(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 213107498 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202021296134.X

(22)申请日 2020.07.02

(73)专利权人 佛山市南海区恒锵混凝土有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇文教水闸以北联安围堤外滩涂地

(72)发明人 张志伟 唐兴榆

(51)Int.Cl.

B28C 7/04(2006.01)
B28C 9/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

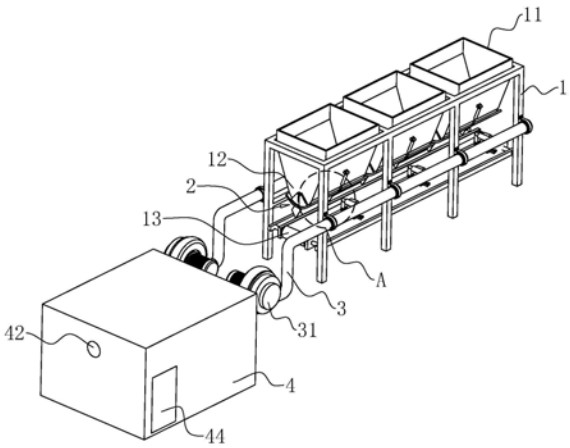
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统

(57)摘要

本申请涉及一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统，属于混凝土搅拌站技术领域，包括支撑架，支撑架上设有称重斗和传送带，称重斗的底部设有落料口，传送带位于落料口的下方，支撑架上设有吸尘管和吸尘罩，吸尘罩位于落料口的两侧，吸尘罩和吸尘管接通，吸尘管上设有抽风机，吸尘管远离支撑架的一端连接有集尘室。本申请具有减少扬尘、绿色生产的效果。



CN 213107498 U

1.一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,包括支撑架(1),所述支撑架(1)上设有称重斗(11)和传送带(13),所述称重斗(11)的底部设有落料口(12),所述传送带(13)位于落料口(12)的下方,其特征在于:所述支撑架(1)上设有吸尘管(3)和吸尘罩(5),所述吸尘罩(5)位于落料口(12)的两侧,吸尘罩(5)和吸尘管(3)接通,所述吸尘管(3)上设有抽风机(31),吸尘管(3)远离支撑架(1)的一端连接有集尘室(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,其特征在于:所述吸尘管(3)上设有套管(32),所述吸尘罩(5)上设有连接管(6),所述套管(32)套设于连接管(6),连接管(6)和套管(32)滑动连接,所述支撑架(1)上设有驱动连接管(6)在套管(32)内滑动的驱动件。

3.根据权利要求2所述的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,其特征在于:所述驱动件为螺杆(71),所述支撑架(1)上设有安装板(7),所述连接管(6)上设有连接座(8),所述螺杆(71)和安装板(7)螺纹连接,螺杆(71)的一端和连接座(8)转动连接,所述连接座(8)上设有导向杆(72),所述导向杆(72)贯穿安装板(7)并与安装板(7)滑动连接,导向杆(72)和螺杆(71)平行设置。

4.根据权利要求3所述的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,其特征在于:所述连接座(8)上设有第一箍体(9),所述第一箍体(9)包括弧形片(91)和连接块(92),所述连接块(92)有两块,两块连接块(92)分别位于弧形片(91)的两端,连接块(92)通过螺栓和连接座(8)固定连接,弧形片(91)箍紧在连接管(6)的周面上。

5.根据权利要求2所述的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,其特征在于:所述连接管(6)的端部设有密封圈(63),所述密封圈(63)和套管(32)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,其特征在于:所述集尘室(4)的一侧设有进风口(41),另一侧设有出风口(42),所述吸尘管(3)和进风口(41)连接,所述进风口(41)上设有过滤网(43),集尘室(4)内设有挡尘板(45)。

7.根据权利要求1所述的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,其特征在于:所述支撑架(1)上设有用于固定吸尘管(3)的第二箍体(14)。

8.根据权利要求7所述的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统,其特征在于:所述第二箍体(14)上设有胶垫(15),所述胶垫(15)包裹在吸尘管(3)的周面上。

一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土搅拌站技术领域，尤其是涉及一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统。

