



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107433682 A

(43)申请公布日 2017. 12. 05

(21)申请号 201710151443.4

(22)申请日 2017.03.14

(71)申请人 厦门市迈锋威机械有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区集美街
道盛光路178号二楼

(72)发明人 沈菲菲

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

E01D 21/00(2006.01)

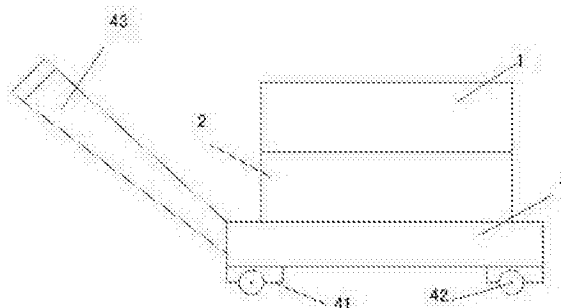
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种桥梁建设用拌料装置

(57)摘要

本发明公开了一种桥梁建设用拌料装置,包括拌料部以及设置在拌料部底部的放料部以及设置在放料部底部的架体,放料部底端面与架体顶端面固定连接,架体底部四个角上同时设有角柱,每个角柱底部均设有滚轮,架体左侧端面固定设有斜推把手,拌料部内设有料仓,料仓底部设有多组斗状槽,每个斗状槽底部设有口部,口部内设有穿过口部并向左右两侧延展设置的第一滑移槽,第一滑移槽内设有第一滑移件,第一滑移件内设有槽孔,第一滑移件右侧内部设有第一螺形纹孔,第一螺形纹孔内螺形纹配合连接有第一螺形杆;本发明结构简单,设计合理,操作简便,能同时实现自动搅拌及自动排料,提高工作效率,减少浪费,保证清洁度。



1. 一种桥梁建设用拌料装置,包括拌料部以及设置在拌料部底部的放料部以及设置在放料部底部的架体,其特征在于:放料部底端面与架体顶端面固定连接,架体底部四个角上同时设有角柱,每个角柱底部均设有滚轮,架体左侧端面固定设有斜推把手,拌料部内设有料仓,料仓底部设有多组斗状槽,每个斗状槽底部设有口部,口部内设有穿过口部并向左右两侧延展设置的第一滑移槽,第一滑移槽内设有第一滑移件,第一滑移件内设有槽孔,第一滑移件右侧内部设有第一螺形纹孔,第一螺形纹孔内螺形纹配合连接有第一螺形杆,第一螺形杆与第一电动机连接,放料部前后两侧外表面上均设有多组集料部,口部底部相应的放料部内设有通透槽,通透槽底部的前后两侧分别设有第一滑道和第二滑道,第一滑道底部尾部与放料部前侧的集料部通透设置,第二滑道底部尾部与放料部后侧的集料部通透设置,通透槽内设有穿过通透槽并向前后两侧延展设置的第二滑移槽,第二滑移槽内设有第二滑移件,第二滑移件内设有排出口,第二滑移件后侧端内设有第二螺形纹孔,第二螺形纹孔内螺形纹配合连接有第二螺形杆,第二螺形杆后侧端与第二电动机连接,每个集料部内底部均设有盛器,所述口部左右两侧设置有第一清洁装置,所述通透槽左右两侧设置有第二清洁装置。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用拌料装置,其特征在于:所述料仓内设有左右延展设置的转向轴,所述转向轴外表面设有多组拌料叶,所述转向轴右侧与第三电动机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用拌料装置,其特征在于:所述集料部上方的所述放料部表面上均设有外凸板,所述放料部外侧的每个所述集料部两侧均设有夹块,所述夹块内侧设有第一导移槽,所述第一导移槽内滑移配合连接有遮板,所述遮板顶部设有伸缩装置,所述伸缩装置顶部设于所述外凸板内且固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用拌料装置,其特征在于:所述盛器内设有槽部,所述槽部底部设有凹槽,所述槽部下方的前后内侧壁上相应设有第二导移槽,所述第二导移槽内滑移配合连接有滑移块,所述滑移块之间设有托板,所述托板与所述凹槽之间设有压簧。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用拌料装置,其特征在于:所述口部与所述槽孔的直径等同,所述排出口与所述第一滑道和所述第二滑道宽度等同。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用拌料装置,其特征在于:所述第一清洁装置包括第一清洁座和第一清洁刷,所述第一清洁刷固定设置在所述第一清洁座底部,所述第一清洁刷底部与所述第一滑移件滑移接触,所述第一滑移件左右滑移过程中由所述第一清洁刷对其上端面进行清洁,所述第二清洁装置包括第二清洁座和第二清洁刷,所述第二清洁刷固定设置在所述第二清洁座底部,所述第二清洁刷底部与所述第二滑移件滑移接触,所述第二滑移件左右滑移过程中由所述第二清洁刷对其上端面进行清洁。

