



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111195981 A

(43)申请公布日 2020.05.26

(21)申请号 202010058626.3

(22)申请日 2020.01.19

(71)申请人 惠州市鑫业建材有限公司

地址 516008 广东省惠州市潼湖镇黎屋村
小组拱桥山边

(72)发明人 宿育铭 李明

(51)Int.Cl.

B28B 11/14(2006.01)

B28B 17/00(2006.01)

B28C 5/16(2006.01)

B02C 19/06(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

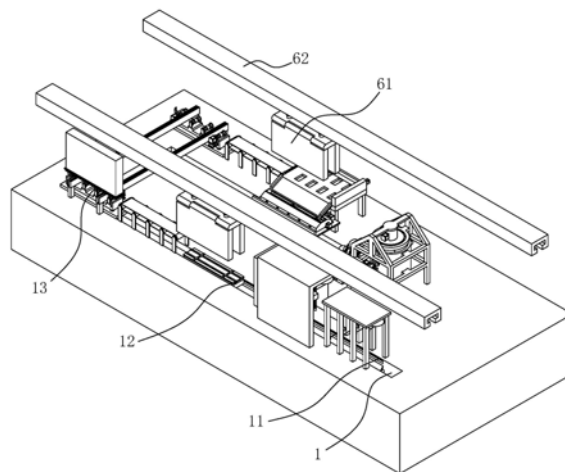
权利要求书2页 说明书10页 附图14页

(54)发明名称

一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统

(57)摘要

本发明涉及一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,属于蒸压加气制品生产设备技术领域,包括:设置在工作环境内对蒸压加气混凝土砌块块体进行运输的运输线;固定在运输线两侧位置处的切割装置;设置在运输线上的转向装置;设置在运输线上的底料清理装置;设置在运输线上的物料搅拌装置;以及设置在运输线上的物料传输装置,其中,物料传输装置的输出端与物料搅拌装置的输入端相连接,运输线上设置有夹持运输装置。本发明的目的在于提供一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,能够有效地对蒸压加气混凝土砌块生产过程中切除的边角料进行回收,重新生成新的蒸压加气混凝土砌块体,有效节省资源,降低生产成本。



1. 一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,包括:

设置在工作环境内对蒸压加气混凝土砌块块体进行运输的运输线;固定在所述运输线两侧位置处、用于对蒸压加气混凝土砌块块体进行切割的切割装置;设置在所述运输线上、位于所述切割装置的切割步骤后、用于对蒸压加气混凝土砌块块体进行转向的转向装置;设置在所述运输线上、位于所述转向装置的转向步骤后、用于对蒸压加气混凝土砌块底料进行清理的底料清理装置;设置在所述运输线上、位于所述底料清理装置的清理步骤后、用于对蒸压加气混凝土砌块边角料进行重新搅拌的物料搅拌装置;以及设置在所述运输线上、位于所述切割装置底部、所述底料清理装置底部、用于对蒸压加气混凝土砌块边角料进行物料运输的物料传输装置,其中,所述物料传输装置的输出端与所述物料搅拌装置的输入端相连接,所述运输线包括:开设在工作空间地面内的地槽(1);设置在所述地槽(1)内的运输轨(11);滑动连接在所述运输轨(11)上的运输小车(12);置放在所述运输小车(12)顶部、底部固定有呈“井”字型导向条的承载板(13);以及设置在工作空间顶部的夹持运输装置。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述切割装置包括:固定在所述运输线两侧的安装架(2);多条竖直且对称设置在两侧所述安装架(2)上的竖杆(21);多个呈阶梯式分布、由上至下水平固定在多条所述竖杆(21)上的固定块(22);水平可调节式安装在相对称所述固定块(22)上的水平切割钢丝(23);设置在所述安装架(2)顶部、用于对蒸压加气混凝土砌块块体顶部料进行吸附的吸附件(24);竖直对称设置在两侧所述安装架(2)上的调节杆(25);以及设置在两所述调节杆(25)上、用于对蒸压加气混凝土砌块块体进行纵向切割的竖直切割件。

3. 根据权利要求2所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述竖直切割件包括:对称固定在所述调节杆(25)杆体侧壁上的圆块(271);竖直连接在同一所述调节杆(25)上所述圆块(271)的第一竖直切割钢丝(272);一端设置在所述安装架(2)顶部、另一端与最低端所述水平切割钢丝(23)相固定的第二竖直切割钢丝(273);对称竖直开设在所述调节杆杆体上的凹槽(274);滑动连接在所述凹槽中、呈“T”型的滑板(275);以及多条连接在两所述滑板上的移动切割钢丝(276),所述滑板通过动力源驱动能够沿着所述凹槽的开设方向进行移动。

4. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述转向装置包括:设置在机架(41)上、边缘开设有与所述导向条相匹配行槽(31)的机台(3);设置在所述机台(3)一侧的第一传送组件(32);设置在所述机台(3)上、位于所述第一传送组件(32)输出端的位置、对所述承载板(13)进行导向的承载转向件;设置在所述机台(3)上、位于所述承载导向件底部、驱动所述承载导向件进行升降的升降件(34);以及设置在所述机台(3)上、传输方向与所述第一传送组件(32)相垂直的第二传送组件(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述承载转向件包括:设置在所述机台(3)底部、呈“L”型的支撑架(331);设置在所述支撑架(331)内、传输方向与所述第一传送组件(32)传输方向一致的第一驱动组件;以及设置在所述支撑架(331)上的限位块(332)。

6. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述底料清理装置包括:设置在工作空间地面上的机架(41);固定在所述机架(41)上的

工作台(42);设置在所述工作台(42)上的推离组件;设置在所述工作台(42)远离所述推离组件一侧边缘处的落料槽(43);以及设置在所述落料槽(43)底部的粉碎组件,其中,所述粉碎组件的底部输出端位于所述地槽(1)上方。

7. 根据权利要求6所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述推离组件包括:设置在所述工作台(42)上边缘处、与所述落料槽(43)相垂直的固定板(441);水平开设在所述固定板(441)上、与所述固定板(441)延伸方向一致的滑槽(442);端部凸出所述滑槽(442)、且滑动连接在所述滑槽(442)中的滑块(443);与所述滑块(443)凸出端相固定、设置方向与所述固定板(441)相垂直的移动板(444);设置在所述移动板(444)底侧的刮铲(445);以及设置在所述工作台(42)上、用于驱动所述移动板(444)沿着所述滑槽(442)开设方向进行移动的第二驱动组件。

8. 根据权利要求6所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述粉碎组件包括:设置在所述机架(41)上的安装板(451);设置在所述安装板(451)上、底部与顶部均开有开口的粉碎箱体(452);设置在所述粉碎箱体(452)外侧壁处的安装台(453);安装在所述安装台(453)上的第三驱动组件;装配在所述第三驱动组件上的搅拌桨(454);以及设置在所述粉碎箱体(452)上的震动件,其中,所述粉碎组件底部输出端位于所述地槽(1)上方。

9. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述物料搅拌装置包括:设置在支架(51)上的搅拌桶(5);安装在所述支架(51)上的固定架(52);安装在所述固定架(52)上、位于所述搅拌桶(5)顶部的支撑块(53);设置在所述支撑块(53)底部的搅拌组件;设置在所述搅拌桶(5)桶壁处的敲振锤(54);以及驱动所述敲振锤(54)对所述搅拌桶(5)侧壁作来回敲动的第四驱动组件。

10. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,其特征在于,所述物料传输装置包括:设置在所述地槽(1)内的出水管(14);设置在所述地槽(1)两侧内壁处的导料板(15);设置在所述地槽(1)两侧内壁处、位于所述导料板(15)底部位置的冲压水枪(16);以及设置在所述地槽(1)内的抽离件(17),所述抽离件(17)的输出端与所述物料搅拌装置的输入端相连接。

一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统

技术领域

[0001] 本发明涉及蒸压加气制品生产设备技术领域,尤其涉及一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统。

背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土砌块,即通过蒸汽加压制成的砖,不像传统的火烧砖那样需要高温烧制,蒸压加气混凝土砌块具有自重轻、一定的耐高温性、抗震能力强、加工性能好、保温隔热性能好、隔音性能好且适应性强等等特点,是我国推广应用最早,使用最广泛的轻质墙体材料之一。

[0003] 在全世界能源和自然资源保护日益重要的背景下,随着产业政策的调整 and 环境保护意识的提高,其他工业废弃物的利用也呈现上升趋势,大多数国家对工业废弃物在施工过程中具有的经济、环境和技术方面的优势表现出积极的兴趣,许多工业废弃物被证明可以被循环利用,成为发展循环经济和可持续发展的动力。

