



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105413510 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510939923. 8

(22) 申请日 2015. 12. 16

(71) 申请人 亚士漆(上海)有限公司

地址 201707 上海市青浦区青浦工业园区新
涛路 28 号

(72) 发明人 王影 徐志新 李金钟

(51) Int. Cl.

B01F 5/24(2006. 01)

B01F 13/10(2006. 01)

B01F 3/18(2006. 01)

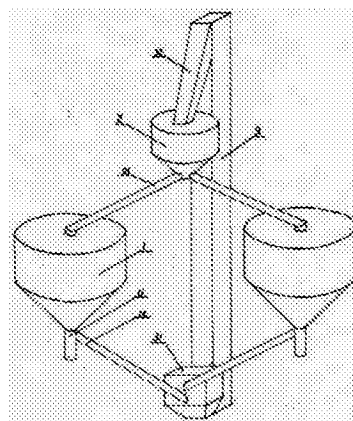
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种并联式混料装置

(57) 摘要

本发明提供了一种并联式混料装置,包括混料罐、提升机,混料罐为并联式设置的两个,还包括中转罐,安装在提升机和混料罐之间,提升机包括入料斗和输送管,输送管可将入料斗内的物料送入中转罐内,中转罐的出口与两混料罐的进口相连通,两混料罐上均具有成品料出口和混料出口,两混料罐的混料出口均与入料斗相连通,成品料出口内和混料出口内均设置有可控制通闭的阀门。本发明提供的并联式混料装置,可高效地将彩砂物料混合均匀,并保证混合均匀后彩砂所需要的圆整度,且可以大幅提高生产能力,满足生产要求,还可提高物料的控制精度。



1. 一种并联式混料装置,包括混料罐(1)、提升机(3),其特征在于,所述混料罐(1)为并联式设置的两个,还包括中转罐(2),所述中转罐(2)安装在所述提升机(3)和所述混料罐(1)之间,所述提升机(3)包括入料斗(31)和输送管(32),所述输送管(32)可将所述入料斗(31)内的物料送入所述中转罐(2)内,所述中转罐(2)的出口与两所述混料罐(1)的进口相连通,两所述混料罐(1)上均具有成品料出口(11)和混料出口(12),两所述混料罐(1)的所述混料出口(12)均与所述入料斗(31)相连通,所述成品料出口(11)内和所述混料出口(12)内均设置有可控制通闭的阀门(112)。

2. 根据权利要求1所述的并联式混料装置,其特征在于,所述混料罐(1)包括上部的圆筒形筒体(18)和下部的圆锥形筒体(16),在所述圆锥形筒体(16)的下方设置有出料管(13),所述出料管(13)向下形成所述成品料出口(11)和所述混料出口(12),在所述圆筒形筒体(18)的上部开有进料口(19),所述圆锥形筒体(16)的壁上开有若干落料孔(17),所述落料孔(17)通过夹层间隙(15)与所述出料管(13)相连通,且所述的落料孔(17)的总面积、所述出料管(13)的面积和所述进料口(19)的面积相等;所述中转罐(2)为上圆筒下圆锥结构,设有上部的上料口(22)和下部的两下料管(21),所述提升机(3)的所述输送管(32)与所述中转罐(2)的所述上料口(22)相连接,所述中转罐(2)的两所述下料管(21)分别与两所述混料罐(1)的所述进料口(19)相连接;所述入料斗(31)上设有两入料口(33),两所述入料口(33)与两所述混料罐(1)的所述混料出口(12)相连接。

3. 根据权利要求2所述的并联式混料装置,其特征在于,所述混料罐(1)的所述落料孔(17)交错均布在所述圆锥形筒体(16)的壁上;所述圆锥形筒体(16)的下端与所述出料管(13)连接处还安装一锥头向上的分料锥体(14),所述分料锥体(14)的下端与所述圆锥形筒体(16)的下端留有下料的间隙。

4. 根据权利要求2或3所述的并联式混料装置,其特征在于,所述中转罐(2)上部所述上料口(22)的面积和下部两所述下料管(21)的总面积相等。

5. 根据权利要求4所述的并联式混料装置,其特征在于,所述入料斗(31)上的两所述入料口(33)为上下垂直设置。

一种并联式混料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域的混料设备,更具体而言,涉及一种混合彩砂石料用的并联式混料装置。