一种桥梁建设用拌料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁设备技术领域,特别涉及一种桥梁建设用拌料装置。

背景技术

[0002] 混凝土是桥梁基础建设或养护中经常使用的原料之一,其通过水泥、沙石掺水搅拌后制成,主要用于桥梁路面的铺设以及桥梁基础建设时的浇灌,传统技术中对于混凝土的搅拌一般都是采用人工搅拌,搅拌不均匀且对于一些工期较紧采用多人同时施工的桥梁建设来说,搅拌效率低下,难以供应所需,拖慢施工进度,现有技术中也有自动搅拌设备,但其使用成本较大,操作复杂,同时排料时容易溅洒,造成浪费的同时极难清洗,存在较大的弊端,需要改进。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种桥梁建设用拌料装置,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种桥梁建设用拌料装置,包括拌料部以及设置在所述拌料部底部的放料部以及设置在所述放料部底部的架体,所述放料部底端面与所述架体顶端面固定连接,所述架体底部四个角上同时设有角柱,每个所述角柱底部均设有滚轮,所述架体左侧端面固定设有斜推把手,所述拌料部内设有料仓,所述料仓底部设有多组斗状槽,每个所述斗状槽底部设有口部,所述口部内设有穿过所述口部并向左右两侧延展设置的第一滑移槽,所述第一滑移槽内设有第一滑移件,所述第一滑移件内设有槽孔,所述第一滑移件右侧内部设有第一螺形纹孔,所述第一螺形纹孔内螺形纹配合连接有第一螺形杆,所述第一螺形杆与所述第一电动机连接,所述放料部前后两侧外表面上均设有集料部,所述口部底部相应的所述放料部内设有通透槽,所述通透槽底部的前后两侧分别设有第一滑道和第二滑道,所述第一滑道底部尾部与所述放料部前侧的所述集料部通透设置,所述第二滑道底部尾部与所述放料部后侧的所述集料部通透设置,所述通透槽内设有穿过所述通透槽并向前后两侧延展设置的第二滑移槽,所述第二滑移槽内设有第二滑移件,所述第二滑移件内设有排出口,所述第二滑移件后侧端内设有第二螺形纹孔,所述第二螺形纹孔内螺形纹配合连接有第二螺形杆,所述第二螺形杆后侧端与第二电动机连接,每个所述集料部内底部均设有盛器,所述口部左右两侧设置有第一清洁装置,所述通透槽左右两侧设置有第二清洁装置。

[0005] 作为优选地技术方案,所述料仓内设有左右延展设置的转向轴,所述转向轴外表面设有多个拌料叶,所述转向轴右侧与第三电动机连接。

[0006] 作为优选地技术方案,所述集料部上方的所述放料部表面上均设有外凸板,所述放料部外侧的每个所述集料部两侧均设有夹块,所述夹块内侧设有第一导移槽,所述第一导移槽内滑移配合连接有遮板,所述遮板顶部设有伸缩装置,所述伸缩装置顶部设于所述外凸板内且固定连接。

[0007] 作为优选地技术方案,所述盛器内设有槽部,所述槽部底部设有凹槽,所述槽部下方的前后内侧壁上相应设有第二导移槽,所述第二导移槽内滑移配合连接有滑移块,所述滑移块之间设有托板,所述托板与所述凹槽之间设有压簧。