背景技术

[0002] 混凝土作为城市建筑的主要材料，随着建筑行业的快速发展，混凝土的使用量也日益增长。混凝土搅拌站是混凝土生产的主要场所，混凝土搅拌站的生产流程是以水泥(或粉煤灰)为胶凝材料，加入砂、石等原料，通过称料机构按一定的配比进行混合搅拌后，再将所生产好的成品混凝土装进搅拌车，并由混凝土搅拌车运输至所需目的地。

[0003] 公告号为CN206501261U的中国专利公开了“一种混凝土配料称重斗”，包括支撑架，支撑架上设置有用于称量配料重量的称重斗，称重斗的落料口上设置有用于控制配料从落料口落下的开合装置，落料口下方设置有用于输送配料的传送带。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人发现，由于混凝土的原料大多为粉状、块状，原料从称重斗落入传送带的过程中极易产生扬尘，扬尘不仅会对周围环境造成污染，无法满足现有的环保生产规定，还会对工作人员的身体健康造成威胁。

实用新型内容

[0005] 为了改善扬尘的情况，本申请提供一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统。

[0006] 本申请提供的一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统采用如下的技术方案：

[0007] 一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统，包括支撑架，所述支撑架上设有称重斗和传送带，所述称重斗的底部设有落料口，所述传送带位于落料口的下方，所述支撑架上设有吸尘管和吸尘罩，所述吸尘罩位于落料口的两侧，吸尘罩和吸尘管接通，所述吸尘管上设有抽风机，吸尘管远离支撑架的一端连接有集尘室。

[0008] 通过采用上述技术方案，称重斗对混凝土的原料进行称重，称完重后，原料从落料口落到传送带上，传送带将原料输送到搅拌机处进行搅拌。落料时，抽风机工作，吸尘罩能将落料时产生的扬尘吸走，扬尘经吸尘管输送到集尘室进行收集，进而能改善扬尘的情况，减少扬尘对周围环境造成的污染，绿色环保。

[0009] 优选的，所述吸尘管上设有套管，所述吸尘罩上设有连接管，所述套管套设于连接管，连接管和套管滑动连接，所述支撑架上设有驱动连接管在套管内滑动的驱动件。

[0010] 通过采用上述技术方案，驱动件驱动连接管，连接管在套管内滑动，连接管带动吸尘罩靠近或远离落料口，吸尘罩离落料口的距离越近，吸尘罩的吸尘效果越好，进而可调节吸尘罩的吸尘效果。

[0011] 优选的，所述驱动件为螺杆，所述支撑架上设有安装板，所述连接管上设有连接座，所述螺杆和安装板螺纹连接，螺杆的一端和连接座转动连接，所述连接座上设有导向杆，所述导向杆贯穿安装板并与安装板滑动连接，导向杆和螺杆平行设置。

[0012] 通过采用上述技术方案，转动螺杆，螺杆驱动连接座，连接座带动连接管移动。通

过设置导向杆，导向杆可对连接管提供支撑，同时导向杆能对连接管移动进行导向。

[0013] 优选的，所述连接座上设有第一箍体，所述第一箍体包括弧形片和连接块，所述连接块有两块，两块连接块分别位于弧形片的两端，连接块通过螺栓和连接座固定连接，弧形片箍紧在连接管的周面上。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过弧形片箍紧在连接管的周面，然后连接块通过螺栓和连接座锁紧，使连接管固定在连接座上，螺杆驱动连接座，连接座能带动连接管移动。

[0015] 优选的，所述连接管的端部设有密封圈，所述密封圈和套管滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过设置密封圈，增加连接管和套管之间的密封性。

[0017] 优选的，所述集尘室的一侧设有进风口，另一侧设有出风口，所述吸尘管和进风口连接，所述进风口上设有过滤网，集尘室内设有挡尘板。

[0018] 通过采用上述技术方案，抽风机将灰尘送入集尘室内，气流夹带灰尘会撞击在挡尘板上，流速减慢，在重力作用下，灰尘沉积在集尘室内，实现对灰尘进行拦截。

[0019] 优选的，所述支撑架上设有用于固定吸尘管的第二箍体。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过设置第二箍体，将吸尘管固定在支撑架上。