背景技术

[0002] 真石漆作为一种兼具特有的厚实质感和庄重的表面立体感的表面装饰材料,市场需求量越来越大。生产真石漆时,彩砂作为真石漆的主要原料,需先将不同粒度的彩砂颗粒混合均匀,然后再按照比例兑入涂料。真石漆中所使用的彩砂的粒度在 10 目到 400 目之间,并且要求使用圆整的颗粒,不能使用片状、棱形等颗粒。混料时,如果使用机械搅拌,往往会使圆整的颗粒破碎,从而达不到圆整度的要求,造成涂料的添加量增大,增加成本的同时也影响真石漆的品质。

[0003] 中国发明专利 CN204107358U、“一种混料装置”采用单混料罐作业,虽能解决混合后彩砂圆整度的问题,但生产能力不能满足生产要求,达到混合均匀性的时间过程,且无法对被混合的物料进行精确控制。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种并联式混料装置,能够大批量地将不同粒度的彩砂颗粒快速混合均匀,并不损坏彩砂颗粒的圆整度。

[0005] 具体来说,本发明提供了一种并联式混料装置,包括混料罐、提升机,所述混料罐为并联式设置的两个,还包括中转罐,所述中转罐安装在所述提升机和所述混料罐之间,所述提升机包括入料斗和输送管,所述输送管可将所述入料斗内的物料送入所述中转罐内,所述中转罐的出口与两所述混料罐的进口相连通,两所述混料罐上均具有成品料出口和混料出口,两所述混料罐的所述混料出口均与所述入料斗相连通,所述成品料出口内和所述混料出口内均设置有可控制通闭的阀门。

[0006] 本发明采用并联式设置的两个混料罐,将混料罐容量扩展一倍,则混合彩砂料时,生产能力达到较大提高,能够较大程度地满足生产要求;且不采用机械搅拌,则不损坏彩砂颗粒的圆整度,能够最大限度地保持材料颗粒的圆整度;混料罐混合后的物料经混料出口进入入料斗,再经过提升机提升到中转罐内,中转罐内预混合后,再次进入混料罐,再次进行混合,如此反复直到混合均匀,再从成品料出口排出,进入下道工序,可缩短混合均匀的时间短、提高生产效率。

[0007] 根据本发明所述并联式混料装置的一个实施例,优选地,所述混料罐包括上部的圆筒形筒体和下部的圆锥形筒体,在所述圆锥形筒体的下方设置有出料管,所述出料管向下形成所述成品料出口和所述混料出口,在所述圆筒形筒体的上部开有进料口,所述圆锥形筒体的壁上开有若干落料孔,所述落料孔通过夹层间隙与所述出料管相连通,且所述的落料孔的总面积、所述出料管的面积和所述进料口的面积相等;所述中转罐为上圆筒下圆锥结构,设有上部的上料口和下部的两下料管,所述提升机的所述输送管与所述中转罐的

所述上料口相连接,所述中转罐的两所述下料管分别与两所述混料罐的所述进料口相连接;所述入料斗上设有两入料口,两所述入料口与两所述混料罐的所述混料出口相连接。

[0008] 该方案中,混料时不同粒径的彩砂物料进入混料罐后,不同粒径的颗粒、以及不同部位(罐中心和罐内壁附近)颗粒会同时下降,当圆筒形筒体内壁附近的物料下降到落料孔时,会进入落料孔并经夹层间隙进入出料管中,与从混料罐中心下降下来的物料混合,这样就解决了大颗粒下降慢小颗粒下降快、以及罐中心的物料下降快罐边缘的物料下降慢的问题,能够将不同粒度的彩砂颗粒混合均匀;本发明采用落料孔和夹层间隙的结构、以及落料孔的总面积、出料管的面积和所述进料口的面积相等,可进一步提高混合的均匀性、缩短达到混合均匀的时间,并可提高对被混物料的控制精度。

