(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 210340077 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921033804.6

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 东莞市建安集团有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道光大路建安大楼

(72)发明人 李盛平 翟洪恩 张雪峰 刘永璞 任平华 袁振球

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 杨文科

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B65G 65/44(2006.01)

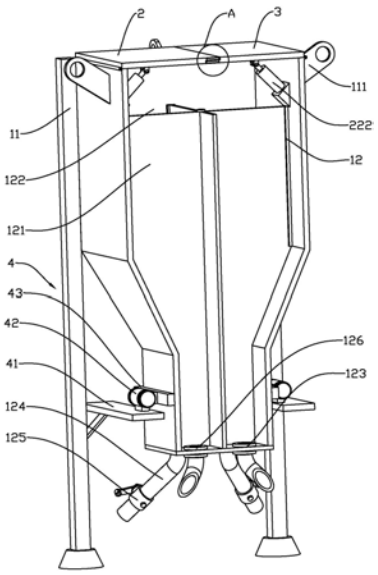
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

塔吊零星材料吊料斗

(57)摘要

本实用新型涉及吊料斗技术领域，公开了一种塔吊零星材料吊料斗，包括料斗和用于支撑料斗的支撑柱，所述料斗的周侧顶部固定连接有吊耳，所述料斗的进料端一侧铰接有第一盖板，所述料斗的进料端另一侧铰接有与第一盖板抵触的第二盖板，所述第一盖板及所述第二盖板的下表面上均连接有可推动第一盖板及第二盖板打开的电动推杆，所述电动推杆的固定端固定连接在料斗的内壁上。本实用新型具有以下优点和效果：可减少起吊过程中零星物料的飘散，从而减少资源的浪费。



CN 210340077 U

1.一种塔吊零星材料吊料斗,包括料斗(1)和用于支撑料斗(1)的支撑柱(11),所述料斗(1)的周侧顶部固定连接有吊耳(111),其特征是:所述料斗(1)的进料端一侧铰接有第一盖板(2),所述料斗(1)的进料端另一侧铰接有与第一盖板(2)抵触的第二盖板(3),所述第一盖板(2)及所述第二盖板(3)的下表面上均连接有可推动第一盖板(2)及第二盖板(3)打开的电动推杆(222),所述电动推杆(222)的固定端固定连接在料斗(1)的内壁上。

2.根据权利要求1所述的塔吊零星材料吊料斗,其特征是:所述电动推杆(222)的活塞杆端部铰接有滑块(221),所述第一盖板(2)及所述第二盖板(3)的下表面上均开设有与滑块(221)滑移连接的滑槽(22)。

3.根据权利要求1所述的塔吊零星材料吊料斗,其特征是:所述第一盖板(2)靠近第二盖板(3)的一侧顶部固定连接有第一限位板(21),所述第二盖板(3)靠近第一盖板(2)的一侧底部固定连接有第二限位板(31),所述第一限位板(21)的下表面与所述第二限位板(31)的上表面抵接。

4.根据权利要求3所述的塔吊零星材料吊料斗,其特征是:所述第一限位板(21)的内部固定嵌设有第一磁铁(211),所述第二限位板(31)的内部固定嵌设有第二磁铁(311),所述第一磁铁(211)与所述第二磁铁(311)的相对面相互吸引。

5.根据权利要求1所述的塔吊零星材料吊料斗,其特征是:所述料斗(1)的内壁固定连接有四个卡条(12),四个所述卡条(12)上共同卡接有隔板(121),所述隔板(121)将料斗(1)分隔成多个空腔(122),多个所述空腔(122)可用于存放不同的物料。

6.根据权利要求5所述的塔吊零星材料吊料斗,其特征是:多个所述空腔(122)的底部均连接有与空腔(122)内部连通的出料管(124),任一所述出料管(124)上均固定连接有电磁阀(125)。