[0004] 蒸压加气混凝土砌块的生产过程中,会通过钢丝的阶梯式切除,对蒸压加气混凝土砌块块体进行分割。同时,由于大部分蒸压加气混凝土砌块块体的尺寸需要根据实际情况进行设定,因而,在切除时往往会在蒸压加气混凝土砌块块体的周围切除出大量的边角料,由于在对蒸压加气混凝土砌块块体进行切割时,蒸压加气混凝土砌块并未处于完全凝固成型的硬块的状态,而通常,在这种较软的、未成形的状态下,蒸压加气混凝土砌块边角料往往也处于较软、较容易粉碎的状态。而在目前,多数的蒸压加气混凝土砌块生产企业当中,该些边角料往往在人工收集以及人工运输后,进行弃置,使得大部分的原料被浪费,既造成了资源的浪费,同时也增加了生产的成本,蒸压加气混凝土砌块边角料不能够较好地利用,既不环保更不能节约资源,十分不好。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,能够有效地对蒸压加气混凝土砌块生产过程中切除的边角料进行回收,重新生成新的蒸压加气混凝土砌块体,有效节省资源,降低企业生产成本。

[0006] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,包括:设置在工作环境内对蒸压加气混凝土砌块块体进行运输的运输线;固定在所述运输线两侧位置处、用于对蒸压加气混凝土砌块块体进行切割的切割装置;设置在所述运输线上、位于所述切割装置的切割步骤后、用于对蒸压加气混凝土砌块块体进行转向的转向装置;设置在所述运输线上、位于所述转向装置的转向步骤后、用于对蒸压加气混凝土砌块底料进行清理的底料清理装置;设置在所述运输线上、位于所述底料清理装置的清理步骤后、用于对蒸压加气混凝土砌块边角料进行重新搅拌的物料搅拌装置;以及设置在所述运输线上、位于所述切割装置底部、所述底料清理装置底部、用于对蒸压加气混凝土砌块边角料进行物料运输的物料传输装置,其

中,所述物料传输装置的输出端与所述物料搅拌装置的输入端相连接,所述运输线包括:开设在工作空间内的地槽;设置在所述地槽内的运输轨;滑动连接在所述运输轨上的运输小车;置放在所述运输小车顶部、底部固定有呈“井”字型导向条的承载板;以及设置在工作空间顶部的夹持运输装置。

[0007] 通过采用上述设置,切割装置能够对整体的蒸压加气混凝土砌块块体进行切割,使得蒸压加气混凝土砌块块体能够被切割成多块一致的蒸压加气混凝土砌块体以及块体两侧、块体顶底两部的部分边角料;运输线能够使得经过切割后的蒸压加气混凝土砌块进行转移;而转向装置,能够在对进行切割完毕后的蒸压加气混凝土砌块块体进行转移时,调节传输的方向,适应生产区域内的面积;其中,底料清理装置,能够对处在蒸压加气混凝土砌块底部的、不能够凭借着重力落下的底料进行清理粉碎,方便后续的回收利用;再通过物料传输装置,能够对处在传输线内蒸压加气混凝土砌块边角料进行传输;最后,处于物料传输装置中的蒸压加气混凝土砌块边角料能够进入物料搅拌装置,从而使得蒸压加气混凝土砌块边角料能够得到回收,从而能够经过一系列的后续工艺步骤,而重新生成新的蒸压加气混凝土砌块,有效节省了资源,并切实降低了企业的生产成本。

[0008] 本发明进一步设置:所述切割装置包括:固定在所述运输线两侧的安装架;多条竖直且对称设置在两侧所述安装架上的竖杆;多个呈阶梯式分布、由上至下水平固定在多条竖杆上的固定块;水平可调节式安装在相对称所述固定块上的水平切割钢丝;设置在所述安装架顶部、用于对蒸压加气混凝土砌块块体顶部料进行吸附的吸附件;竖直对称设置在两侧所述安装架上的调节杆;设置在所述调节杆上对蒸压加气混凝土砌块块体进行夹持固定的气动夹持件;以及设置在两所述调节杆上、用于对蒸压加气混凝土砌块块体进行纵向切割的竖直切割件。

[0009] 通过采用上述设置,利用传输线传输的蒸压加气混凝土砌块块体在经过水平切割钢丝、以及竖直切割件后,能够被分离成多块蒸压加气混凝土砌块单体,通过吸附件能够对处在蒸压加气混凝土砌块块体顶部的蒸压加气混凝土砌块顶料进行吸附,使得在蒸压加气混凝土砌块块体远离吸附件后,蒸压加气混凝土砌块顶料能够从吸附件中落入地槽中,而通过气动夹持件能够较好地夹持蒸压加气混凝土砌块块体,从而使得蒸压加气混凝土砌块块体能够被较好地切割。

[0010] 本发明进一步设置:所述竖直切割件包括:对称固定在所述调节杆杆体侧壁上的圆块;竖直连接在同一所述调节杆上所述圆块的第一竖直切割钢丝;一端设置在所述安装架顶部、另一端与最低端所述水平切割钢丝相固定的第二竖直切割钢丝;对称竖直开设在所述调节杆杆体上的凹槽;滑移连接在所述凹槽中、呈“T”型的滑板;以及多条连接在两所述滑板上的移动切割钢丝,所述滑板通过动力源驱动能够沿着所述凹槽的开设方向进行移动。

[0011] 通过采用上述设置,第一竖直切割钢丝能够切除蒸压加气混凝土砌块块体的两侧边料,而第二竖直切割钢丝则能够对蒸压加气混凝土砌块块体的中部进行分割,从而使得蒸压加气混凝土砌块块体能够形成蒸压加气混凝土砌块单体。

[0012] 本发明进一步设置:所述转向装置包括:设置在机架上、边缘开设有与所述导向条相匹配行槽的机台;设置在所述机台一侧的第一传送组件;设置在所述机台上、位于所述第一传送组件输出端的位置、对所述承载板进行导向的承载转向件;设置在所述机台上、位于

所述承载导向件底部、驱动所述承载导向件进行升降的升降件；以及设置在所述机台上、传输方向与所述第一传送组件相垂直的第二传送组件。

[0013] 通过采用上述设置，第一传送组件能够对承载板进行传送，从而将承载板传输至承载转向件上，该承载转向件则是通过升降件进行竖直方向上的位移，当承载板完全处于承载转向件上的时候，升降件将承载转向件进行降落，使得承载转向件通过升降件进行降落后，处于承载转向件上的承载板，能够降落至机台上的第二传送组件位置处，而第二传送组件的传输方向与第一传送组件的传输方向相垂直，则能够对承载板进行水平方向上的转向，进而使得处在承载板上的蒸压加气混凝土砌块块体进行转向。

[0014] 本发明进一步设置：所述承载转向件包括：设置在所述机台底部、呈“L”型的支撑架；设置在所述支撑架内、传输方向与所述第一传送组件传输方向一致的第一驱动组件；以及设置在所述支撑架上的限位块。

[0015] 通过采用上述设置，安装架呈“L”型能够较好地承接承载板，而第一驱动组件则能够在承载板从第一传送组件被传送至安装架时充当动力源，对承载板进行较好的传输，通过限位块的设置，能够在第一驱动组件关闭后，承载板由于惯性在安装架上移动时能够稳定停止。

[0016] 本发明进一步设置：所述底料清理装置包括：设置在工作空间地面上的机架；固定在所述机架上的工作台；设置在所述工作台上的推离组件；设置在所述工作台远离所述推离组件一侧边缘处的落料槽；以及设置在所述落料槽底部的粉碎组件，其中，所述粉碎组件底部输出端位于所述地槽上方。

[0017] 通过采用上述设置，在工作台上的推离组件，能够较好地对蒸压加气混凝土砌块底料进行推动而达到清理的目的；再通过粉碎组件，能够有效地将从清理平台落入至粉碎箱体中的蒸压加气混凝土砌块底料进行粉碎，从而使得蒸压加气混凝土砌块底料由板块状变成粉碎状，从而能够方便工作人员对于蒸压加气混凝土砌块底料的后续混合搅拌，使得蒸压加气混凝土砌块底料能够被回收利用。

[0018] 本发明进一步设置：所述推离组件包括：设置在所述工作台上边缘处、与所述落料槽相垂直的固定板；水平开设在所述固定板上、与所述固定板延伸方向一致的滑槽；端部凸出所述滑槽、且滑动连接在所述滑槽中的滑块；与所述滑块凸出端相固定、设置方向与所述固定板相垂直的移动板；设置在所述移动板底侧的刮铲；以及设置在所述工作台上、用于驱动所述移动板沿着所述滑槽开设方向进行移动的第二驱动组件。

[0019] 通过采用上述设置，第二驱动电机能够驱动移动板移动，使得与移动板相固定的滑块能够沿着滑槽的延伸方向进行移动，使得处于移动板底部的刮铲能够对处于工作台上的蒸压加气混凝土砌块底料进行推离，使得蒸压加气混凝土砌块底料能够沿着落料槽进入至粉碎组件中进行粉碎。

[0020] 本发明进一步设置：所述粉碎组件包括：设置在所述机架上的安装板；设置在所述安装板上、底部与顶部均开有开口的粉碎箱体；设置在所述粉碎箱体外侧壁处的安装台；安装在所述安装台上的第三驱动组件；装配在所述第三驱动组件上的搅拌桨；以及设置在所述粉碎箱体上的震动件。

[0021] 通过采用上述设置，粉碎件能够将从落料槽处、沿着粉碎箱体的开口进入至粉碎箱体中的蒸压加气混凝土砌块底料进行搅拌粉碎，而使得原本大体呈板块状的蒸压加气混