[0009] 根据本发明所述并联式混料装置的另一个实施例,优选地,所述混料罐的所述落料孔交错均布在所述圆锥形筒体的壁上;所述圆锥形筒体的下端与所述出料管连接处还安装一锥头向上的分料锥体,所述分料锥体的下端与所述圆锥形筒体的下端留有下料的间隙。

[0010] 该方案中,圆锥形筒体的壁上交错均布的落料孔、以及倒置的分料锥体,可进一步平衡罐中心和罐内壁附近物料的下料速度,使得物料混合更均匀。

[0011] 根据本发明所述并联式混料装置的再一个实施例,优选地,所述中转罐上部所述上料口的面积和下部两所述下料管的总面积相等。该方案可使得中转罐不会被堵住也不会缺料,进一步提高控制精度和缩短达到混合均匀性的时间。

[0012] 根据本发明所述并联式混料装置的还一个实施例,优选地,所述入料斗上的两所述入料口为上下垂直设置。该方案中,可以使得两混料罐进入入料斗的物料进行初步混合,并相互均匀地堆积在入料斗中,再被提升机送入中转罐中,可进一步提高混合的速度和均匀性。

[0013] 根据本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0014] 图1为本发明所述并联式混料装置一实施例的结构示意图;

[0015] 图2为图1中混料罐的剖视结构示意图;

[0016] 图3为图2所示混料罐的俯视示意图;

[0017] 图4为图1中中转罐的剖视结构示意图;

[0018] 图5为图1中入料斗的剖视结构示意图。

[0019] 其中,图1至图5中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0020] 1、混料罐;11、成品料出口;12、混料出口;13、出料管;14、分料锥体;15、夹层间隙;16、圆锥形筒体;17、落料孔;18、圆筒形筒体;19、进料口;112、阀门;2、中转罐;21、下料管;22、上料口;3、提升机;31、入料斗;32、输送管;33、入料口。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图说明根据本发明的具体实施方式。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的

特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 如图 1 和图 2 所示,本发明的一些实施例提供了一种并联式混料装置,包括混料罐 1、提升机 3,所述混料罐 1 为并联式设置的两个,还包括中转罐 2,所述中转罐 2 安装在所述提升机 3 和所述混料罐 1 之间,所述提升机 3 包括入料斗 31 和输送管 32,所述输送管 32 可将所述入料斗 31 内的物料送入所述中转罐 2 内,所述中转罐 2 的出口与两所述混料罐 1 的进口相连通,两所述混料罐 1 上均具有成品料出口 11 和混料出口 12,两所述混料罐 1 的所述混料出口 12 均与所述入料斗 31 相连通,所述成品料出口 11 内和所述混料出口 12 内均设置有可控制通闭的阀门 112。

[0024] 本发明上述实施例,因采用并联式设置的两个混料罐,可将混料罐容量扩展一倍,则混合彩砂料时,生产能力达到较大提高,能够较大程度地满足生产要求;且不采用机械搅拌,则不损坏彩砂颗粒的圆整度,能够最大限度地保持材料颗粒的圆整度;混料罐混合后的物料经混料出口进入入料斗,再经过提升机提升到中转罐内,中转罐内预混合后,再次进入混料罐,再次进行混合,如此反复直到混合均匀,再从成品料出口排出,进入下道工序,可缩短混合均匀的时间短、提高生产效率。

[0025] 根据本发明所述并联式混料装置的另一一些实施例,优选地,如图 2 和图 3 所示,所述混料罐 1 包括上部的圆筒形筒体 18 和下部的圆锥形筒体 16,在所述圆锥形筒体 16 的下方设置有出料管 13,所述出料管 13 向下形成所述成品料出口 11 和所述混料出口 12,在所述圆筒形筒体 18 的上部开有进料口 19,所述圆锥形筒体 16 的壁上开有若干落料孔 17,所述落料孔 17 通过夹层间隙 15 与所述出料管 13 相连通,且所述的落料孔 17 的总面积、所述出料管 13 的面积和所述进料口 19 的面积相等;如图 4 所示,所述中转罐 2 为上圆筒下圆锥结构,设有上部的上料口 22 和下部的两下料管 21,所述提升机 3 的所述输送管 32 与所述中转罐 2 的所述上料口 22 相连接,所述中转罐 2 的两所述下料管 21 分别与两所述混料罐 1 的所述进料口 19 相连接;如图 5 所示,所述入料斗 31 上设有两入料口 33,两所述入料口 33 与两所述混料罐 1 的所述混料出口 12 相连接。