7.根据权利要求6所述的塔吊零星材料吊料斗,其特征是:多个所述空腔(122)的底部上开设有可供出料管(124)穿过的通孔(123),所述出料管(124)的外壁与通孔(123)的内壁抵触,所述出料管(124)可在通孔(123)内转动,所述出料管(124)靠近空腔(122)的端部固定连接有两个限位环(126),两个所述限位环(126)分别与料斗(1)底部的上下表面抵触。

8.根据权利要求1所述的塔吊零星材料吊料斗,其特征是:所述支撑柱(11)上固定有震动组件(4),所述震动组件(4)包括与支撑柱(11)固定连接的支撑板(41)、固定安装在支撑板(41)上的震动电机(42)及与震动电机(42)的输出轴固定连接且与料斗(1)外壁抵触的卡板(43)。

塔吊零星材料吊料斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊料斗技术领域，特别涉及一种塔吊零星材料吊料斗。

背景技术

[0002] 塔吊料斗是现代建筑施工现场常用的一种设备，用于装载混凝土或水泥混合物并通过吊车输送到相应高处位置。

[0003] 目前，公告号为CN203080943U的中国实用新型专利公开了一种混凝土料斗，包括支座和安装在支座上的储料斗，储料斗的底部安装有引流斗，引流斗上设有一端与其相连通的出料管，出料管的横截面形状为圆形，出料管的上半部分上开有导槽，导槽的弧长为出料管周长的1/2～3/5，位于导槽底部的出料管外壁上固定安装有转轴，导槽内设有与转轴转动连接且在转动过程中实现对出料管开启或关闭的挡板，挡板的厚度小于导槽的宽度，挡板上固定有手柄，挡板、手柄和转轴一起形成开关机构。

[0004] 上述技术方案有效避免了普通料斗不易开启关闭、易堵塞、不易清理的缺点，但存在以下缺陷：料斗内的物料在起吊过程中，易飞扬飘散，造成了资源的浪费，为此，亟需一种塔吊零星材料吊料斗，可减少起吊过程中零星物料的飘散，从而减少资源的浪费。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种塔吊零星材料吊料斗，可减少起吊过程中零星物料的飘散，从而减少资源的浪费。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种塔吊零星材料吊料斗，包括料斗和用于支撑料斗的支撑柱，所述料斗的周侧顶部固定连接有吊耳，所述料斗的进料端一侧铰接有第一盖板，所述料斗的进料端另一侧铰接有与第一盖板抵触的第二盖板，所述第一盖板及所述第二盖板的下表面上均连接有可推动第一盖板及第二盖板打开的电动推杆，所述电动推杆的固定端固定连接在料斗的内壁上。

[0008] 使用料斗吊装零星物料时，通过采用上述技术方案，利用电动推杆活塞杆的伸长可推动第一盖板或第二盖板转动，以此使将第一盖板或第二盖板打开，然后通过料斗的进料端将零星物料装入料斗内；再利用电动推杆活塞杆的收缩可将第一盖板与第二盖板关上，以此第一盖板及第二盖板将料斗的进料端封堵，在起吊过程中料斗内的零星物料处于封闭的区域内，以此可减小物料的飘散，从而减少了资源的浪费。

[0009] 本实用新型进一步设置为，所述电动推杆的活塞杆端部铰接有滑块，所述第一盖板及所述第二盖板的下表面上均开设有与滑块滑移连接的滑槽。

[0010] 在电动推杆推动第一盖板或第二盖板的过程中，通过采用上述技术方案，滑块可沿滑槽进行滑移，以此适应第一盖板及第二盖板与料斗铰接角度的变化，从而保证第一盖板及第二盖板的正常关闭与打开。

[0011] 本实用新型进一步设置为，所述第一盖板靠近第二盖板的一侧顶部固定连接有第

一限位板，所述第二盖板靠近第一盖板的一侧底部固定连接有第二限位板，所述第一限位板的下表面与所述第二限位板的上表面抵接。

[0012] 通过采用上述技术方案，设有第一限位板及第二限位板，在第一盖板与第二盖板均关闭时，第一限位板的下表面与第二限位板的上表面抵接，以此可封堵第一盖板与第二盖板之间的缝隙，减少了零星物料由第一盖板及第二盖板之间的缝隙散出，从而减少了资源的浪费。