[0008] 作为优选地技术方案,所述口部与所述槽孔的直径等同,所述排出口与所述第一滑道和所述第二滑道宽度等同。

[0009] 作为优选地技术方案,所述第一清洁装置包括第一清洁座和第一清洁刷,所述第一清洁刷固定设置在所述第一清洁座底部,所述第一清洁刷底部与所述第一滑移件滑移接触,所述第一滑移件左右滑移过程中由所述第一清洁刷对其上端面进行清洁,所述第二清洁装置包括第二清洁座和第二清洁刷,所述第二清洁刷固定设置在所述第二清洁座底部,所述第二清洁刷底部与所述第二滑移件滑移接触,所述第二滑移件左右滑移过程中由所述第二清洁刷对其上端面进行清洁。

[0010] 本发明的有益效果是:

1. 通过口部内设穿过口部并向左右两侧延展设置的第一滑移槽,第一滑移槽内设第一滑移件,第一滑移件内设槽孔,第一滑移件右侧内部设第一螺形纹孔,第一螺形纹孔内螺形纹配合连接第一螺形杆,第一螺形杆与第一电动机连接,从而实现同时自动控制多组口部的开启和关闭,提高排料效率。

[0011] 2. 通过放料部前后两侧外表面上均设多组集料部,口部底部相应的放料部内设通透槽,通透槽底部的前后两侧分别设第一滑道和第二滑道,第一滑道底部尾部与放料部前侧的集料部通透设置,第二滑道底部尾部与放料部后侧的集料部通透设置,从而实现多通道同时供料,提高供料速度,加快施工进度。

[0012] 3. 通过通透槽内设穿过通透槽并向前后两侧延展设置的第二滑移槽,第二滑移槽内设第二滑移件,第二滑移件内设排出口,第二滑移件后侧端内设第二螺形纹孔,第二螺形纹孔内螺形纹配合连接第二螺形杆,第二螺形杆后侧端与第二电动机连接,从而实现前后供料自动切换控制,满足供应所需。

[0013] 4. 通过集料部上方的放料部表面上均设外凸板,放料部外侧的每个集料部两侧均设夹块,夹块内侧设第一导移槽,第一导移槽内滑移配合连接有遮板,遮板顶部设伸缩装置,伸缩装置顶部设于外凸板内且固定连接,从而实现防止在排料过程中溅洒在外界,造成浪费的同时污染周围其它设施,保证清洁度。

[0014] 5. 通过盛器内设槽部,槽部底部设凹槽,槽部下方的前后内侧壁上相应设第二导移槽,第二导移槽内滑移配合连接滑移块,滑移块之间设托板,托板与凹槽之间设压簧,从而防止取出过程中由于槽部过深而导致对于槽底料取出困难的现象,增加取出简便性。

[0015] 6. 本发明结构简单,设计合理,操作简便,能同时实现自动搅拌及自动排料,提高工作效率,减少浪费,保证清洁度。

附图说明

[0016] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0017] 图1为本发明的一种桥梁建设用拌料装置整体结构示意图;

图2为图1中拌料部和放料部的结构示意图;

图3为本发明的放料部内部结构示意图;