[0026] 该实施例中,混料时不同粒径的彩砂物料进入混料罐后,不同粒径的颗粒、以及不同部位(罐中心和罐内壁附近)颗粒会同时下降,当圆筒形筒体内壁附近的物料下降到落料孔时,会进入落料孔并经夹层间隙进入出料管中,与从混料罐中心下降下来的物料混合,这样就解决了大颗粒下降慢小颗粒下降快、以及罐中心的物料下降快罐边缘的物料下降慢的问题,能够将不同粒度的彩砂颗粒混合均匀;本发明采用落料孔和夹层间隙的结构、以及落料孔的总面积、出料管的面积和所述进料口的面积相等,可进一步提高混合的均匀性、缩短达到混合均匀的时间,并可提高对被混物料的控制精度。

[0027] 根据本发明所述并联式混料装置的又一些实施例,优选地,如图 3 所示,所述混料罐 1 的所述落料孔 17 交错均布在所述圆锥形筒体 16 的壁上;如图 2 所示,所述圆锥形筒体 16 的下端与所述出料管 13 连接处还安装一锥头向上的分料锥体 14,所述分料锥体 14 的下端与所述圆锥形筒体 16 的下端留有下料的间隙。

[0028] 该实施例中,圆锥形筒体的壁上交错均布的落料孔、以及倒置的分料锥体,可进一

步平衡罐中心和罐内壁附近物料的下料速度,使得物料混合更均匀

[0029] 根据本发明所述并联式混料装置的还一个实施例,优选地,如图 4 所示,所述中转罐 2 上部所述上料口 22 的面积和下部两所述下料管 21 的总面积相等。

[0030] 该实施例,可使得中转罐不会被堵住也不会缺料,进一步提高控制精度和缩短达到混合均匀性的时间。

[0031] 根据本发明所述并联式混料装置的再一个实施例,优选地,如图 5 所示,所述入料斗 31 上的两所述入料口 33 为上下垂直设置。

[0032] 该实施例中,可以使得两混料罐进入入料斗的物料进行初步混合,并相互均匀地堆积在入料斗中,再被提升机送入中转罐中,可进一步提高混合的速度和均匀性。

[0033] 本发明提供的上述并联式混料装置,可高效地将彩砂物料混合均匀,并保证混合均匀后彩砂所需要的圆整度,且可以大幅提高生产能力,满足生产要求,还可提高物料的控制精度,解决现有技术的问题、实现本发明的发明目的。