[0021] 优选的，所述第二箍体上设有胶垫，所述胶垫包裹在吸尘管的周面上。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过设置胶垫，胶垫可发生形变，使吸尘管和支撑架之间固定稳定，同时胶垫也起到缓冲作用，能减少第二箍体夹坏吸尘管的情况。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.落料时，抽风机工作，吸尘罩能将落料时产生的扬尘吸走，扬尘经吸尘管输送到集尘室进行收集，进而能改善扬尘的情况，减少扬尘对周围环境造成的污染，绿色环保。

[0025] 2.通过驱动连接管，连接管在套管内滑动，连接管带动吸尘罩靠近或远离落料口，吸尘罩离落料口的距离越近，吸尘罩的吸尘效果越好，进而可调节吸尘罩的吸尘效果。

[0026] 3.抽风机将灰尘送入集尘室内，气流夹带灰尘会撞击在挡尘板上，流速减慢，在重力作用下，灰尘沉积在集尘室内，实现对灰尘进行拦截。

附图说明

[0027] 图1是本申请一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统的结构示意图；

[0028] 图2是图1中A部分的放大示意图；

[0029] 图3是本申请一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统的剖面图；

[0030] 图4是图3中B部分的放大示意图；

[0031] 图5是集尘室的剖面图。

[0032] 附图标记说明：1、支撑架；11、称重斗；12、落料口；13、传送带；14、第二箍体；15、胶垫；2、开合装置；21、气缸；22、挡料板；23、摆臂；3、吸尘管；31、抽风机；32、套管；4、集尘室；41、进风口；42、出风口；43、过滤网；44、活动门；45、挡尘板；451、第一板体；452、第二板体；5、吸尘罩；6、连接管；61、横管；62、竖管；63、密封圈；7、安装板；71、螺杆；72、导向杆；73、滑块；8、连接座；81、连接槽；9、第一箍体；91、弧形片；92、连接块。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统。参照图1和图2，称重配料系统包括支撑架1，支撑架1上设置有称重斗11和传送带13。称重斗11有若干个，若干个称重斗11直线排布在支撑架1上。称重斗11的底部开设有落料口12，传送带13位于落料口12的下方。落料口12上设置有开合装置2，开合装置2包括气缸21、挡料板22和摆臂23，挡料板22盖合在落料口12上，摆臂23固定在挡料板22的端部上，摆臂23远离挡料板22的一端和称重斗11铰接。气缸21的活塞杆和挡料板22的中部铰接，气缸21的缸体和称重斗11的侧壁铰接。

[0035] 称重斗11对混凝土的原料进行称重，称完重后，气缸21的活塞杆收缩，活塞杆带动挡料板22向两侧摆动，落料口12打开，原料从落料口12落到传送带13上，传送带13将原料输送到搅拌机处进行搅拌。

[0036] 参照图1和图3，支撑架1的两侧设置有吸尘管3，吸尘管3沿传送带13的长度方向设置，吸尘管3上设置有抽风机31，吸尘管3远离支撑架1的一端连接有集尘室4。吸尘管3对应称重斗11的位置设置有套管32，套管32向称重斗11方向延伸，套管32上连接有吸尘罩5，吸尘罩5的罩口倾斜向下设置并朝向传送带13。落料时，抽风机31工作，吸尘罩5能将落料时产生的扬尘吸走，扬尘经吸尘管3输送到集尘室4进行收集，进而能改善扬尘的情况。

[0037] 参照图3和图4，吸尘罩5上设置有连接管6，连接管6包括横管61和竖管62，横管61和竖管62垂直固定，竖管62的底端固定在吸尘罩5上。横管61远离竖管62的一端插接在套管32上，套管32套设于横管61，横管61的端部固定有密封圈63，密封圈63和套管32滑动连接。通过设置密封圈63，增加横管61和套管32之间的密封性。