[0013] 本实用新型进一步设置为，所述第一限位板的内部固定嵌设有第一磁铁，所述第二限位板的内部固定嵌设有第二磁铁，所述第一磁铁与所述第二磁铁的相对面相互吸引。

[0014] 通过采用上述技术方案，利用相互吸引的第一磁铁及第二磁铁，可使第一限位板与第二限位板之间的抵接更加紧密，进一步减少了零星物料的飘散。

[0015] 本实用新型进一步设置为，所述料斗的内壁固定连接有四个卡条，四个所述卡条上共同卡接有隔板，所述隔板将料斗分隔成多个空腔，多个所述空腔可用于存放不同的物料。

[0016] 通过采用上述技术方案，设有隔板，可将料斗分隔成多个空腔，在以此吊装过程中，料斗可存放多种不同的物料，以此提高了料斗的实用性。

[0017] 本实用新型进一步设置为，多个所述空腔的底部均连接有与空腔内部连通的出料管，任一所述出料管上均固定连接有电磁阀。

[0018] 通过采用上述技术方案，空腔内的物料可通过出料管方便地卸下，且通过电磁阀可方便地控制出料管的关闭和打开，使卸料工作更加快捷方便。

[0019] 本实用新型进一步设置为，多个所述空腔的底部上开设有可供出料管穿过的通孔，所述出料管的外壁与通孔的内壁抵触，所述出料管可在通孔内转动，所述出料管靠近空腔的端部固定连接有两个限位环，两个所述限位环分别与料斗底部的上下表面抵触。

[0020] 通过采用上述技术方案，转动出料管使出料管沿着通孔转动，从而可根据卸料位置的不同，方便地改变出料管的角度；同时在转动出料管的过程中，可起到防止出料管转出空腔的作用。

[0021] 本实用新型进一步设置为，所述支撑柱上固定有震动组件，所述震动组件包括与支撑柱固定连接的支撑板、固定安装在支撑板上的震动电机及与震动电机的输出轴固定连接且与料斗外壁抵触的卡板。

[0022] 通过采用上述技术方案，将震动组件设为支撑板、震动电机及卡板的组合，在卸料时利用震动电机带动卡板震动，以此使卡板不断地碰撞料斗，使料斗发生震动，不仅可提高卸料的速度，还可将粘附在料斗内壁的物料震落，减少了物料的浪费。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1.本方案中利用电动推杆活塞杆的收缩可将第一盖板与第二盖板关上，以此第一盖板及第二盖板将料斗的进料端封堵，在起吊过程中料斗内的零星物料处于封闭的区域内，以此可减小物料的飘散，从而减少了资源的浪费；

[0025] 2.本方案中设有隔板，可将料斗分隔成多个空腔，在以此吊装过程中，料斗可存放多种不同的物料，以此提高了料斗的实用性；

[0026] 3.本方案中将震动组件设为支撑板、震动电机及卡板的组合，在卸料时利用震动电机带动卡板震动，以此使卡板不断地碰撞料斗，使料斗发生震动，不仅可提高卸料的速