[0034] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

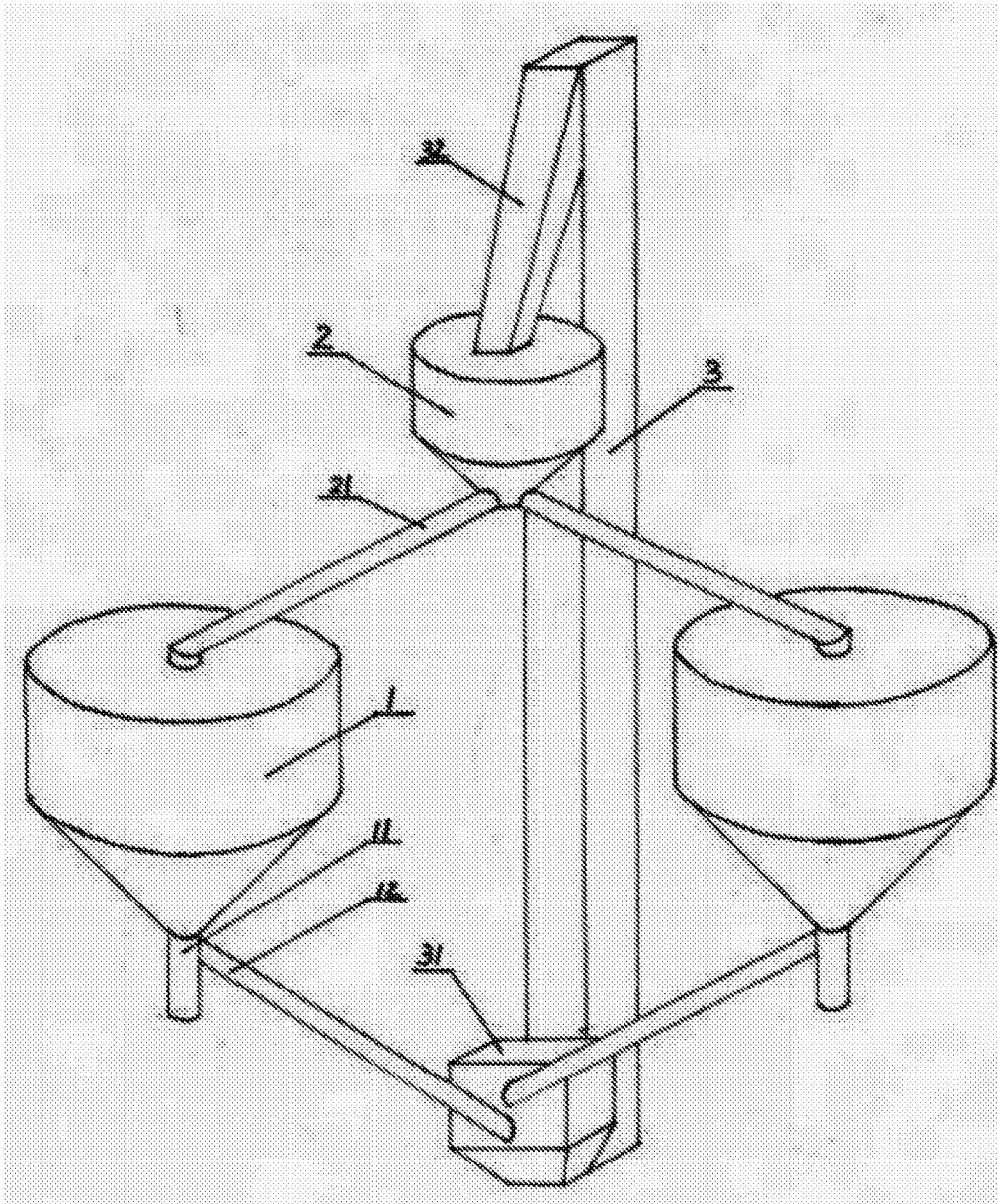


图 1

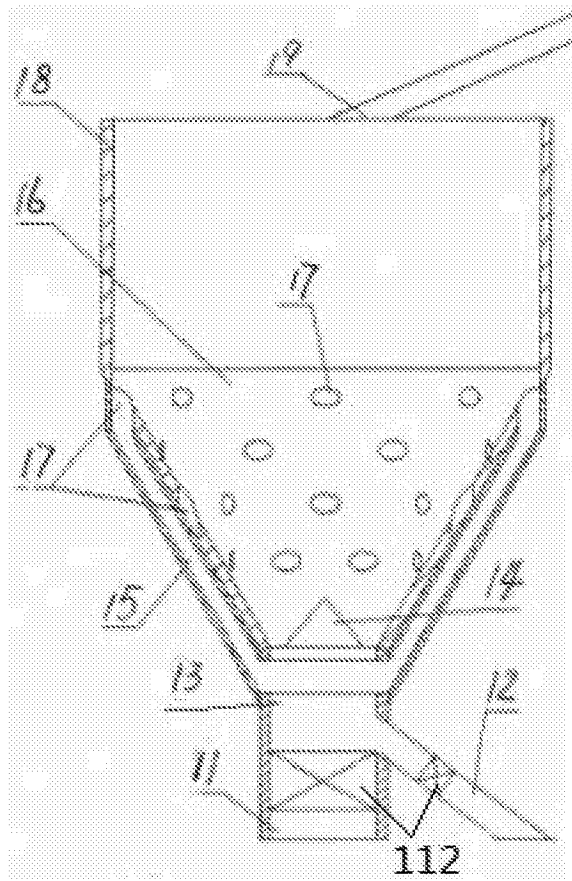