凝土砌块底料能够变成粉碎状,方便后续的进一步的搅拌混合回收处理。

[0022] 本发明进一步设置:所述物料搅拌装置包括:设置在支架上的搅拌桶;安装在所述支架上的固定架;安装在所述固定架上、位于所述搅拌桶顶部的支撑块;设置在所述支撑块底部的搅拌组件;设置在所述搅拌桶桶壁处的敲振锤;以及驱动所述敲振锤对所述搅拌桶侧壁作来回敲动的第四驱动组件。

[0023] 通过采用上述设置,搅拌组件能够对蒸压加气混凝土砌块边角料进行较好的搅拌混合,再通过第四驱动组件驱动敲振锤,对搅拌桶进行敲振,能够使得处在搅拌桶中的混合浆料能够混合得较为均匀并减少粘连在搅拌桶壁处。

[0024] 本发明进一步设置:所述物料传输装置包括:设置在所述地槽内的出水管;设置在所述地槽两侧内壁处的导料板;设置在所述地槽两侧内壁处、位于所述导料板底部位置的冲压水枪;以及设置在所述地槽内的抽离件,所述抽离件的输出端与所述物料搅拌装置的输入端相连接。

[0025] 通过采用上述设置,出水管不断排水冲刷地槽,使得从吸附件落下的、从粉碎组件处落下的蒸压加气混凝土砌块边角料与水混合,通过冲压水枪能够利用水压的能量对处在所述地槽中的蒸压加气混凝土砌块边角料进行再次粉碎,使得蒸压加气混凝土砌块边角料能够随着水的流动而被传输,通过导料板能够既能够使得蒸压加气混凝土砌块边角料完全落入地槽中,也能够对冲压水枪喷出的水流进行阻挡,避免水溅出地槽,造成其他工作环境的脏污,最后通过抽离件能够将蒸压加气混凝土砌块边角料与水的混合浆料进行抽离进入物料搅拌装置中被搅拌。

[0026] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

本发明通过运输线、切割装置、转向装置、底料清理装置、物料传输装置、以及物料搅拌装置的综合使用,能够使得多余的被弃置的蒸压加气混凝土砌块边角料,在经过粉碎、混合、搅拌后能够被重新回收,再通过能够一系列的后续工艺生产步骤,使得这些蒸压加气混凝土砌块边角料最后能够重新生产出新的蒸压加气混凝土砌块,进而能够有效地节省资源,并切实降低了企业的生产成本,大大地避免了工业生产中的浪费。

附图说明

[0027] 图1是本发明实施例中的整体结构示意图;

图2是本发明实施例中切割装置以及运输线的部分剖视示意图;

图3是本发明实施例中切割装置以及运输线的部分剖视结构图;

图4是本发明实施例中转向装置的整体结构示意图;

图5是本发明实施例中转向装置的结构示意图;

图6是本发明实施例中承载导向件运输承载板状态示意图;

图7是图6中的A的放大图;

图8是本发明实施例第二传送组件运输承载板状态示意图;

图9是图8中的B的放大图;

图10是本发明实施例中底料清理装置的整体结构示意图;

图11是本发明实施例中底料清理装置的侧面剖视图;

图12是本发明实施例中推离件的结构示意图;

图13是本发明实施例中搅拌装置的整体结构示意图；

图14是本发明实施例中搅拌组件的剖视结构示意图；

图15是本发明实施例中夹持运输装置的结构示意图。

[0028] 附图标记:1、地槽;11、运输轨;12、运输小车;13、承载板;131、第一导向条;132、第二导向条;14、出水管;15、导料板;16、冲压水枪;17、抽离件;2、安装架;21、竖杆;22、固定块;23、水平切割钢丝;24、吸附件;25、调节杆;271、圆块;272、第一竖直切割钢丝;273、第二竖直切割钢丝;274、凹槽;275、滑板;276、移动切割钢丝;3、机台;31、行槽;32、第一传送组件;331、支撑架;332、限位块;34、升降件;35、第二传送组件;36、延伸台;361、主动电机;363、主动辊筒;364、辅助辊筒;365、传送槽;41、机架;42、工作台;421、第一电机;422、第二电机;43、落料槽;441、固定板;442、滑槽;443、滑块;444、移动板;445、刮铲;451、安装板;452、粉碎箱体;453、安装台;454、搅拌桨;5、搅拌桶;51、支架;52、固定架;53、支撑块;54、敲振锤;541、驱动电机;542、凸轮盘;543、拨板;544、复位弹簧;61、顶轨道;62、夹具;631、空腔;632、真空泵;633、吸板;634、真空吸盘;635、橡胶板。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0030] 本实施例:

一种蒸压加气混凝土砌块边角料的切割回收系统,如图1所示,包括有设置在工作环境内、位于地面上来对生产出来的蒸压加气混凝土砌块块体进行运输的运输线,在本实施例中,该运输线则包括有开设在工作空间地面内的地槽1,具体地,在地槽1内的顶部边缘处、对称设置有沿着地槽1的延伸方向进行延伸的运输轨11,并且,在该运输轨11上滑动连接有多辆、能够对生产出来的蒸压加气混凝土砌块块体进行运输的运输小车12,运输小车12通过控制遥控与控制设备的终端进行连接,利用控制遥控能够驱动运输小车12在运输轨11上进行移动,从而能够对蒸压加气混凝土砌块块体进行传输。

[0031] 同时,在运输小车12的顶部位置处置放有与运输小车12承载面相匹配大小的、呈矩形状的承载板13,该承载板13的底部固定有呈“井”字型的导向条。该导向条整体分为二横二纵相互垂直的两种导向条,如图7、9所示,其一为两条与承载板13同长的第一导向条131;其二为两条与承载板13同宽的第二导向条132,该第一导向条131以及第二导向条132的截面均呈矩形,其中,在第一导向条131的条体上开设有多个卡槽,从而能够供第二导向条132与第一导向条131相垂直地设置在承载板13的底部。

[0032] 在本实施例中,如图1、15所示,在工作空间的顶部位置处设置有夹持运输装置,通过夹持运输组件,能够使得蒸压加气混凝土砌块体以及承载板13两者在多个装置之间进行移动。具体地,该夹持运输装置包括有设置在工作空间顶壁处的多条顶轨道61,并且,在顶轨道61上,滑动连接有多个能够在顶轨道61中移动的夹具62。该夹具62能够通过电机齿轮组结构等现有技术,实现在顶轨道61中进行往复移动,而夹具62的夹体则是通过气缸、液压缸等现有动力源驱动而能够达到夹持的效果,另外,在夹具62的夹体处设置有能够加强夹持能力、提升夹持效果而防止加气转块体落下的锁定件。

[0033] 更具体地,该锁定件包括有多个开设在夹具62上的空腔631,该空腔631内整体呈矩形,并且,在空腔631内设置有真空泵632,同时,在真空泵632的输出端处装配有截面呈

“T”型且与真空泵632相连通的吸板633,并且,在吸板633远离真空泵632的侧面位置处,竖直安装有多个与吸板633相连通的真空吸盘634。另外,在夹具62的内夹体处贴设有橡胶板635。

[0034] 在运输线的两侧位置处固定有切割装置,该切割装置能够对蒸压加气混凝土砌块块体进行整体切割。

[0035] 在本实施例中,如图2所示,该切割装置包括有安装架2、竖杆21、水平切割钢丝23、以及竖直切割件,具体地,竖直切割件包括有第一竖直切割钢丝272、第二竖直切割钢丝273、滑板275、以及移动切割钢丝276。

[0036] 其中,安装架2呈倒“L”状设置在工作地面上、且该安装架2的两脚位置恰好位于运输线顶部的两侧上,同时,在两侧的安装架2上设置有多条竖直且对称的竖杆21,在两对称竖杆21上设置分别设置有固定块22,多条对称竖杆21上该些固定块22则是由上至下呈阶梯式分布,并且,在每两相对称的固定块22之间则水平可调节式安装有水平切割钢丝23,其次,在该安装架41的顶部位置处设置有吸附件24,吸附件24为常用的真空泵与吸盘的组合器件。

[0037] 并且,如图3所示,在两侧安装架2上还竖直对称设置有调节杆25,在两对称设置的调节杆25杆体上还设置有圆块271,在同一调节杆25的两相邻圆块271上则竖直连接有第一竖直切割钢丝272,而且,在安装架2顶部以及最低端水平切割钢丝23之间,则连接有第二竖直切割钢丝273。

[0038] 此外,在两对称设置的调节杆25杆体内壁位置处竖直开设有凹槽274,在该凹槽274上则滑移连接有呈“T”型的滑板275,两个相对称设置的滑板275之间连接有多条移动切割钢丝276,该滑板275则是通过动力源驱动而能够沿着凹槽274的开设方向进行移动,在本实施例中,该动力源为伺服电机,滑板275靠近凹槽274的一侧方向内竖直设置转动连接有螺纹竖杆21,滑板275在凹槽274内的滑移端则与螺纹竖杆21进行螺纹连接,伺服电机通过相啮合的两个伞形齿轮而对螺纹竖杆21进行驱动,使得两对称设置的滑板275能够作竖直方向上的位移。

