮板 18往回运动时再刮一遍,清理效果更好。当输送带 14与滑块 19运动方向相反时,相对速度较大,物料容易被刮掉,清理效果好。

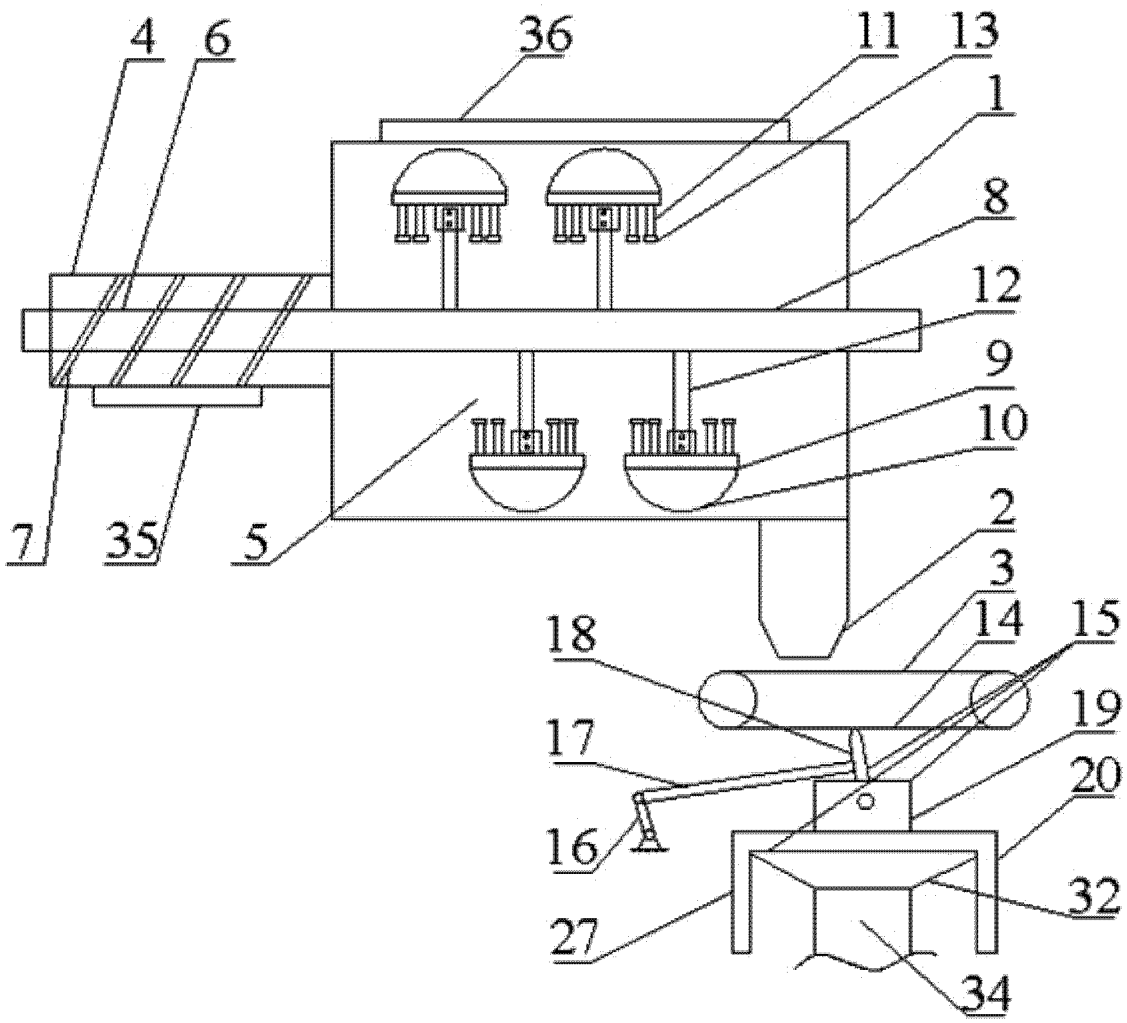

4
6
36
11
13
1
8
12
9
10
2
3
14
15
18
19