[0038] 支撑架1上固定有安装板7，安装板7上设置有螺杆71和导向杆72，螺杆71和导向杆72平行设置，螺杆71贯穿安装板7并与安装板7螺纹连接，导向杆72贯穿安装板7并与安装板7滑动连接。导向杆72靠近称重斗11的端部固定有连接座8，连接座8上开设有连接槽81，螺杆71的端部固定有滑块73，滑块73和连接槽81转动连接。

[0039] 参照图2和图4，连接座8背离安装板7的侧面设置有第一箍体9，支撑架1上设置有第二箍体14，第二箍体14和第一箍体9的结构相同，第二箍体14、第一箍体9均包括弧形片91和连接块92，连接块92有两块，两块连接块92分别固定在弧形片91的两端。第一箍体9的连接块92通过螺栓和连接座8固定连接，第一箍体9的弧形片91箍紧在连接管6的周面上。第二箍体14的连接块92通过螺栓和支撑架1固定连接，吸尘管3的外壁包裹有胶垫15，第二箍体14的弧形片91箍紧在胶垫15的周面上

[0040] 转动螺杆71，螺杆71驱动连接座8，连接座8带动连接管6移动，横管61在套管32内滑动，连接座8带动吸尘罩5靠近或远离落料口12，进而可调整吸尘罩5的距离，吸尘罩5离落料口12的距离越近，吸尘罩5的吸尘效果越好。通过设置导向杆72，导向杆72可对连接管6提供支撑，同时导向杆72能对连接管6移动进行导向。

[0041] 集尘室4的一侧开设有进风口41，另一侧开设有出风口42，吸尘管3和进风口41连接，进风口41上设置有过滤网43，集尘室4相邻进风口41的侧壁上设置有活动门44。

[0042] 参照图5，集尘室4内设置有挡尘板45，挡尘板45位于进风口41和出风口42之间。挡尘板45包括第一板体451和第二板体452，第一板体451垂直固定在集尘室4的侧壁上，第二板体452固定在集尘室4相对第一板体451的侧壁上，第一板体451和第二板体452交错设置。抽风机31将灰尘送入集尘室4内，气流夹带灰尘会撞击在挡尘板45上，流速减慢，在重力作

用下，灰尘沉积在集尘室4内，实现对灰尘进行拦截。

[0043] 本申请实施例一种用于混凝土搅拌站的称重配料系统的实施原理为：称重斗11对混凝土的原料进行称重，称完重后，通过使落料口12打开，原料从落料口12落到传送带13上，传送带13将原料输送到搅拌机处进行搅拌。落料时，抽风机31工作，吸尘罩5能将落料时产生的扬尘吸走，扬尘经吸尘管3输送到集尘室4进行收集，进而能改善扬尘的情况，减少扬尘对周围环境造成的污染，绿色环保。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