[0039] 本实施例中,在位于切割装置的切割步骤后,在运输线的远离切割装置的一侧位置处设置转向装置,利用转向装置能够合理利用工作空间,并能够有效对蒸压加气混凝土砌块块体进行转向。

[0040] 具体地,如图4所示,该转向装置包括有机台3、第一传送组件32、承载转向件、升降件34、以及第二传送组件35。

[0041] 在图5中,机台3设置在工作环境的地面上,并且,该机台3的边缘开设有与第二导向条132相匹配行槽31,该行槽31的长度大于第二传送组件35的宽度,其次,第一导向条131距离承载板13的高度则是长于第二导向条132距离承载板13的高度,使得承载板13在承载转向件上传输时第二导向条132不会对第一导向条131造成干涉,而行槽31的开设则使得承载板13在第二传送组件35上传输时,第一导向条131不会对第二导向条132造成干涉。

[0042] 机台3整体分为左右两部分,其中,在图中,该机台3靠左、靠右的一部分的位置上设置有第一传送组件32,而该第一传送组件32为由多条传送辊组成的传送带,该机台3靠右的一部分则设置有转向装置,该转向装置的输入端与第一传送组件32的输出端位置相接。而且,在本实施例中,在机台3上则设置有承载转向件,同时,该机台3的底部位置还设置有

升降件34,在本实施例中该升降件34为气缸,而升降件34可由能够作竖直方向上的位移的液压缸、油缸、电机等动力源所替代,同时,在机台3中间的一部分,还设置有传输方向与第一传送组件32相垂直的第二传送组件35,该第二传送组件35则是由多条链轮组成、并由常用的电机齿轮结构所构成的传输件。

[0043] 更具体地,该承载转向件则包括有支撑架331、第一驱动组件以及限位块332。

[0044] 支撑架331呈“L”型,并可伸缩式设置在机台3两端的底部位置处,在支撑架331与机台3的连接处设置有多条伸缩管,伸缩管包括有一端固定在支撑架331顶部的芯管、一端固定在机台3底部并套合在芯管上的套管以及一端固定在套管与机台3连接端与另一端固定在芯管与支撑架331连接端的缓冲弹簧,该支撑架331能够通过升降件34的推动而作竖直方向上的位移。

[0045] 同时,在支撑架331远离第一传送组件32一端位置处设置有限位块332,与限位块332相匹配的在承载板13的侧壁贴设有防震橡胶,并且,在支撑架331内还设置有传输方向与第一传送组件32传输方向一致的第一驱动组件。

[0046] 更具体地,该第一驱动组件包括有延伸台36、主动电机361、以及减速箱。

[0047] 在每个支撑架331上还设置有两个延伸台36,两延伸台36则分别位于支撑架331两端位置处,并且,在两延伸台36上还分别设置有主动电机361,两主动电机361作同一方向上的转动,而在主动电机361输出端上装配有减速箱,同时,在减速箱上安装有输出轴,该输出轴远离减速箱的一端通过轴承水平转动连接在支撑架331上。

[0048] 如图6、8所示,此外,在输出轴上套设固定有主动辊筒363,而在支撑架331上还转动连接有多条与主动辊筒363相平行的辅助辊筒364,当承载板13从第一传送组件32处传送至支撑架331上时,靠近第一传送组件32一侧的主动电机361转动能够将承载板13传送上支撑架331上;而当承载板13从支撑架331上传送至第一传送组件32处时,靠近支撑架331一侧的主动电机361能够将承载板13传送上第一传送组件32上。

[0049] 并且,在主动辊筒363、辅助辊筒364的筒体上均设置有导向部,在本实施例中,该导向部为环绕开设在主动辊筒363以及辅助辊筒364上、截面呈等腰直角梯形的传送槽365,传送槽365能够与第一导向条131相匹配并且与第二导向条132互不干涉。

[0050] 而且,在运输线的一侧上还设置有、位于转向装置的转向步骤后、能够对蒸压加气混凝土砌块底料进行清理的底料清理装置,如图10所示,在本实施例中,该底料清理装置包括有机架41、工作台42、推离组件、落料槽43以及粉碎组件,该机架41上螺纹连接固定有对蒸压加气混凝土砌块底料进行盛放的工作台42,工作台42整体采用抛光后的不锈钢材料制成,工作台42的顶部工作面光滑,而且,该工作台42的顶面上则是安装有能够对盛放在工作台42上的蒸压加气混凝土砌块底料进行清理的推离组件。

[0051] 在本实施例中,如图12所示,该推离组件包括有固定板441、移动板444以及刮铲445,该固定板441设置在工作台42的一侧边缘处,而且固定板441的长度与工作台42的侧边长度相一致,同时,固定板441的底部与工作台42之间采用焊接固定,并且,在固定板441靠近工作台42中心方向的一侧面处呈水平方向开设有滑槽442,该滑槽442的延伸方向与固定板441的延伸方向相一致。

[0052] 其次,在滑槽442中还滑动连接有滑块443,滑块443靠近滑槽442槽口处的一端凸出该滑槽442,而滑块443凸出滑槽442的一端则螺纹固定有移动板444,该移动板444的底部

位置处设置有方便移动板444对蒸压加气混凝土砌块底料进行推动的刮铲445,移动板444则由第二驱动组件所驱动,从而能够在滑槽442上位移,在本实施例中,该第二驱动组件为第一电机421以及第二电机422,第一电机421以及第二电机422均为伺服电机。

[0053] 在工作台42与固定板441相垂直一侧边位置处延伸设置有两个装配台,两个装配台分别设置在靠近固定板441的一端侧边以及远离固定板441的一端侧边处,在靠近固定板441的装配台上安装有第一电机421,并且,该第一电机421的输出轴上装配有第一螺杆,而且第一螺杆从固定板441的侧壁处贯穿至滑槽442内、贯穿过滑块443并在滑槽442远离第一电机421的一端通过轴承转动连接在滑槽442中。

[0054] 而在远离固定板441的装配台上安装有第二电机422,该第二电机422的输出轴上同样装配有第二螺杆,该第二螺杆则是螺纹穿过移动板444的板体,并且,在工作台42位于远离固定板441装配台的侧边处竖直设置有装载有转动轴承的安装块,第二螺杆远离第二电机422的一端则与安装块转动连接。

[0055] 此外,该第一电机421以及第二电机422均采用伺服电机,并且第一螺杆以及第二螺杆的螺纹相反,工作时,第一电机421以及第二电机422的实时转向相反。

[0056] 当工作人员启动第一电机421以及第二电机422时,则能够使得分别装配在第一电机421、第二电机422上的第一螺杆、第二螺杆转向相反,并且,由于第一螺杆以及第二螺杆的螺纹相反,则能够驱动移动板444沿着滑槽442的延伸方向进行位移,并且第一电机421以及第二电机422采用的是伺服电机,则能够使得移动板444能够沿着滑槽442的延伸方向进行来回的位移,从而将置放在工作台42面上的蒸压加气混凝土砌块底料进行推离。

[0057] 而在工作台42远离清理组件的一侧壁处设置有落料槽43,该落料槽43能够导向从工作台42处推离的蒸压加气混凝土砌块底料,此外,在本实施例中,在机架41上还设置有能够对蒸压加气混凝土砌块底料进行粉碎、位于落料槽43底部位置处的粉碎组件。

[0058] 更具体地,如图11所示,该粉碎组件包括有安装板451,在安装板451上还安装有粉碎箱体452,该粉碎箱体452为可移动式安装在安装板451上,更具体地,在粉碎箱体452的顶部的开口位置处还固定有导向板,并且,该粉碎箱体452的底部位置处开有口作为出料口,在出料口上铰接密封有密封板,同时,在粉碎箱体452的顶部位置处开有开口,开口与落料槽43的输出端相连通,另外,在粉碎箱体452内设置有粉碎件,粉碎件能够有效将蒸压加气混凝土砌块底料进行粉碎后再收集进收集箱体中。

[0059] 在本实施例中,该粉碎件包括有安装台453、搅拌桨454以及震动件,该安装台453设置在粉碎箱体452的外侧壁处,同时,在安装台453的承载面位置处安装有驱动电机,该驱动电机的输出轴上装配有第一转轴,第一转轴贯穿粉碎箱体452,并通过轴承水平转动连接在粉碎箱体452内部两侧壁上,而在第一转轴上固定套设有第一齿轮,其次,在粉碎箱体452内部与第一转轴处于同一水平位置的内壁处,同样通过轴承水平转动连接有第二转轴,而且在第二转轴上固定套设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,并且,在第一转轴以及第二转轴的上安装有搅拌桨454。

[0060] 工作人员启动驱动电机,带动第一转轴转动,由于第一齿轮与第二齿轮相啮合,从而使得第一转轴能够与第二转轴作相反的转动,继而带动搅拌桨454对从工作台42上落下的蒸压加气混凝土砌块底料进行粉碎搅拌,进行粉碎搅拌后的蒸压加气混凝土砌块底料将从粉碎箱体452的底部出料口处排出。