图4为本发明的盛器内部结构示意图；

图5为本发明的口部与槽孔相重叠时的结构示意图；

图6为本发明的排出口移动到第二滑道顶部上方时的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1-图6所示,本发明的一种桥梁建设用拌料装置,包括拌料部1以及设置在所述拌料部1底部的放料部2以及设置在所述放料部2底部的架体4,所述放料部2底端面与所述架体4顶端面固定连接,所述架体4底部四个角上同时设有角柱41,每个所述角柱41底部均设有滚轮42,从而方便移动或运输,所述架体4左侧端面固定设有斜推把手43,所述拌料部1内设有料仓11,所述料仓11底部设有多个斗状槽15,每个所述斗状槽15底部设有口部16,所述口部16内设有穿过所述口部16并向左右两侧延展设置的第一滑移槽17,所述第一滑移槽17内设有第一滑移件171,所述第一滑移件171内设有槽孔172,所述第一滑移件171右侧内部设有第一螺形纹孔173,所述第一螺形纹孔173内螺形纹配合连接有第一螺形杆174,所述第一螺形杆174与所述第一电动机175连接,所述放料部2前后两侧外表面上均设有多个集料部21,所述口部16底部相应的所述放料部2内设有通透槽23,所述通透槽23底部的前后两侧分别设有第一滑道25和第二滑道26,所述第一滑道25底部尾部与所述放料部2前侧的所述集料部21通透设置,所述第二滑道26底部尾部与所述放料部2后侧的所述集料部21通透设置,所述通透槽23内设有穿过所述通透槽23并向前后两侧延展设置的第二滑移槽24,所述第二滑移槽24内设有第二滑移件241,所述第二滑移件241内设有排出口242,所述第二滑移件241后侧端内设有第二螺形纹孔243,所述第二螺形纹孔243内螺形纹配合连接有第二螺形杆244,所述第二螺形杆244后侧端与第二电动机245连接,每个所述集料部21内底部均设有盛器3,所述口部16左右两侧设置有第一清洁装置161,所述通透槽23左右两侧设置有第二清洁装置231。

[0019] 其中,所述料仓11内设有左右延展设置的转向轴12,所述转向轴12外表面设有多个拌料叶13,所述转向轴12右侧与第三电动机14连接,从而实现自动控制搅拌,减少人工劳动力以及减少工人劳动量。

[0020] 其中,所述集料部21上方的所述放料部2表面上均设有外凸板28,所述放料部2外侧的每个所述集料部21两侧均设有夹块22,所述夹块22内侧设有第一导移槽221,所述第一导移槽221内滑移配合连接有遮板27,所述遮板27顶部设有伸缩装置29,所述伸缩装置29顶部设于所述外凸板28内且固定连接,从而实现防止在排料过程中溅洒在外界,造成浪费的同时污染周围其它设施,保证清洁度。

[0021] 其中,所述盛器3内设有槽部32,所述槽部32底部设有凹槽31,所述槽部32下方的前后内侧壁上相应设有第二导移槽33,所述第二导移槽33内滑移配合连接有滑移块341,所述滑移块341之间设有托板34,所述托板34与所述凹槽31之间设有压簧35,从而防止取出过程中由于槽部32过深而导致对于槽底料取出困难的现象,增加取出简便性。

[0022] 其中,所述口部16与所述槽孔172的直径等同,所述排出口242与所述第一滑道25和所述第二滑道26宽度等同,从而实现保证混凝土顺利移动的稳定性。

[0023] 其中,所述第一清洁装置161包括第一清洁座162和第一清洁刷163,所述第一清洁刷163固定设置在所述第一清洁座162底部,所述第一清洁刷163底部与所述第一滑移件171

滑动接触,所述第一滑移件171左右滑动过程中由所述第一清洁刷163对其上端面进行清洁,所述第二清洁装置231包括第二清洁座233和第二清洁刷232,所述第二清洁刷232固定设置在所述第二清洁座233底部,所述第二清洁刷232底部与所述第二滑移件241滑动接触,所述第二滑移件241左右滑动过程中由所述第二清洁刷232对其上端面进行清洁。

[0024] 初始状态时,第一滑移件171左侧端面与第一滑移槽17左侧内壁相抵接,此时,第一滑移件171内的槽孔172远离口部16一侧,口部16通过第一滑移件171的阻隔处于关闭状态,同时,第二滑移件241前侧端面与第二滑移槽24前侧端面相抵接,此时,第二滑移件241内的排出口242位于第一滑道25的顶部上方,同时,遮板27位于集料部21的正上方位置,此时,遮板27底部与第一导移槽221顶部相抵接,同时,盛器3内的托板34通过压簧35的弹性顶压力将托板34两侧的滑块341顶压至第二导移槽33内的最顶部位置,此时,托板34最大程度远离槽部32内底壁。