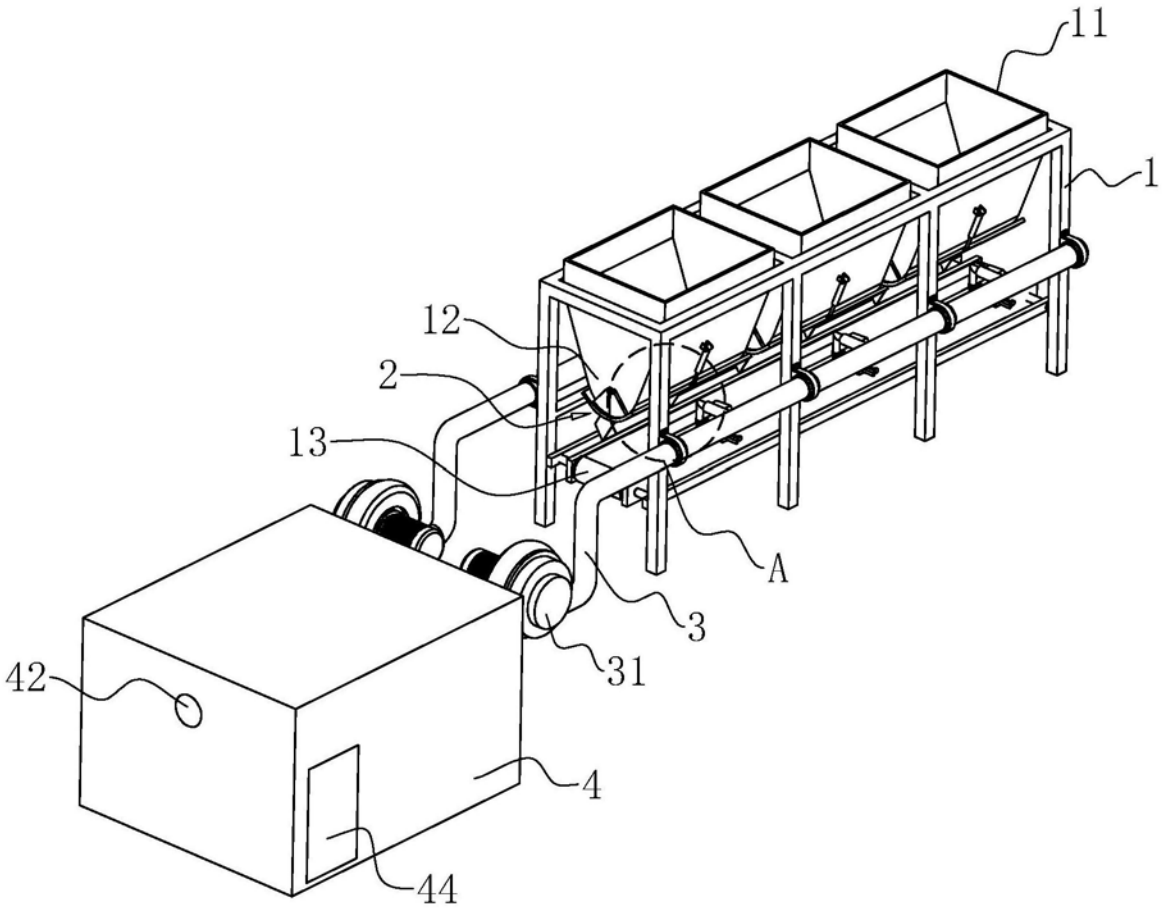


图1