17
20
16
32
27
34
7
35
5

图 1

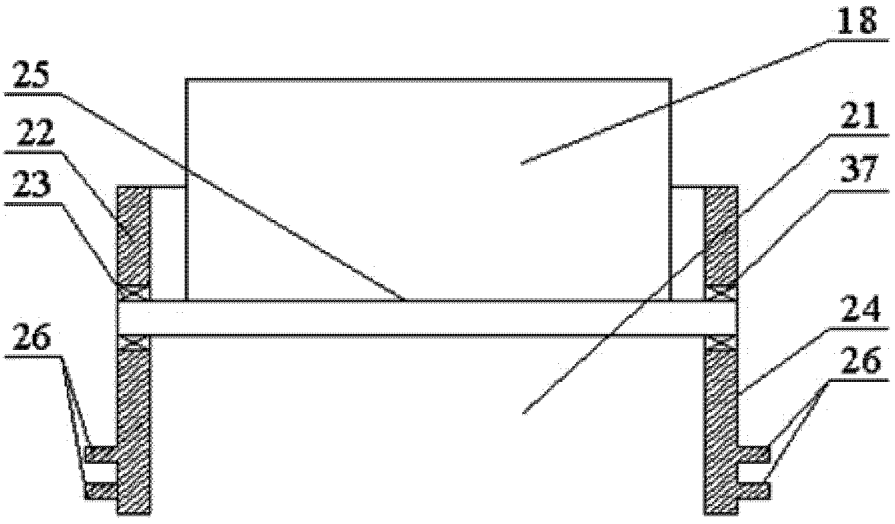

18
25
21
22
37
23
24
26
26

图 2

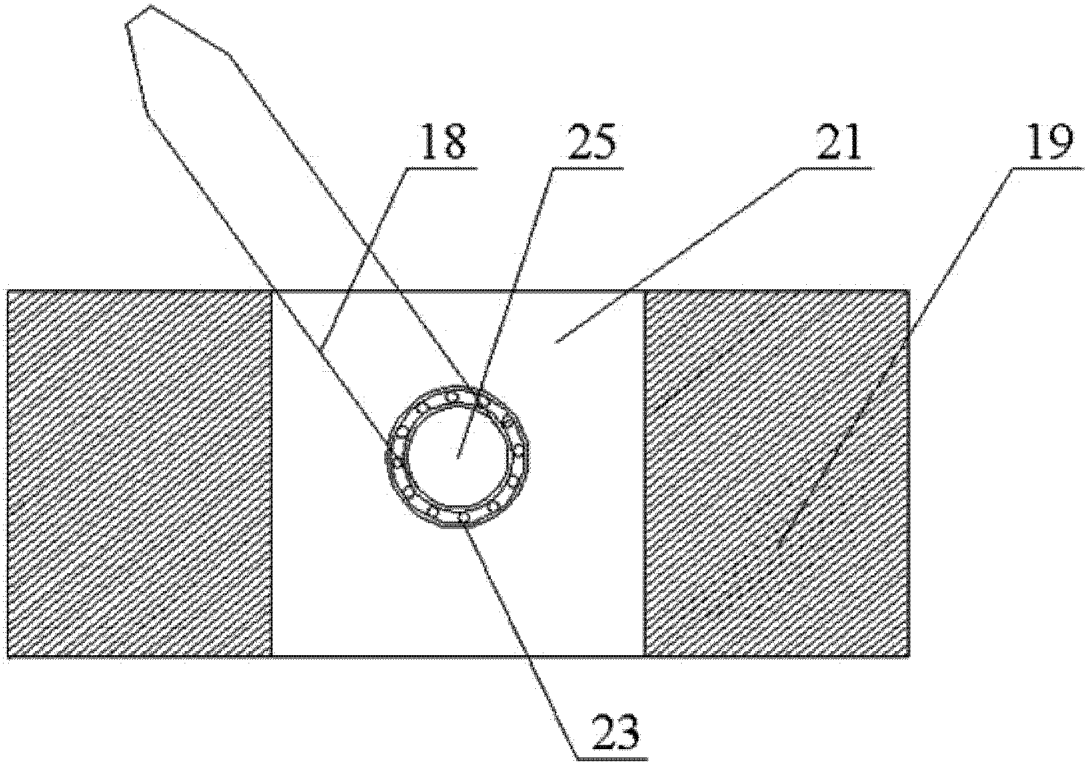