度，还可将粘附在料斗内壁的物料震落，减少了物料的浪费。

附图说明

[0027] 图1是实施例的整体结构示意图；

[0028] 图2是实施例凸显隔板的结构示意图；

[0029] 图3是图2中A的放大示意图；

[0030] 图4是实施例凸显滑槽的结构示意图。

[0031] 图中：1、料斗；11、支撑柱；111、吊耳；12、卡条；121、隔板；122、空腔；123、通孔；124、出料管；125、电磁阀；126、限位环；2、第一盖板；21、第一限位板；211、第一磁铁；22、滑槽；221、滑块；222、电动推杆；3、第二盖板；31、第二限位板；311、第二磁铁；4、震动组件；41、支撑板；42、震动电机；43、卡板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 如图1所示，一种塔吊零星材料吊料斗，包括料斗1和支撑柱11，料斗1用于存放物料，支撑柱11为长方体形结构，支撑柱11的数量为四个，且四个支撑柱11呈矩形阵列固定连接在料斗1的四个边角上，起到支撑料斗1的作用。料斗1的侧面顶部焊接有吊耳111，吊耳111的数量为四个，四个吊耳111分别固定在料斗1的四个侧面上，塔吊通过与吊耳111的连接可将料斗1吊起。料斗1的进料端一侧铰接有第一盖板2，料斗1的进料端另一侧铰接有第二盖板3，第一盖板2与第二盖板3的形状相同，且二者均为长方形板状结构，第一盖板2面积较小的一侧与第二盖板3面积较小的一侧抵触。

[0034] 如图2、图3所示，第一盖板2靠近第二盖板3的一侧顶部固定连接有第一限位板21，第一限位板21为长方体形结构，第一限位板21的长度大小与方向均与第一盖板2的长度与方向相同，第一限位板21的高度为第一盖板2高度的一半。第二盖板3靠近第一盖板2的一侧底部固定连接有第二限位板31，第二限位板31与第一限位板21形状相同，且第一限位板21的下表面与第二限位板31的上表面抵接，在第一盖板2与第二盖板3均关闭时，第一限位板21的下表面与第二限位板31的上表面抵接，以此可封堵第一盖板2与第二盖板3之间的缝隙，减少零星物料由第一盖板2及第二盖板3之间的缝隙散出。第一限位板21的内部固定嵌设有第一磁铁211，第二限位板31的内部固定嵌设有第二磁铁311，第一磁铁211与第二磁铁311的形状相同，二者均为长方形板状结构，且第一磁铁211与第二磁铁311的相对面相互吸引，以此使第一限位板21与第二限位板31之间的抵接更加紧密，进一步减少了零星物料的飘散。

[0035] 如图2、图4所示，料斗1的内壁固定连接有电动推杆222，电动推杆222的数量为两个，两个电动推杆222沿料斗1的中轴线对称分布，两个电动推杆222分别由料斗1的内壁向上倾斜，且两个电动推杆222的活塞杆端部均铰接有滑块221。第一盖板2及第二盖板3的下表面上均开设有滑槽22，滑槽22的长度方向与第一盖板2及第二盖板3的宽度方向一致，且滑槽22与滑块221滑移配合。电动推杆222的活塞杆伸长时，可带动滑块221在滑槽22内滑移，以此改变第一盖板2及第二盖板3与料斗1的铰接角度，从而方便地打开第一盖板2或第二盖板3；同理电动推杆222收缩时，可方便地关上第一盖板2或第二盖板3，以此第一盖板2

及第二盖板3将料斗1的进料端封堵，在起吊过程中料斗1内的零星物料处于封闭的区域内，以此可减小物料的飘散，从而减少了资源的浪费。

[0036] 如图2所示，料斗1的内壁固定连接有卡条12，卡条12的截面形状为U字形，卡条12的长度方向与料斗1的高度方向一致，卡条12的数量为四个，且四个卡条12呈矩形阵列分布在料斗1的四个内侧壁上。料斗1内卡接有隔板121，隔板121的截面为十字形，且隔板121的长度方向与料斗1的高度方向一致，隔板121的端部分别与四个卡条12卡接配合，以此实现了隔板121与料斗1的卡接配合。隔板121将料斗1分隔成四个空腔122，四个空腔122分别用于存放不同的物料。任一空腔122的底部均连接有出料管124，出料管124由靠近空腔122的一端向料斗1外部弯折，且出料管124与空腔122的内部连通。出料管124远离空腔122的端部固定连接有电磁阀125，通过电磁阀125可方便地控制出料管124的关闭与打开。任一空腔122的底部均开设有通孔123，通孔123为圆形孔，通孔123可供出料管124穿过，且通孔123的内壁与出料管124的外壁抵触，出料管124可在通孔123内转动。出料管124靠近空腔122的端部固定连接有限位环126，限位环126的内径略大于出料管124的外径，且限位环126的内壁与出料管124的外壁固定连接，限位环126的数量为两个，且两个限位环126分别与料斗1底部的上下表面抵触。转动出料管124使出料管124沿着通孔123转动，从而可根据卸料位置的不同，方便地改变出料管124的角度；同时在转动出料管124的过程中，限位环126可起到防止出料管124转出空腔122的作用。