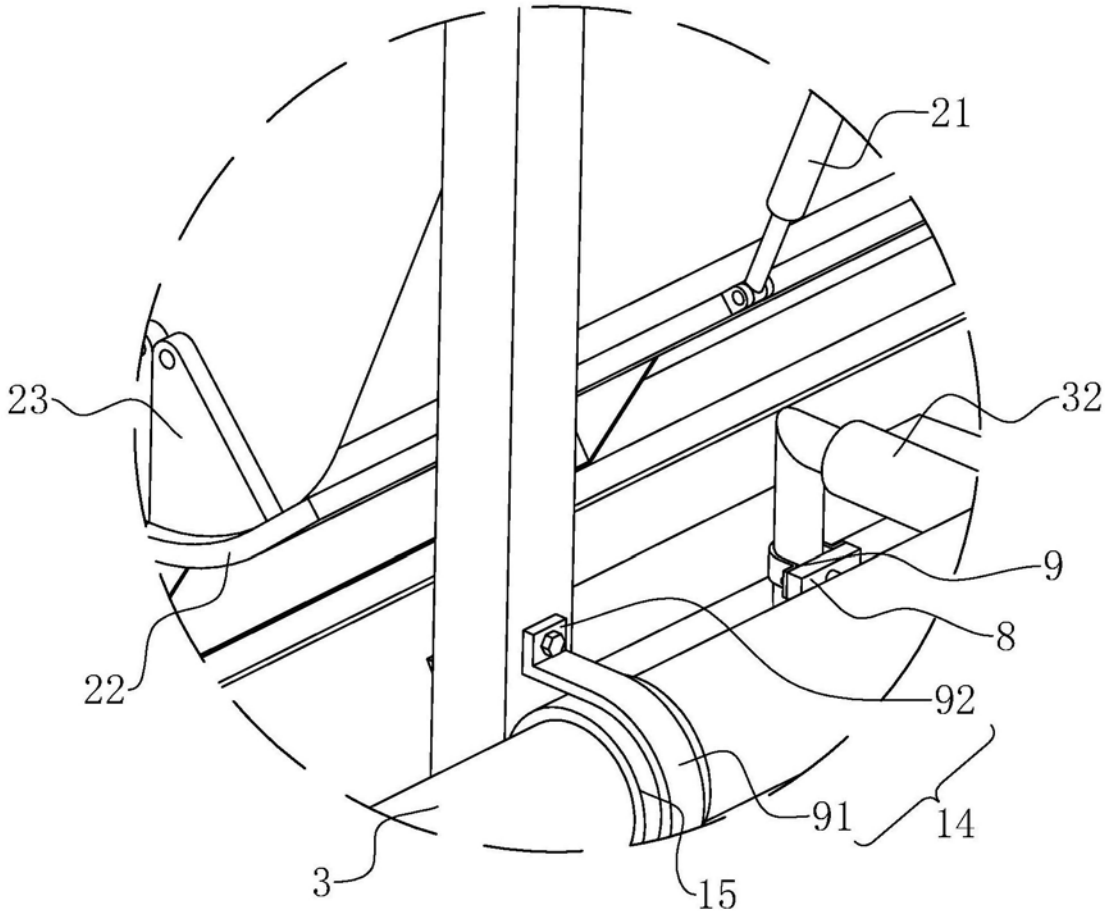


图2

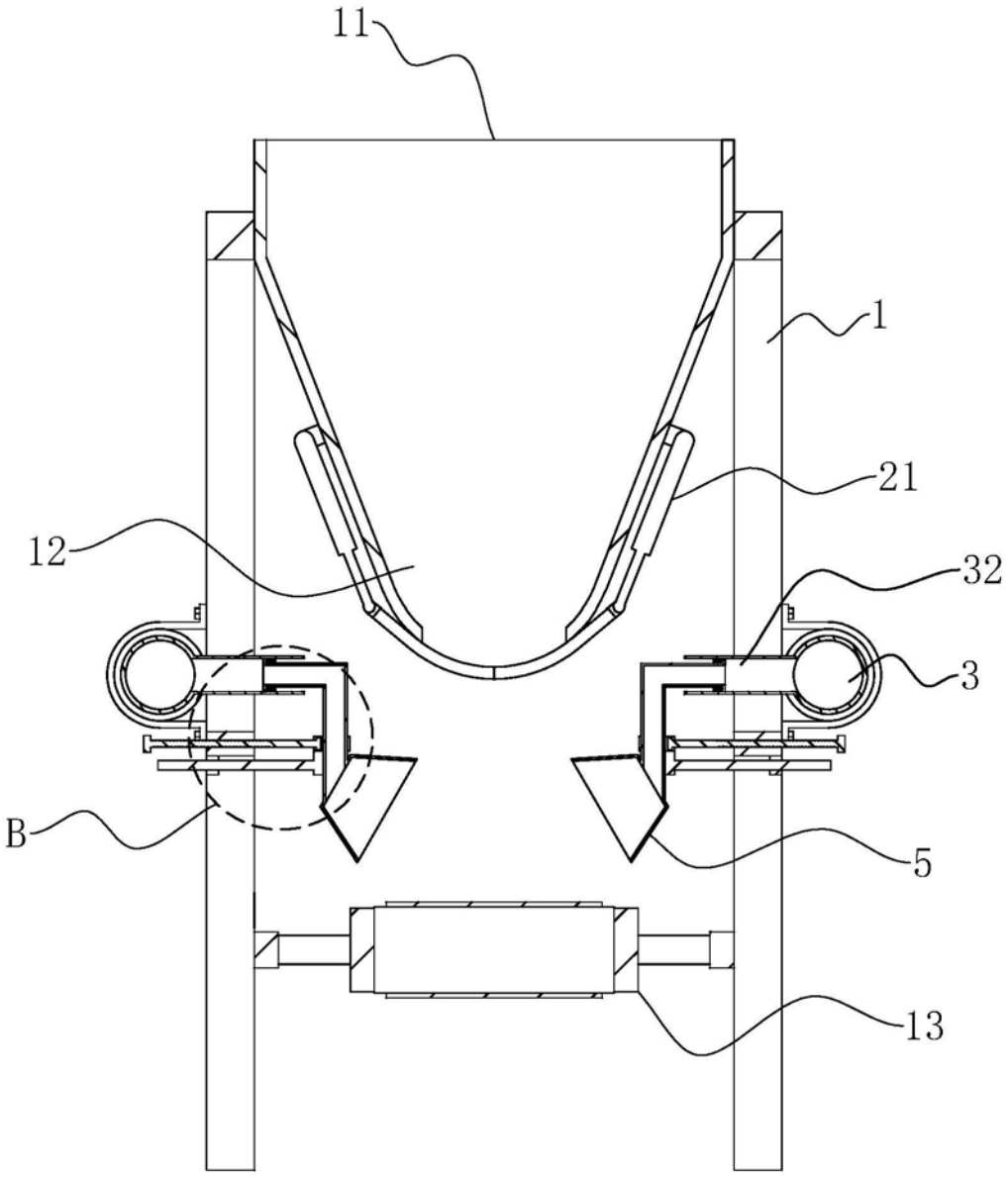