图 3

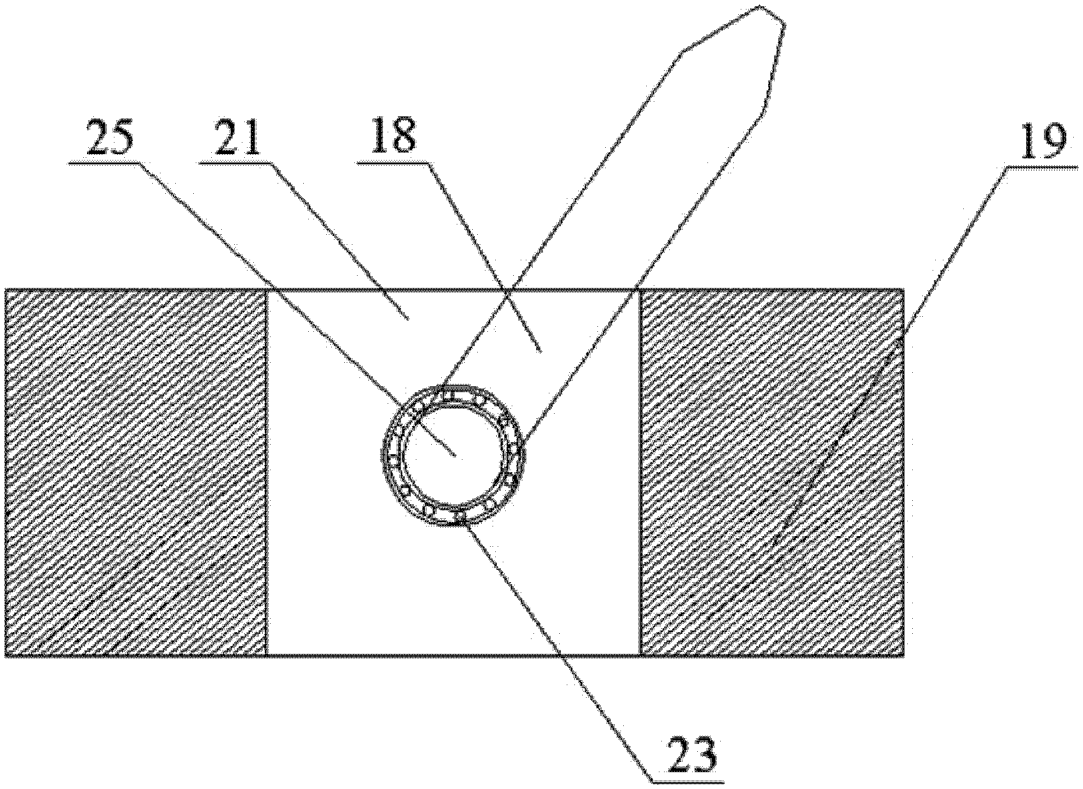


图 4

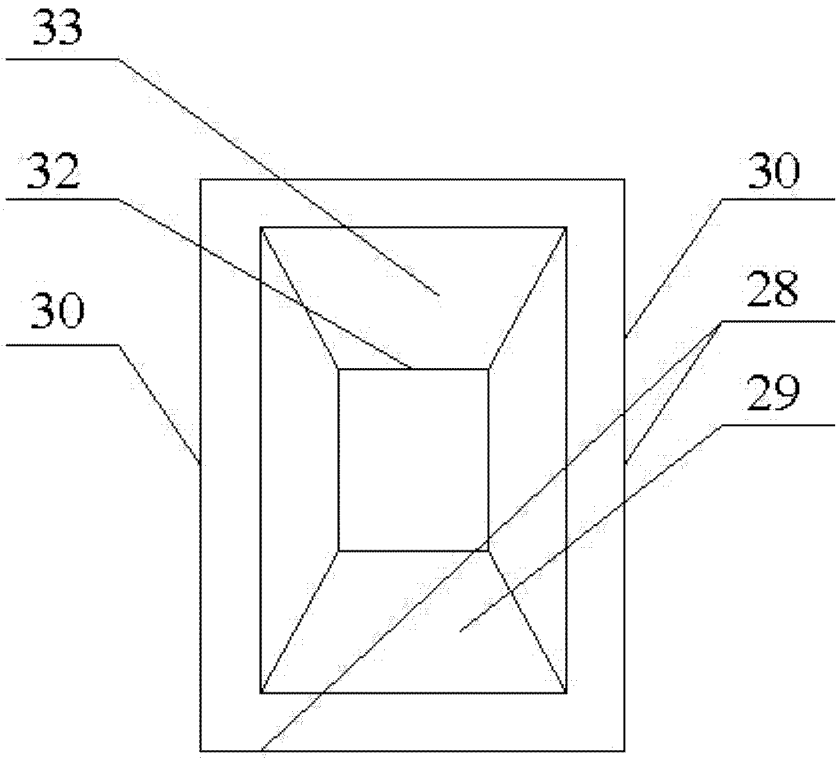


图 5

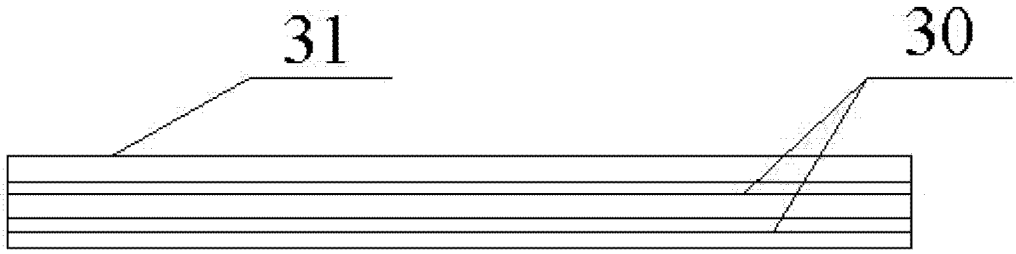


图 6