[0061] 另外,在粉碎箱体452上还设置有震动件,更具体的,有震动件包括有滑槽442、凸轮、震动电机以及复位弹簧,在安装板451上设置有滑槽442,滑槽442则位于粉碎箱体452的侧壁位置处,该滑槽442的截面呈倒“T”型,同时,在安装在粉碎箱体452底部位置处设置有滑块443,并且该滑块443与滑槽442相匹配,截面呈倒“T”型,能够在滑槽442内滑移,此外,在安装板451靠近工作台42的一侧位置处设置有震动电机,在震动电机的输出轴上装配有凸轮,并且,在粉碎箱体452的侧壁处则安装有与凸轮相抵触的半球块,而在安装板451远离震动电机的一侧端处设置有挡料板,挡料板与粉碎箱体452之间固定有两端分别固定在挡料板侧壁与粉碎箱体452侧壁的复位弹簧。

[0062] 在运输线的终端则设置有、位于底料清理装置的清理步骤后、能够对落入地槽1中的蒸压加气混凝土砌块边角料进行重新搅拌混合的物料搅拌装置。

[0063] 具体地,如图13所示,该物料搅拌装置包括有支架51、搅拌桶5、固定架52、支撑块53。

[0064] 搅拌桶5设置在支架51上,并且,在支架51上安装有固定架52,同时,在固定架52上还安装有位于搅拌桶5顶部位置的支撑块53,而在支撑块53底部则设置有的搅拌组件,其中,搅拌组件包括有机壳、搅拌机、搅拌轴以及搅拌叶,另外,在搅拌桶5桶壁处设置有敲振锤54,该敲振锤54则是通过第四驱动组件驱动,而使得敲振锤54能够对搅拌桶5侧壁作来回的敲动。

[0065] 在图14中,第四驱动组件则包括有驱动电机541、凸轮盘542以及拨板543。

[0066] 驱动电机541设置在支架51上,在驱动电机541的输出轴上安装有凸轮盘542,而在敲振锤54的侧壁上安装有拨板543,该拨板543与凸轮盘542的凸出端相抵触,当第二驱动电机541转动时,带动凸轮盘542转动,凸轮盘542转动则不断地拨动拨板543,而敲振锤54与搅拌桶5的桶壁处之间设置有复位弹簧544,因此敲振锤54能够通过凸轮盘542拨动、复位弹簧544的复位,从而不断敲打搅拌桶5的桶壁处,使得粘附在搅拌桶5内壁处的蒸压加气混凝土砌块边角料能够被震荡而减少粘连在搅拌桶5壁处。

[0067] 同时,在地槽1内设置有对蒸压加气混凝土砌块边角料进行物料运输的物料传输装置,在本实施例中,该物料传输装置包括有设置在地槽1内的出水管14,出水管14排出的水能够带走落在地槽1中蒸压加气混凝土砌块边角料,并且,在地槽1的两侧内壁处设置有导料板15,通过导料板15能够使得蒸压加气混凝土砌块边角料有效进入到地槽1中,其次,在地槽1的两侧内壁处还设置有冲压水枪16,该冲压水枪16位于导料板15的底部位置,利用冲压水枪16喷出的水体能够对蒸压加气混凝土砌块边角料进行再次粉碎,从而使得蒸压加气混凝土砌块边角料能够与水进行较好的混合,同时,在地槽1内还设置有抽离件17,该抽离件17为高压泥浆泵,该高压泥浆泵的输入端连接在地槽1远离出水管14的地槽1终端位置处,而该高压泥浆泵的输出端则与搅拌桶5的输入端通过软管体相连接。

[0068] 经由切割装置以及底料清理装置清理出的、原本弃置的蒸压加气混凝土砌块边角料,在经过上述的一系列收集后能够重新回收,从而能够通过一系列的后续工艺生产步骤,使得这些蒸压加气混凝土砌块边角料最后能够重新生产出新的蒸压加气混凝土砌块,进而能够有效地节省资源,并切实降低了企业的生产成本,大大地避免了工业生产中的浪费。

[0069] 本具体实施例仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造贡献的修改,但只要在本发明