[0037] 如图2所示，支撑柱11上固定有震动组件4，震动组件4的数量为两组，且两组震动组件4沿料斗1的中轴线对称分布，任一震动组件4均包括支撑板41、震动电机42及卡板43。支撑板41为长方形板状结构，支撑板41水平放置，且支撑板41与支撑柱11固定连接。震动电机42固定在支撑板41上，且震动电机42的输出轴朝向料斗1底部所在方向。卡板43的截面形状为U字形，且卡板43围绕在料斗1的外部，卡板43的内壁与料斗1的外壁抵触。卡板43远离料斗1的一侧与震动电机42的输出轴固定连接，在卸料时利用震动电机42带动卡板43震动，以此使卡板43不断地碰撞料斗1，使料斗1发生震动；震动组件4不仅可提高卸料的速度，还可将粘附在料斗1内壁的物料震落，减少了物料的浪费。

[0038] 本实施例在使用时，电动推杆222的活塞杆伸长时，可带动滑块221在滑槽22内滑移，以此改变第一盖板2及第二盖板3与料斗1的铰接角度，从而方便地打开第一盖板2或第二盖板3，以此可方便地向料斗1内不同空腔122中加入不同的物料；同理电动推杆222收缩时带动滑块221在滑槽22内滑移，可方便地关上第一盖板2或第二盖板3，以此第一盖板2及第二盖板3将料斗1的进料端封堵，在起吊过程中料斗1内的零星物料处于封闭的区域内，以此可减小物料的飘散，从而减少了资源的浪费。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