图3

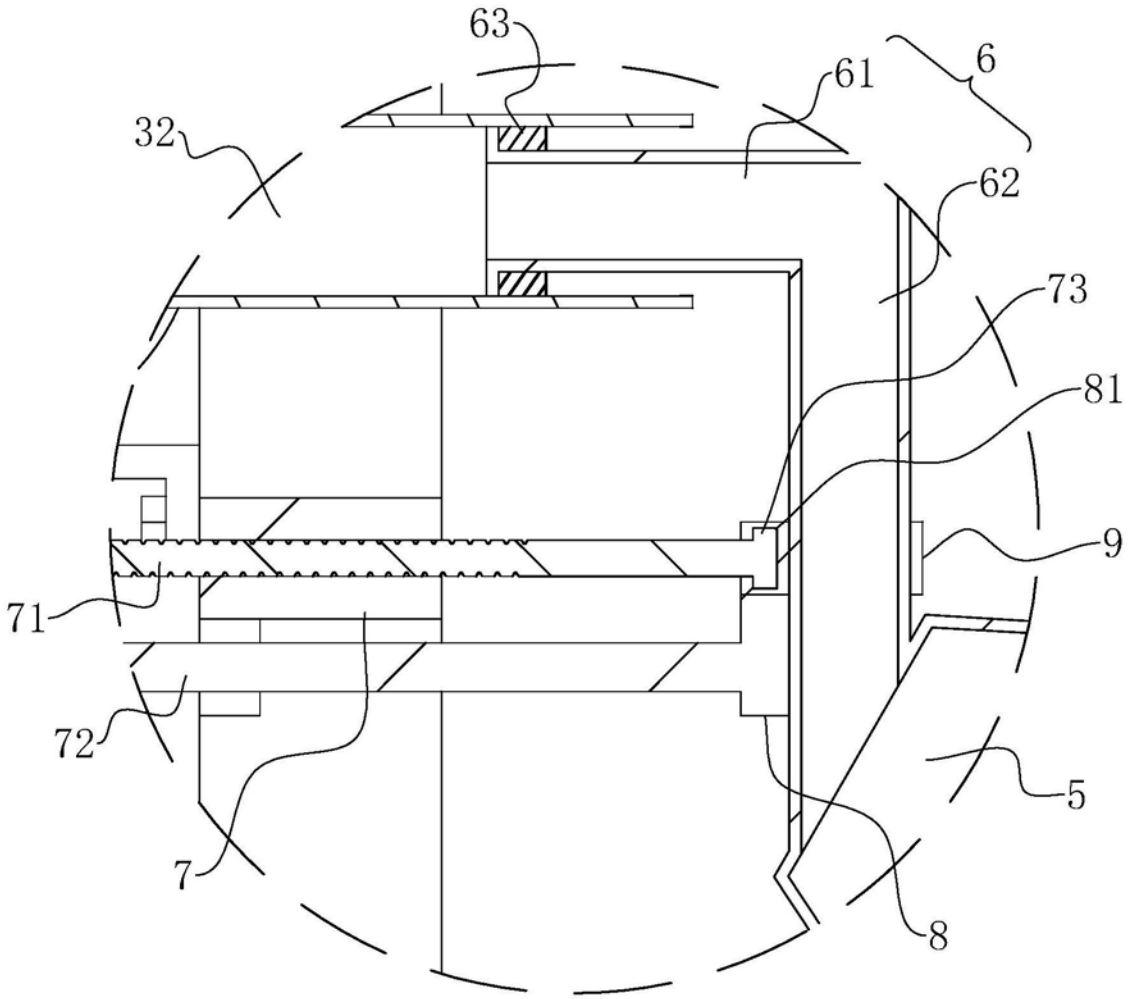