[0025] 需要搅拌操作使用时,首先将原料混合倒入料仓11内,通过第三电动机14带动转向轴12以及转向轴12上的拌料叶13对混凝土进行搅拌工作,当搅拌完成后,控制伸缩装置29带动遮板27向下滑移,直至遮板27滑移到集料部21的下位置时,然后通过第一电动机175带动第一螺形杆174转动,第一螺形杆174与第一螺形纹孔173转动配合,使第一滑移件171逐渐朝右侧移动,直至第一滑移件171右侧端面与第一电动机175左侧端面相抵接,此时,槽孔172与口部16处于相重叠的状态,同时,控制第一电动机175停止转动,此过程中混凝土通过口部16以及槽孔172后落入通透槽23内,由于,第二滑移件241前侧端面与第二滑移槽24前侧端面相抵接,第二滑移件241内的排出口242位于第一滑道25的顶部上方,此时,通透槽23内的混凝土通过第一滑道25上方的排出口242后落入第一滑道25内,通过第一滑道25滑入到放料部2前侧的集料部21内的盛器3内,通过不断滑入盛器3内的混凝土,使盛器3内的托板34克服压簧35内的顶压力逐渐向下移动,直至托板34底部端面与槽部32内底壁相抵接,此时,压簧35完全缩入凹槽31内,同时,托板34两侧的滑块341位于第二导移槽33内的最底部位置,此时,控制第二电动机245带动第二螺形杆244转动,由第二螺形杆244与第二螺形纹孔243内螺形纹配合转动,使第二滑移件241逐渐朝后侧移动,直至第二滑移件241后侧端面与第二电动机245前侧端面相抵接,此时,排出口242移动到第二滑道26正上方位置,同时,控制第二电动机245停止转动,此过程中混凝土通过排出口242逐渐落入第二滑道26内,混凝土通过第二滑道26滑入到放料部2后侧的集料部21内的盛器3内,直至放料部2后侧的集料部21内的盛器3内的托板34底部端面与槽部32内底壁相抵接,此时,控制第一电动机175带动第一螺形杆174反转,直至第一滑移件171左侧端面与第一滑移槽17左侧内壁相抵接,同时,第一滑移件171内的槽孔172远离口部16一侧,使口部16通过第一滑移件171的阻隔重新处于关闭状态,此时控制第一电动机175以及第三电动机14停止转动,然后重新控制伸缩装置29带动遮板27向上滑移,直至遮板27滑移到集料部21的上方位置后即可。

[0026] 本发明的有益效果是:

1. 通过口部内设穿过口部并向左右两侧延展设置的第一滑移槽,第一滑移槽内设第一滑移件,第一滑移件内设槽孔,第一滑移件右侧内部设第一螺形纹孔,第一螺形纹孔内螺形纹配合连接第一螺形杆,第一螺形杆与第一电动机连接,从而实现同时自动控制多组口部的开启和关闭,提高排料效率。

[0027] 2. 通过放料部前后两侧外表面上均设多组集料部,口部底部相应的放料部内设

通透槽,通透槽底部的前后两侧分别设第一滑道和第二滑道,第一滑道底部尾部与放料部前侧的集料部通透设置,第二滑道底部尾部与放料部后侧的集料部通透设置,从而实现多通道同时供料,提高供料速度,加快施工进度。

[0028] 3. 通过通透槽内设穿过通透槽并向前后两侧延展设置的第二滑移槽,第二滑移槽内设第二滑移件,第二滑移件内设排出口,第二滑移件后侧端内设第二螺形纹孔,第二螺形纹孔内螺形纹配合连接第二螺形杆,第二螺形杆后侧端与第二电动机连接,从而实现前后供料自动切换控制,满足供应所需。

[0029] 4. 通过集料部上方的放料部表面上均设外凸板,放料部外侧的每个集料部两侧均设夹块,夹块内侧设第一导移槽,第一导移槽内滑移配合连接有遮板,遮板顶部设伸缩装置,伸缩装置顶部设于外凸板内且固定连接,从而实现防止在排料过程中溅洒在外界,造成浪费的同时污染周围其它设施,保证清洁度。