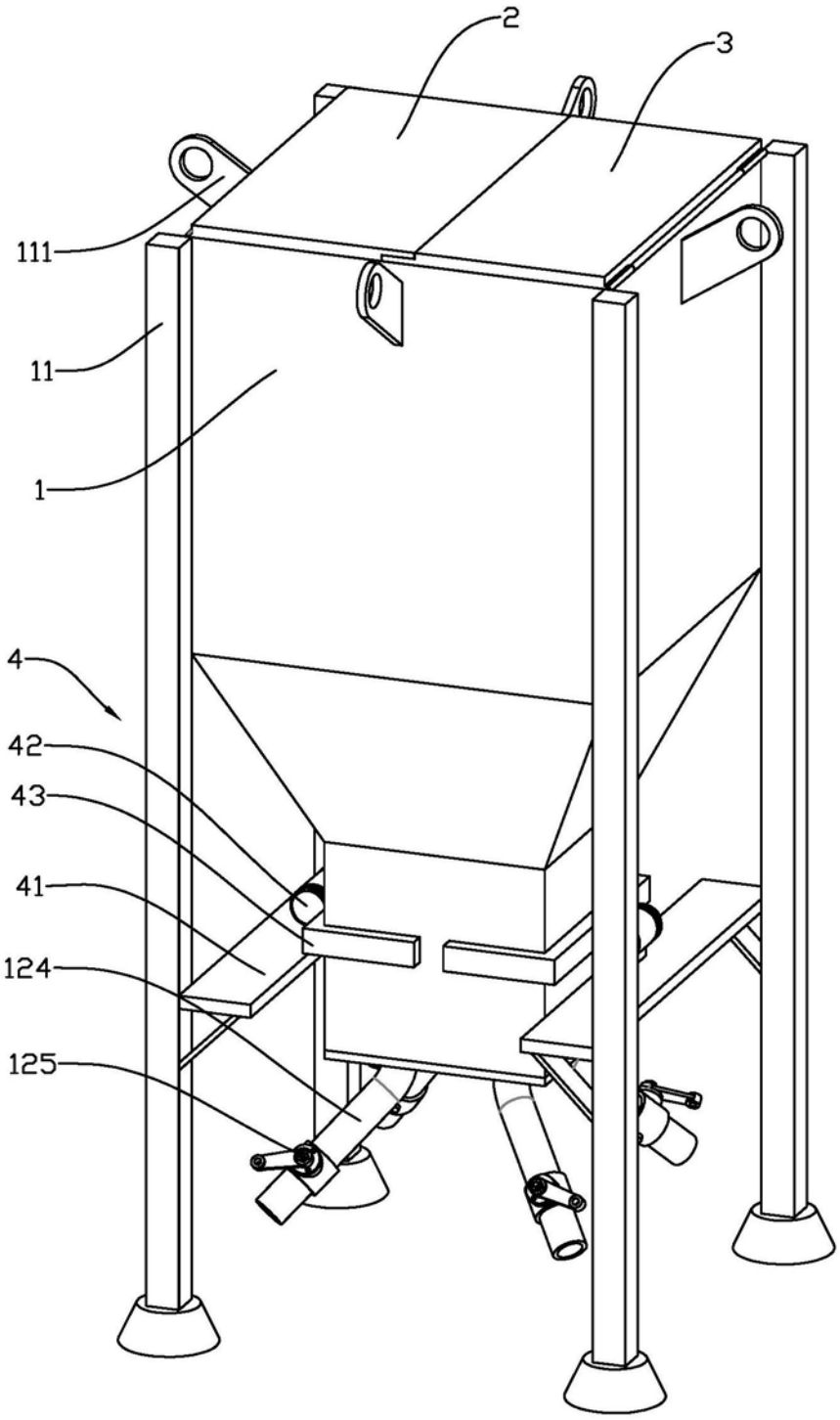


图1