图 2

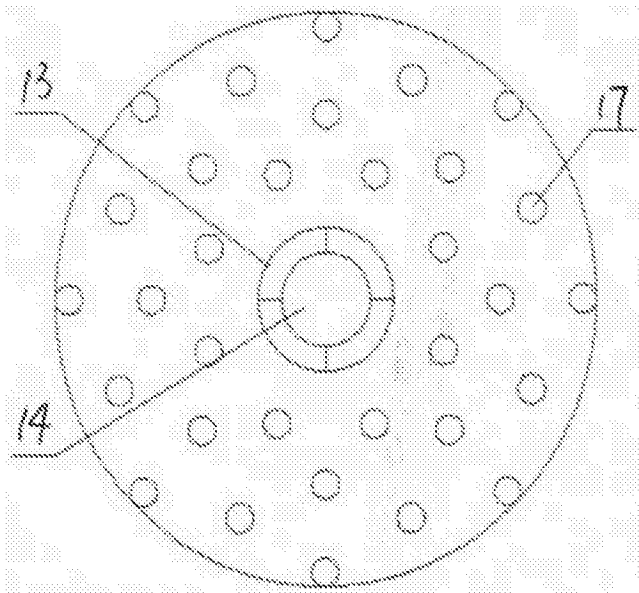


图 3

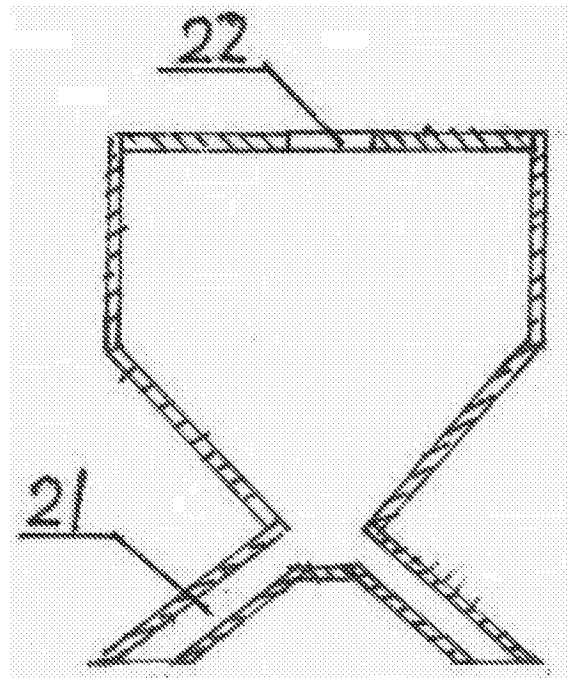


图 4

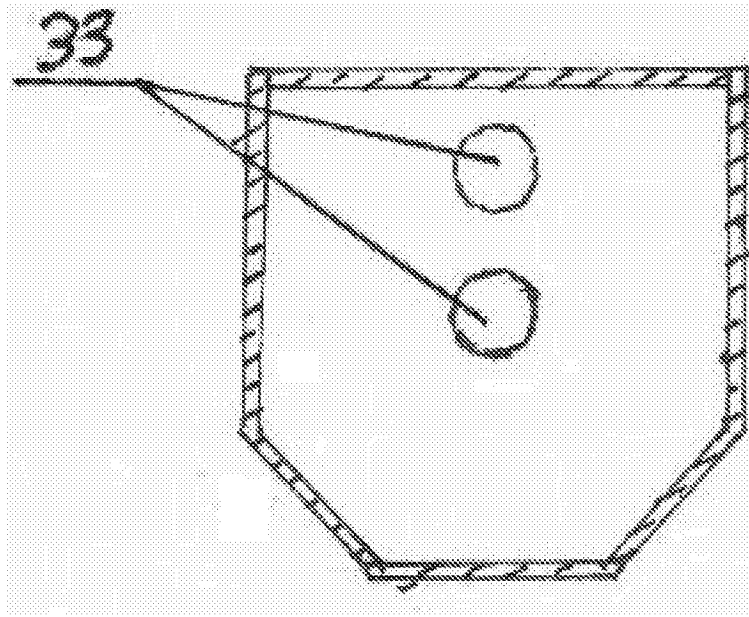


图 5