[0030] 5. 通过盛器内设槽部,槽部底部设凹槽,槽部下方的前后内侧壁上相应设第二导移槽,第二导移槽内滑移配合连接滑移块,滑移块之间设托板,托板与凹槽之间设压簧,从而防止取出过程中由于槽部过深而导致对于槽底料取出困难的现象,增加取出简便性。

[0031] 6. 本发明结构简单,设计合理,操作简便,能同时实现自动搅拌及自动排料,提高工作效率,减少浪费,保证清洁度。

[0032] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

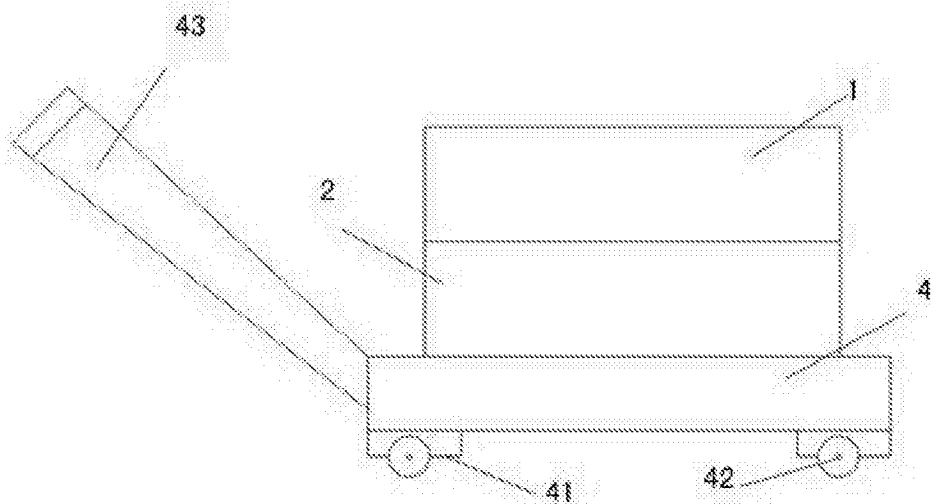


图1

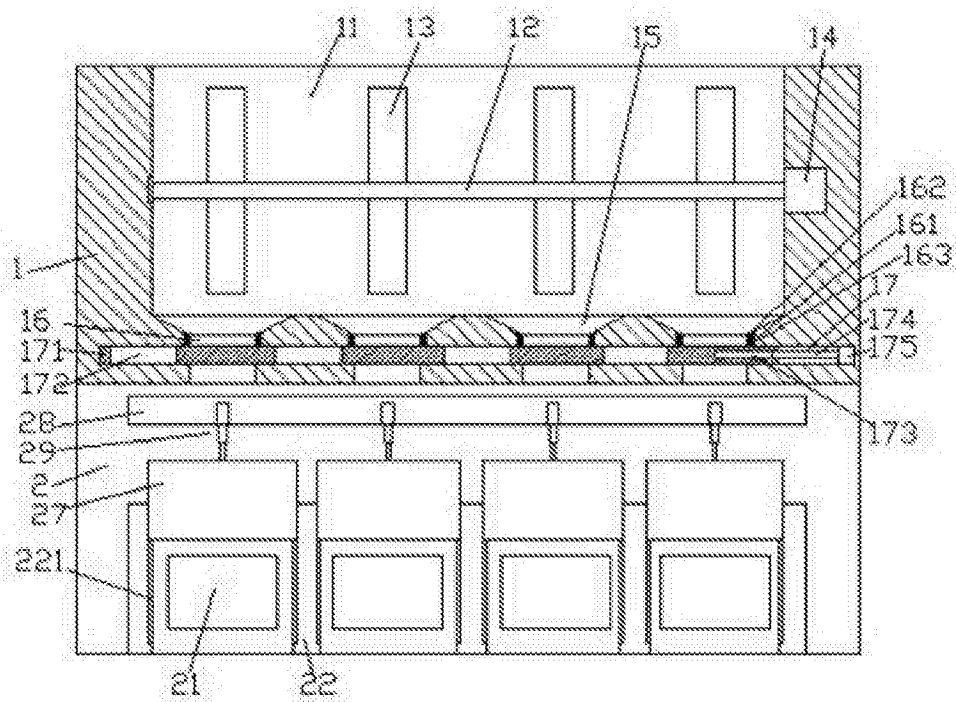


图2