的权利要求范围内都受到专利法的保护。

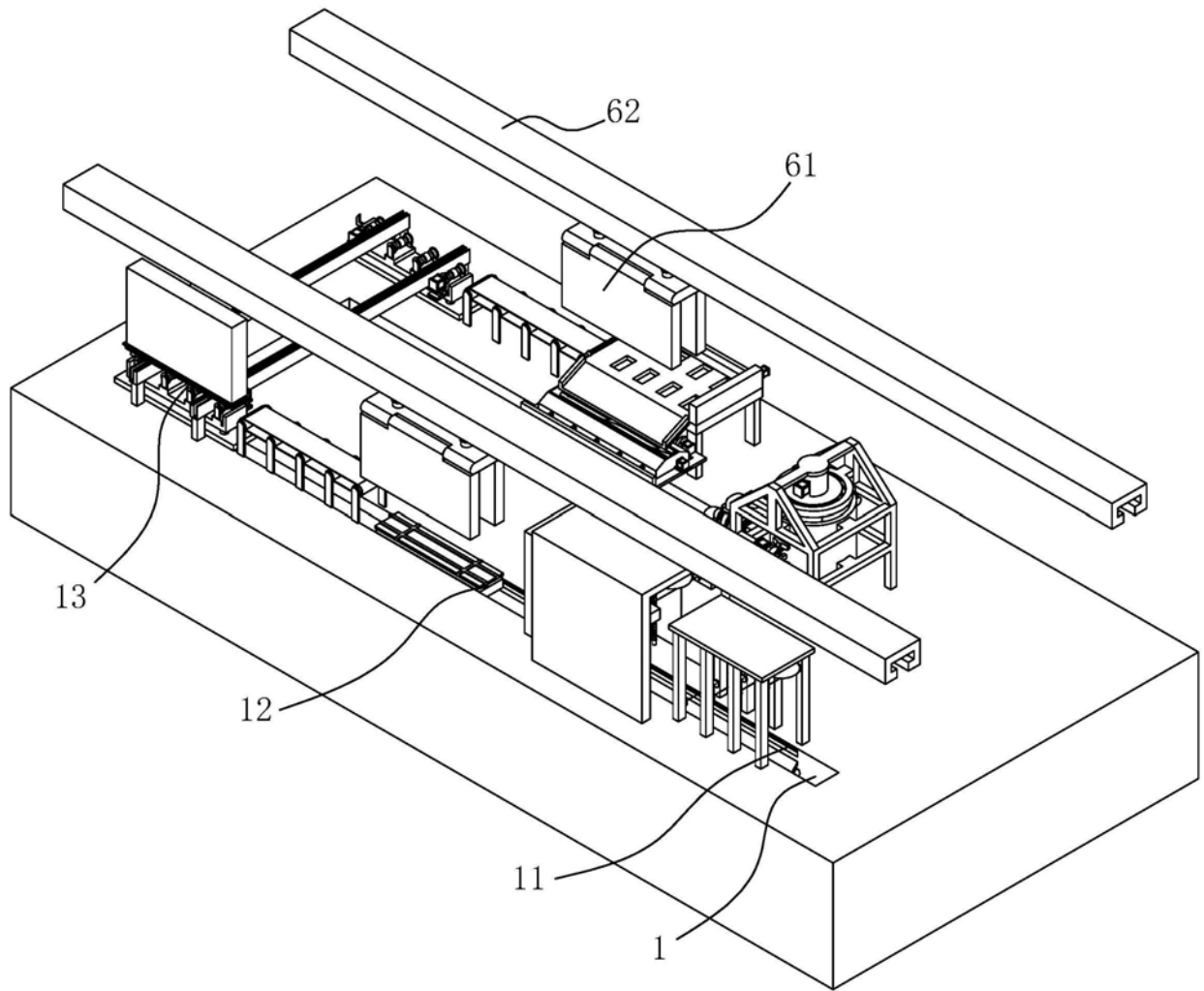


图1

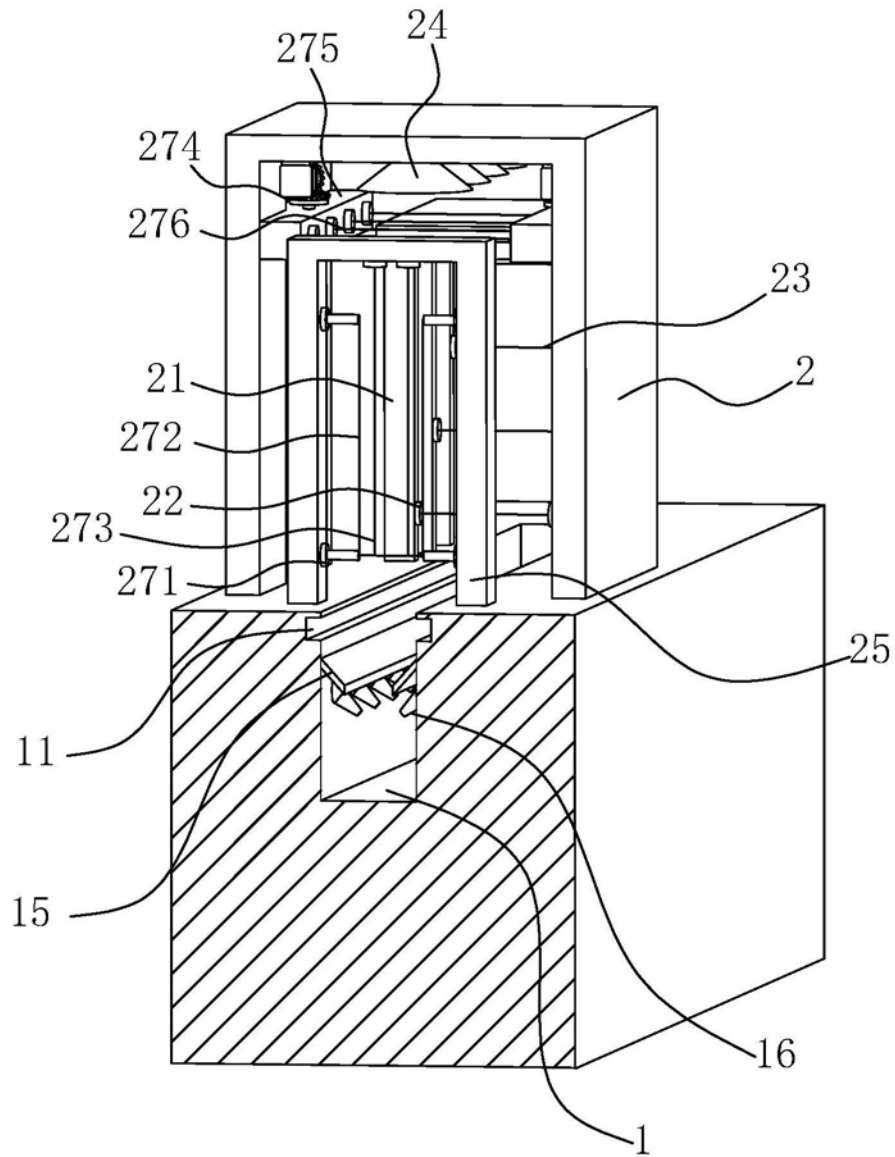


图2

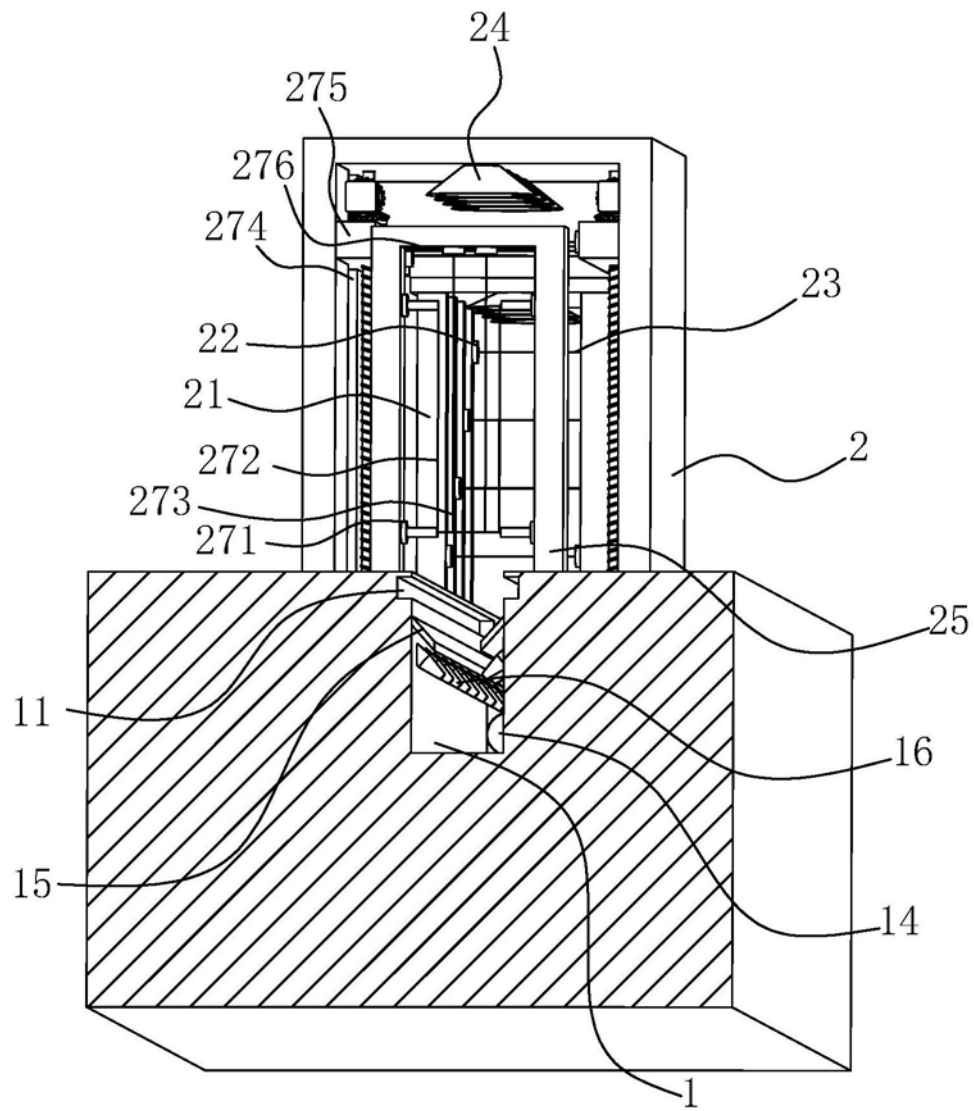