图4

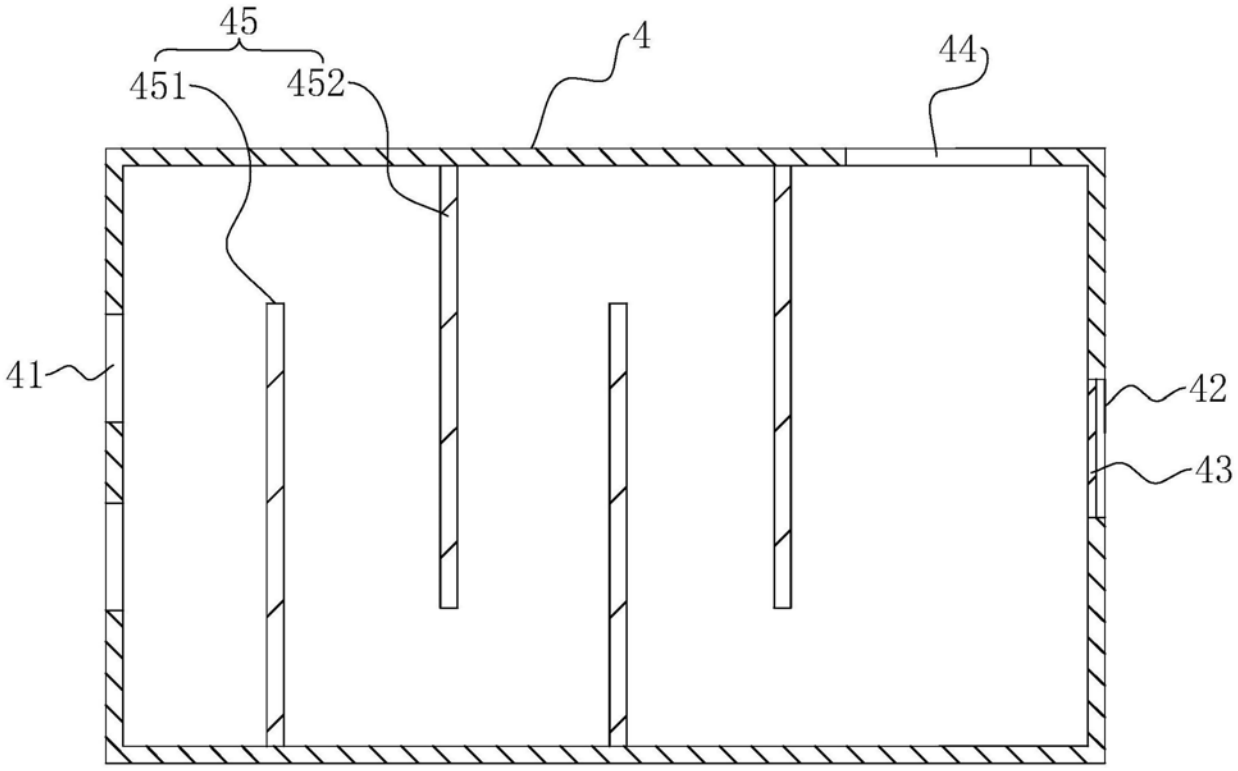


图5