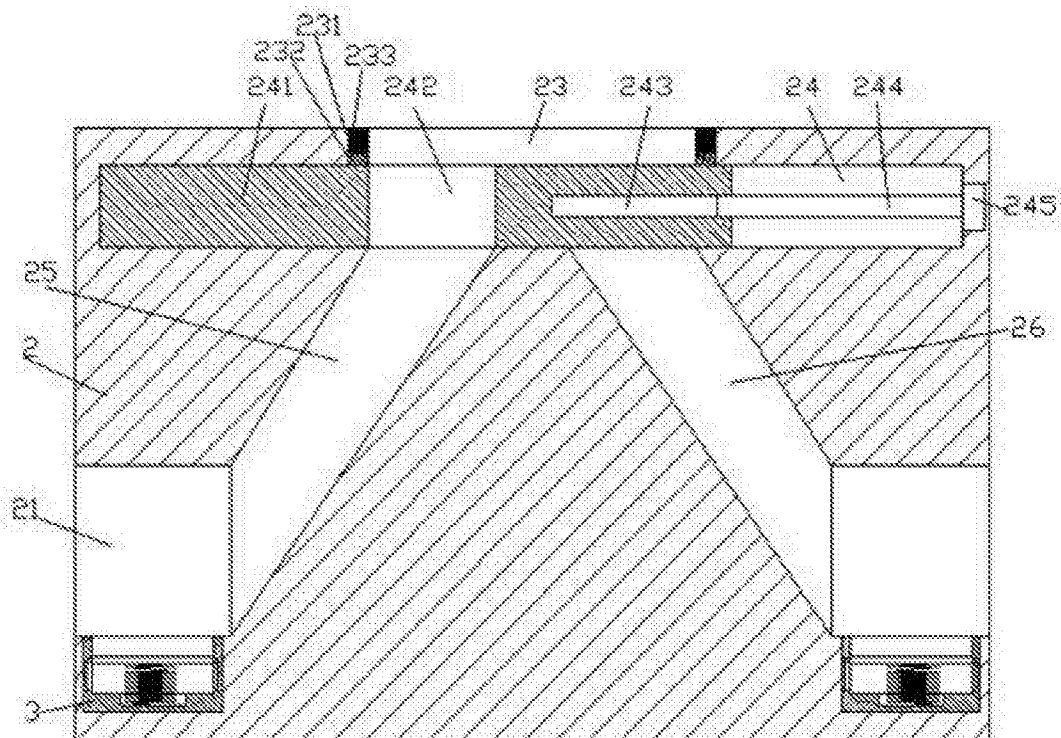


图3

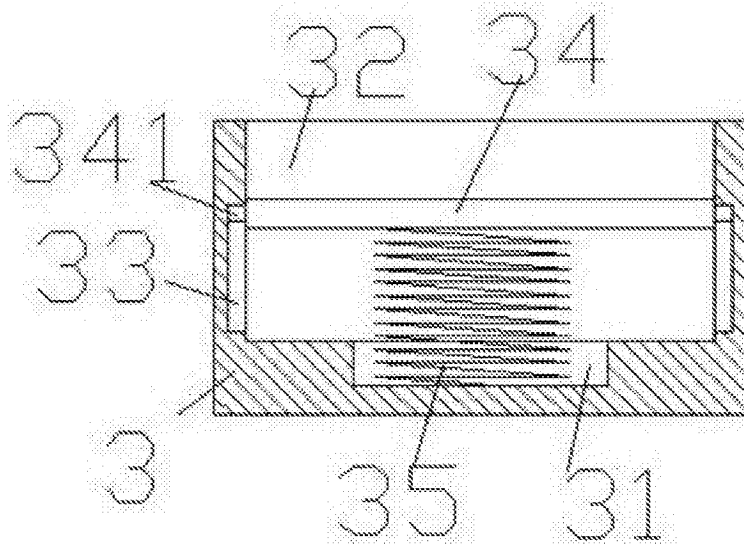


图4

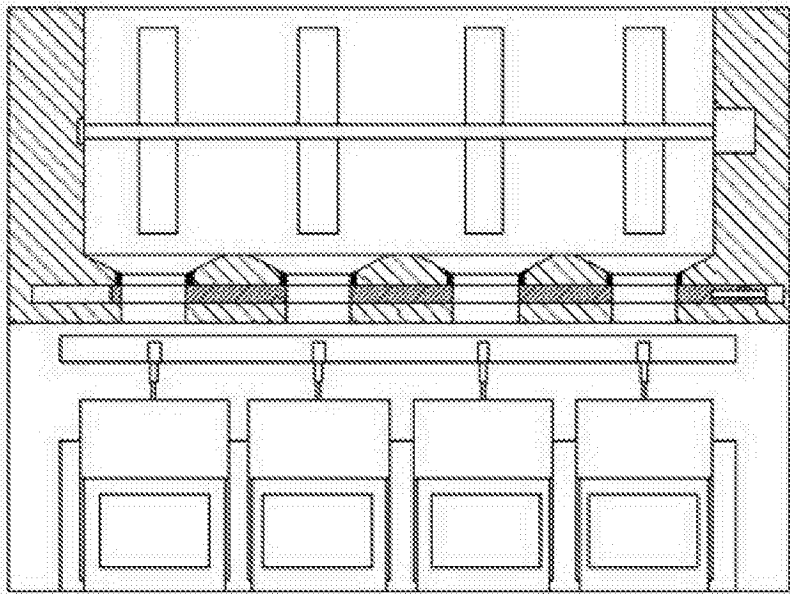


图5

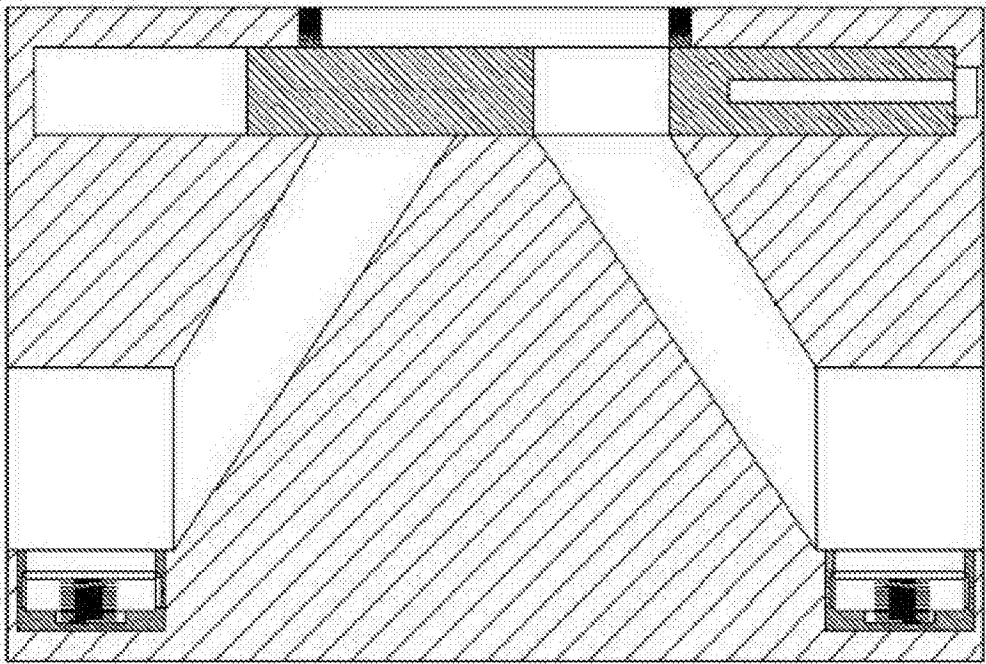


图6