图3

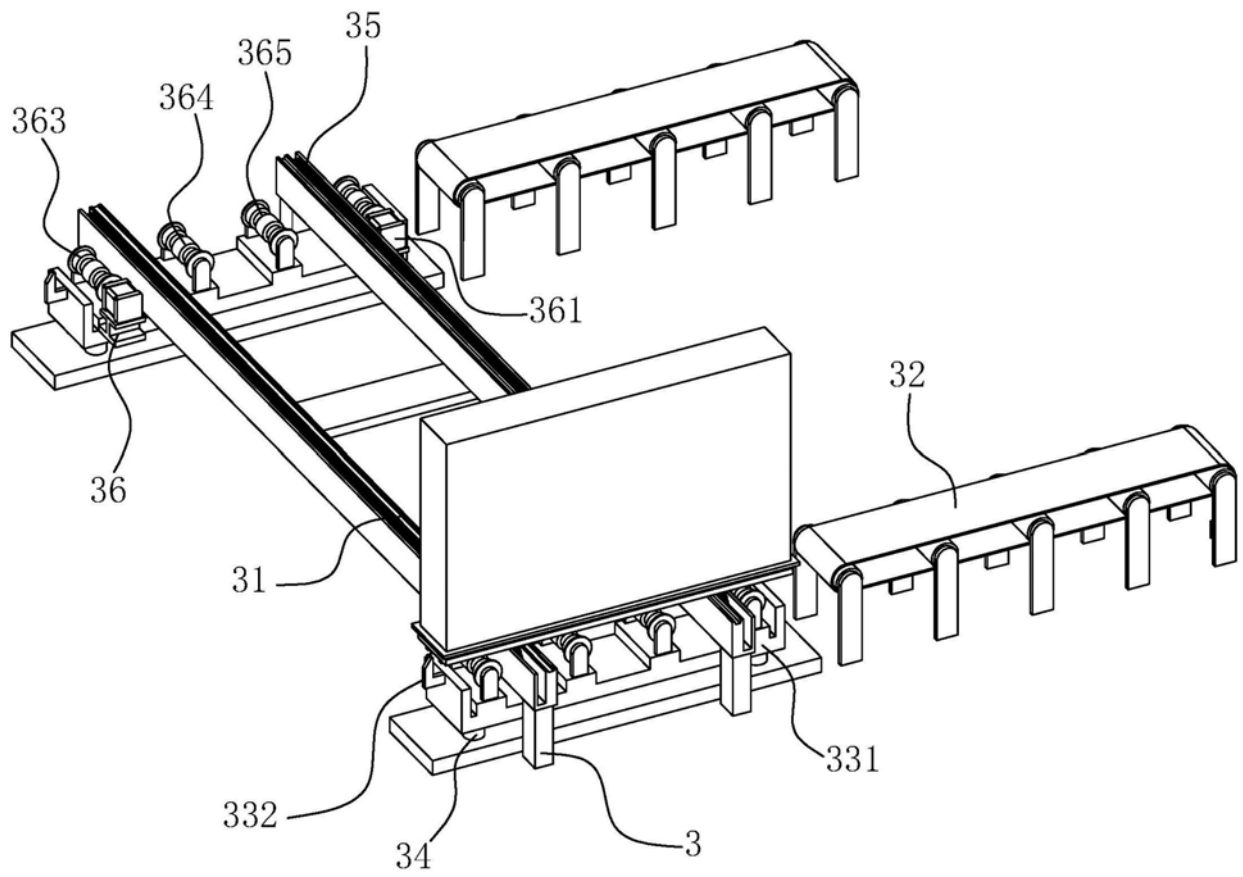


图4

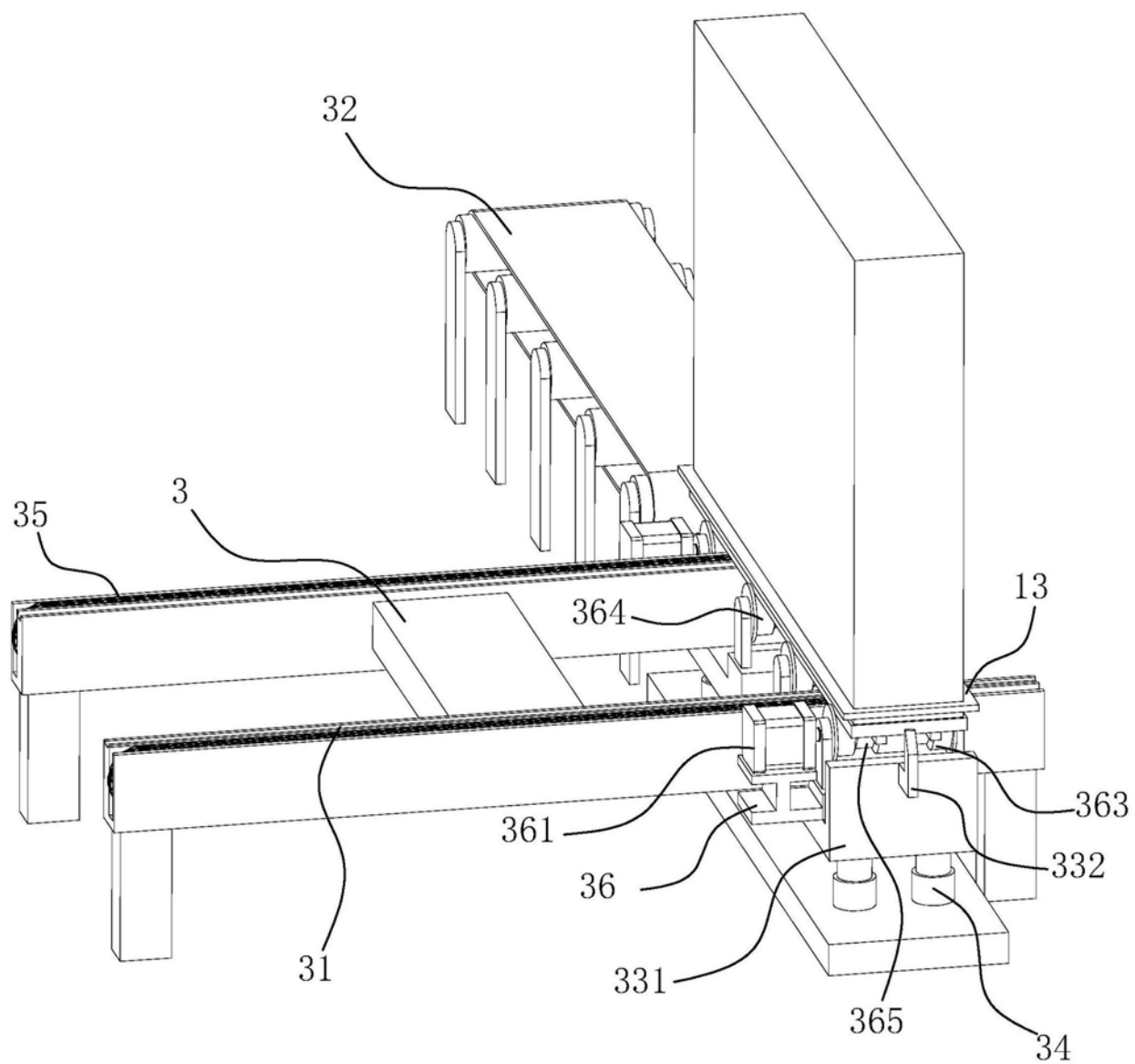


图5

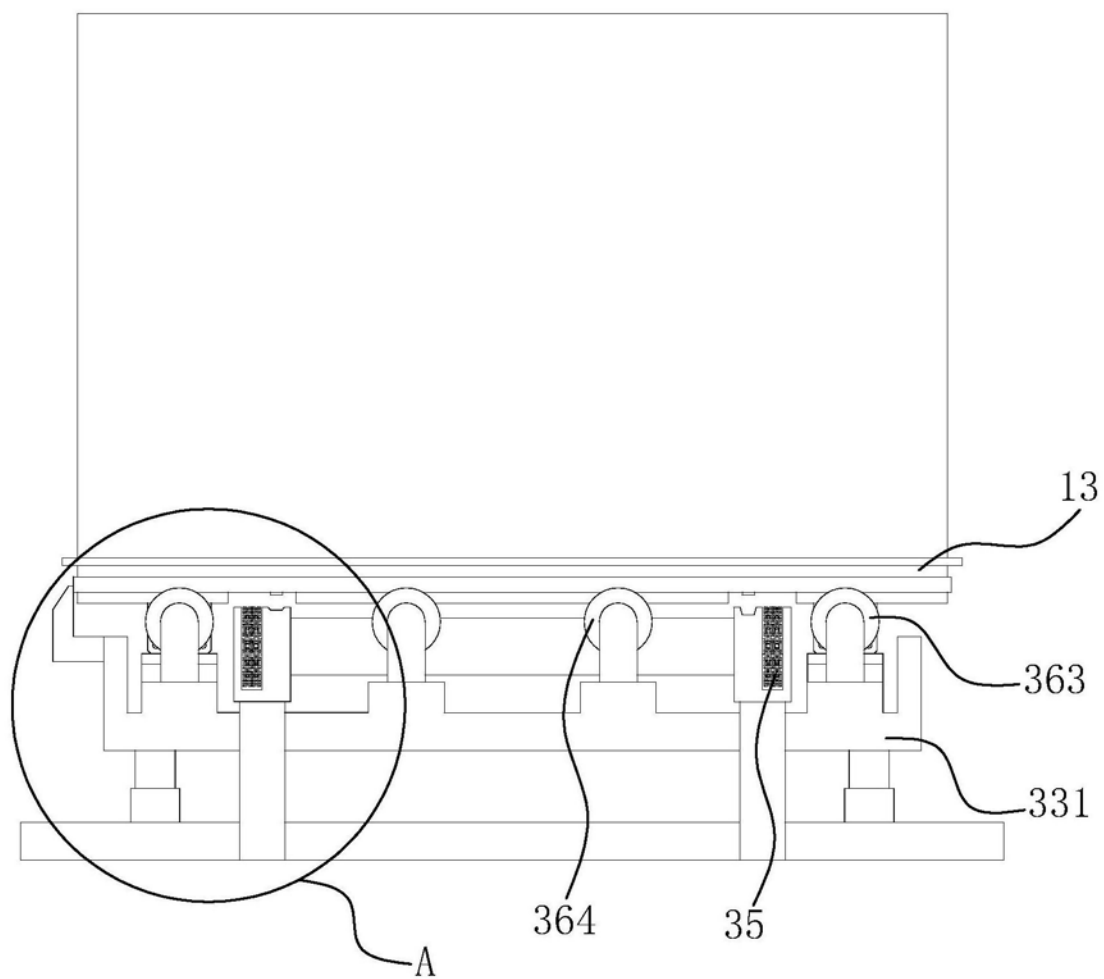