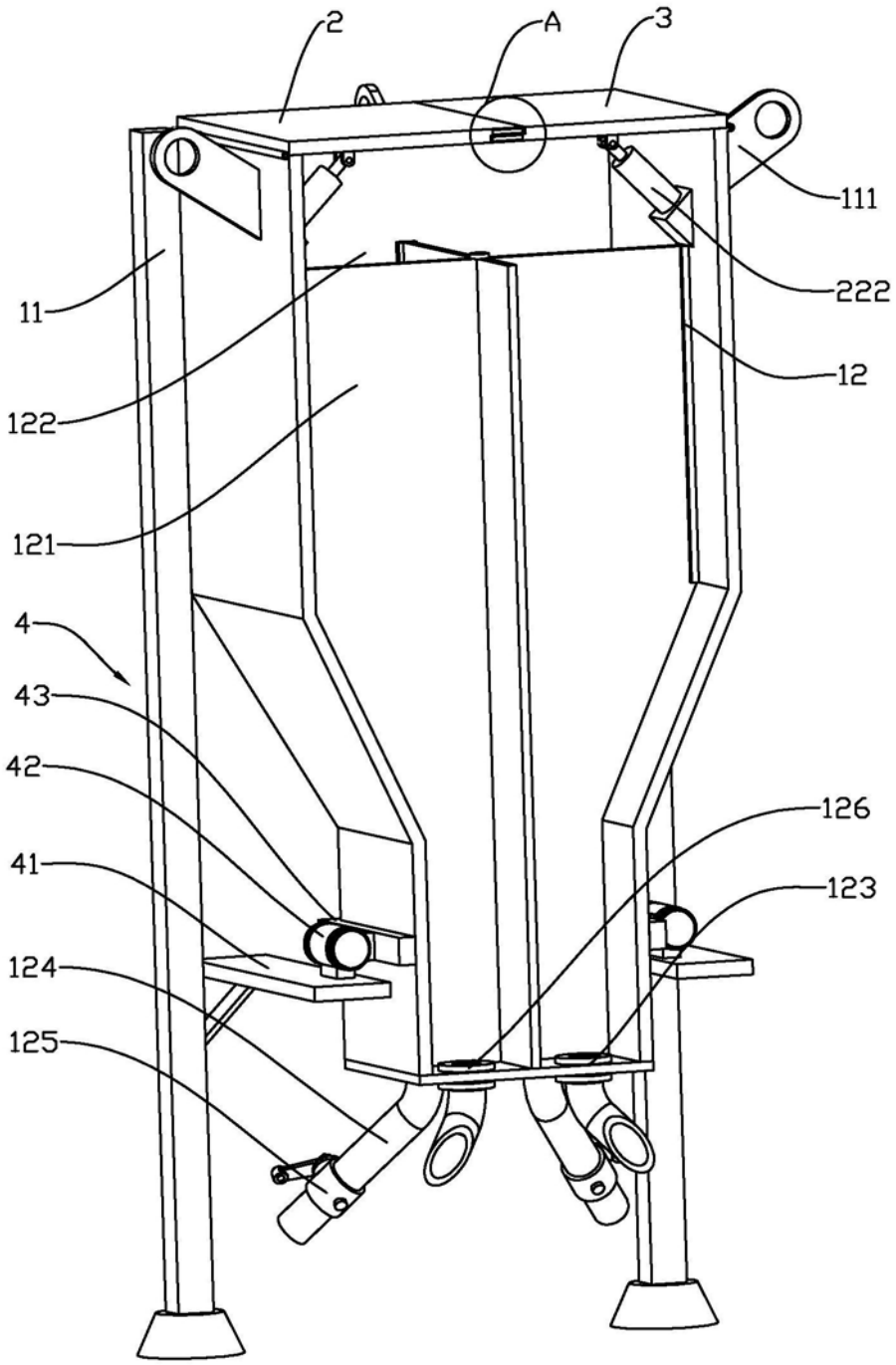


图2

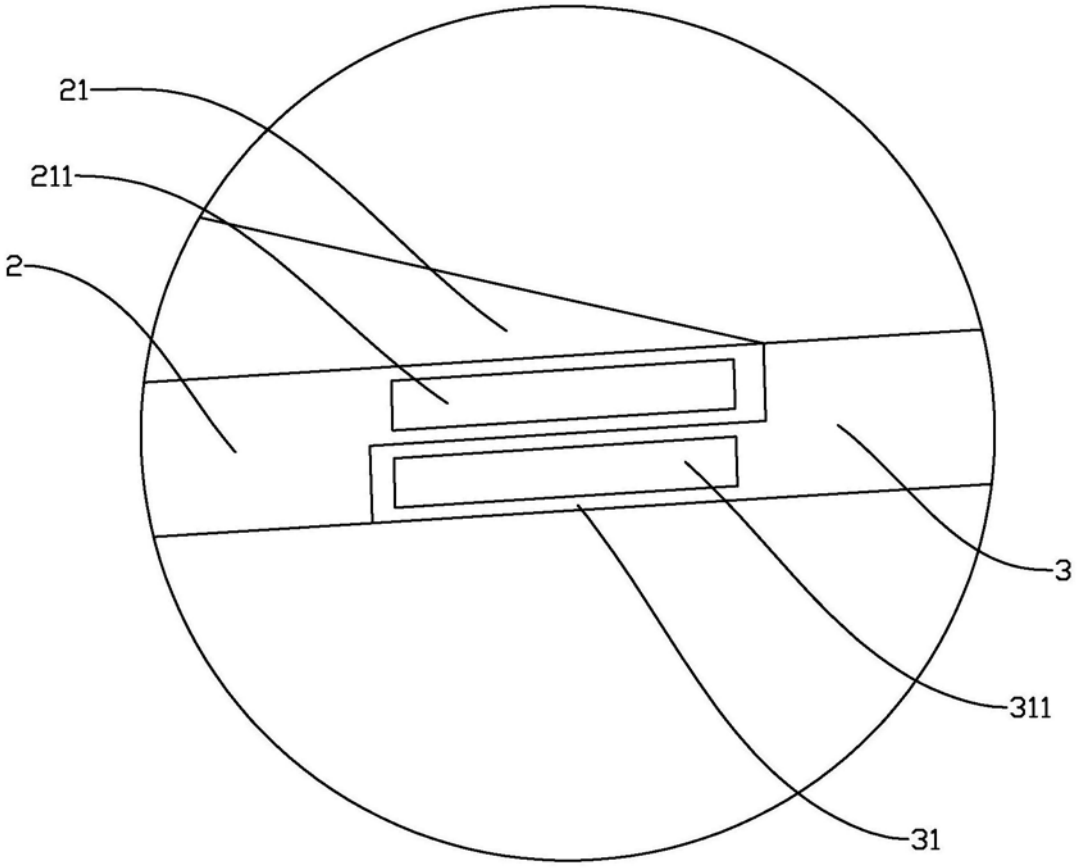


图3

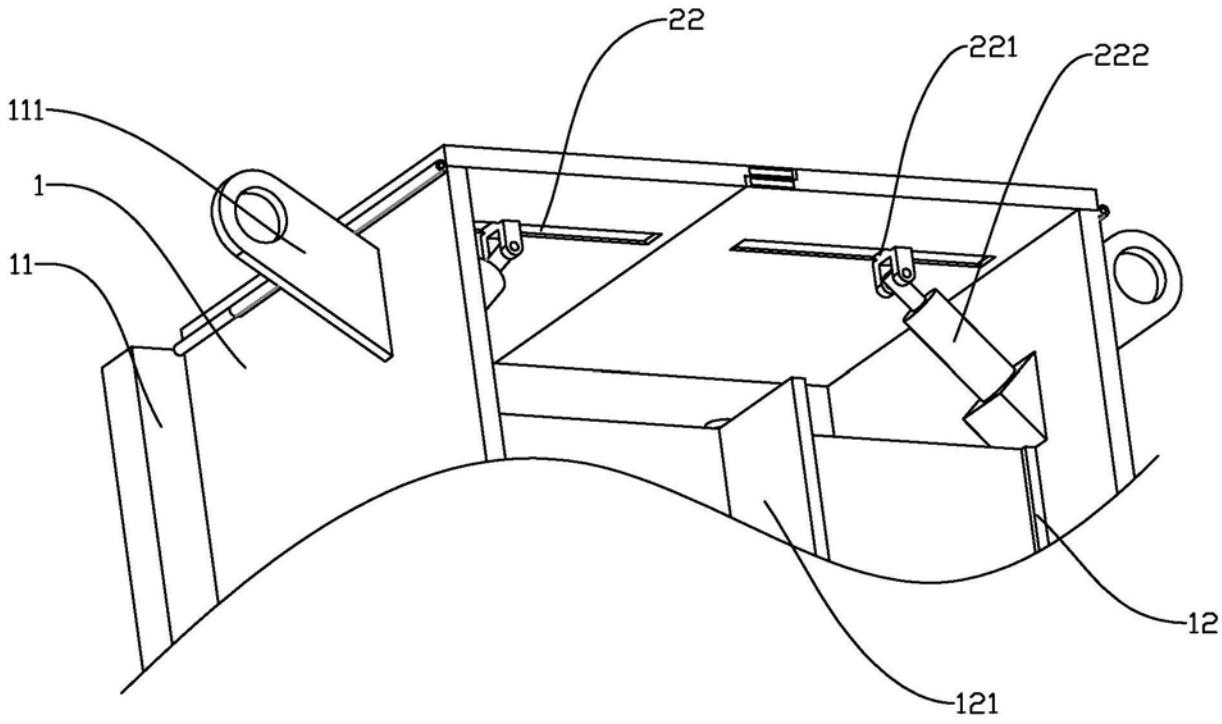


图4