图6

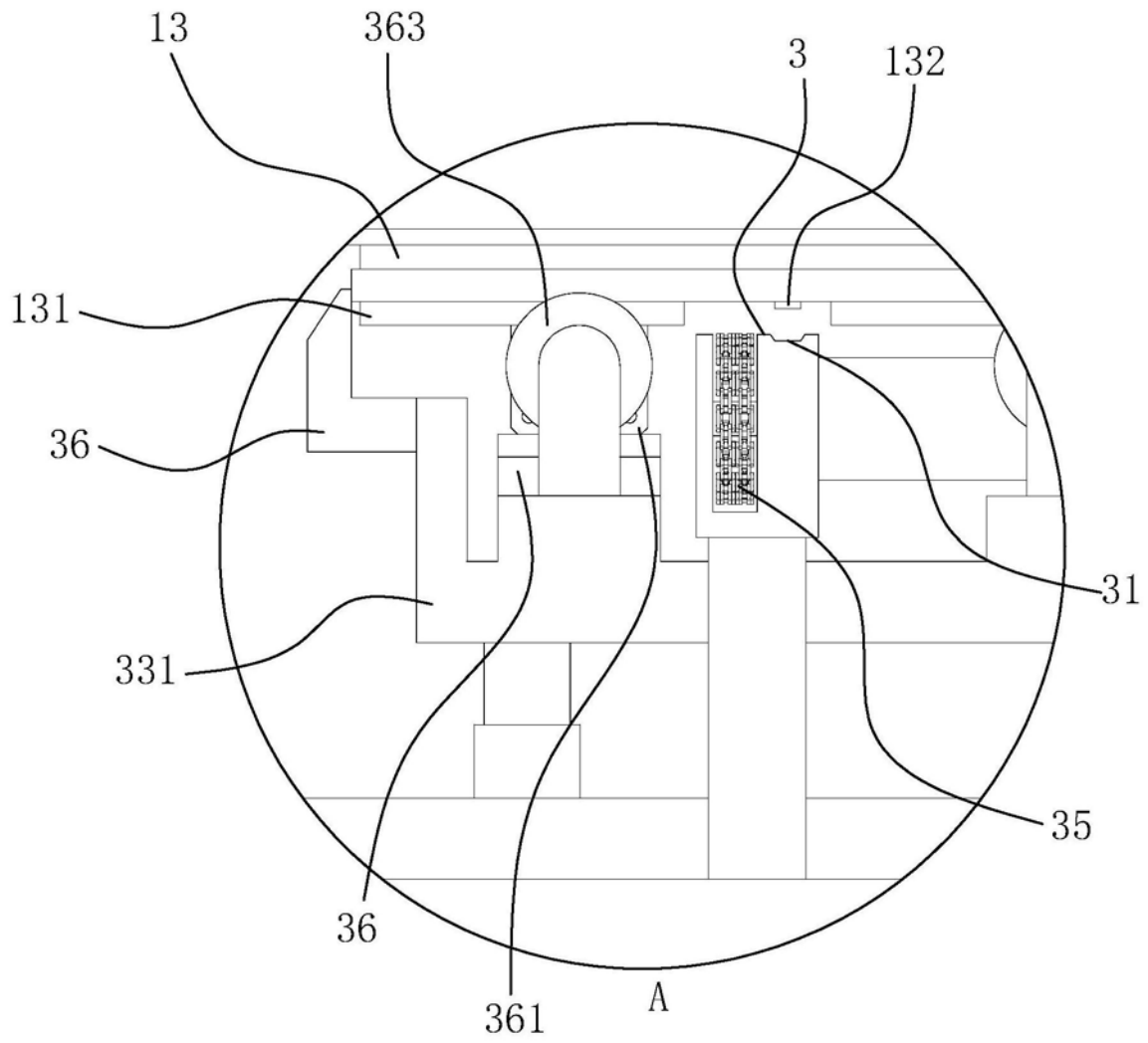


图7

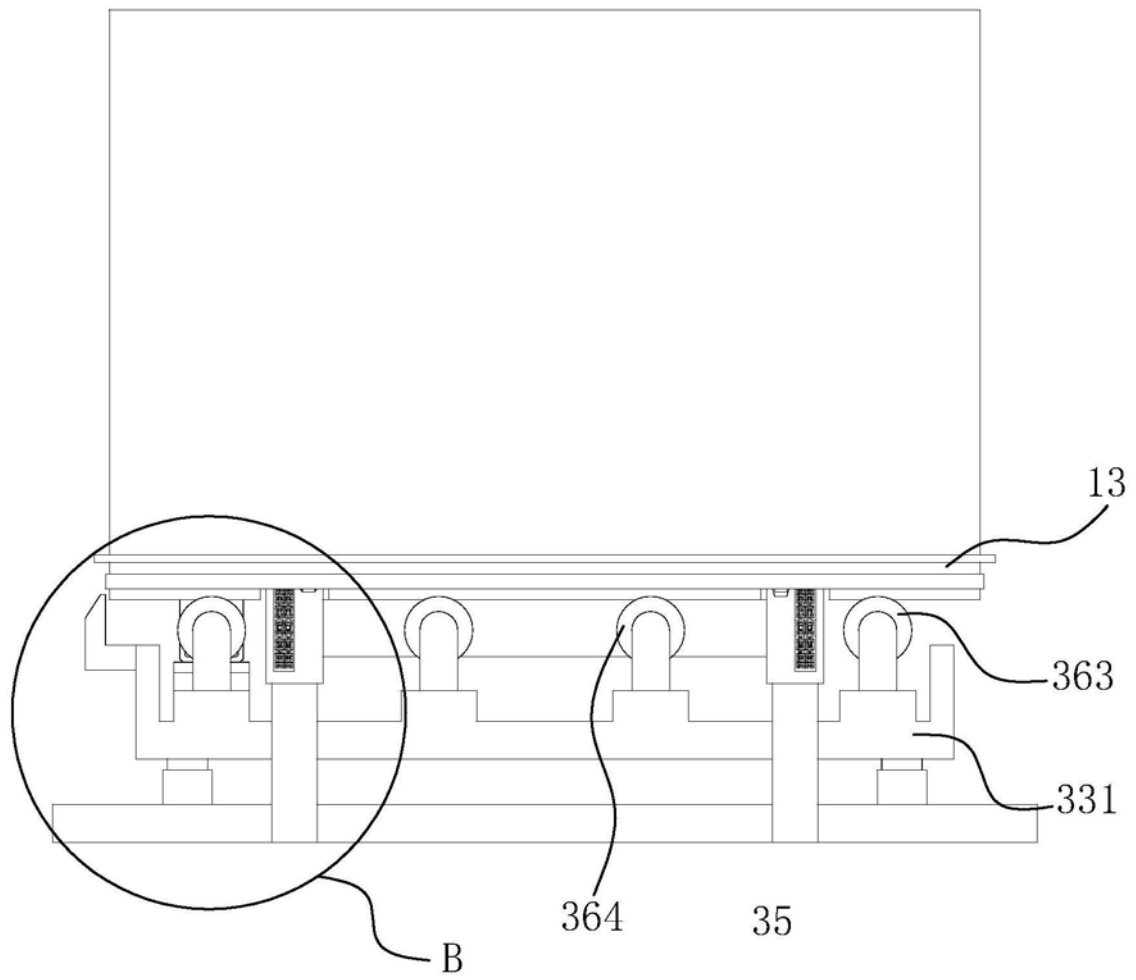


图8

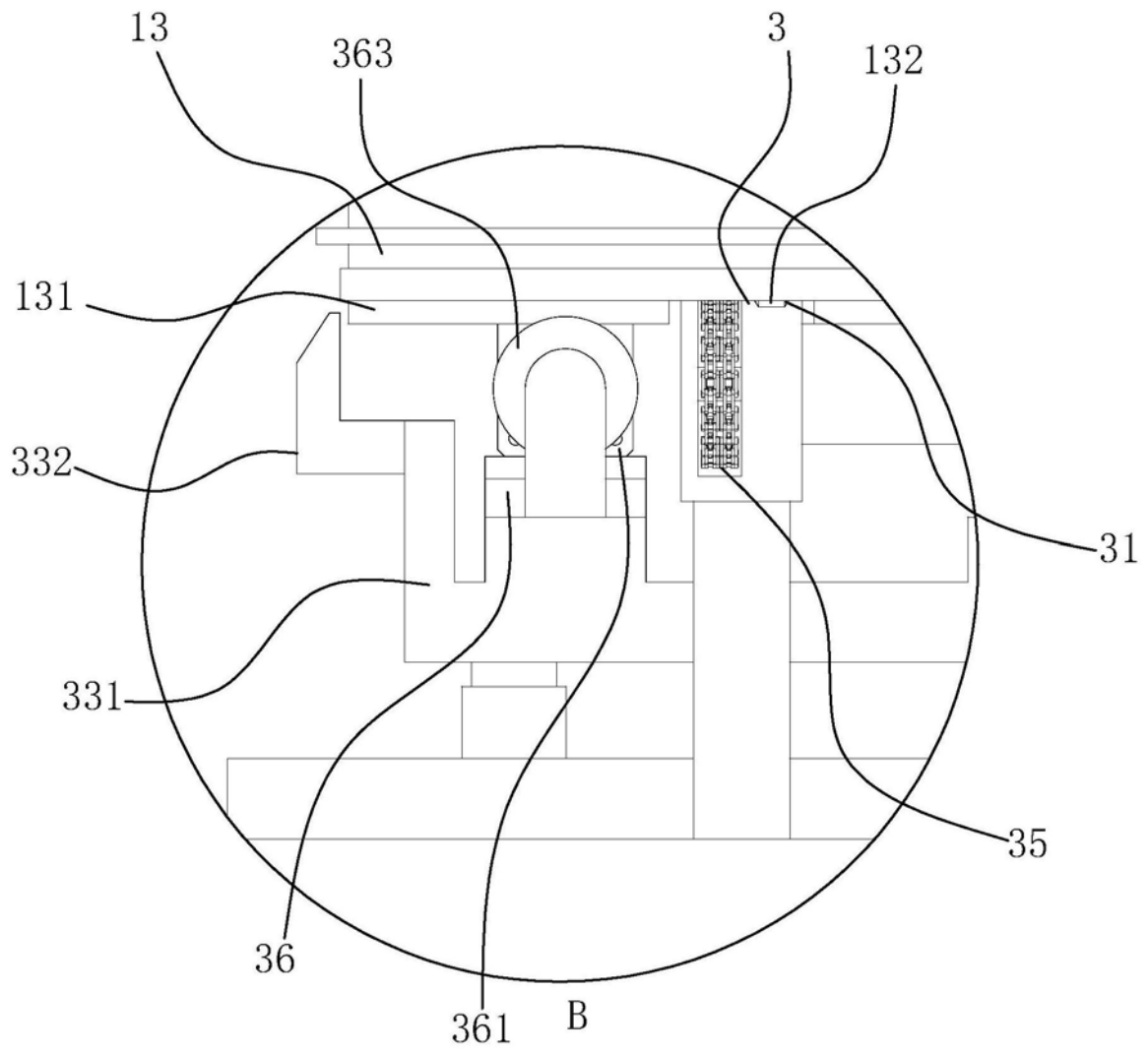


图9

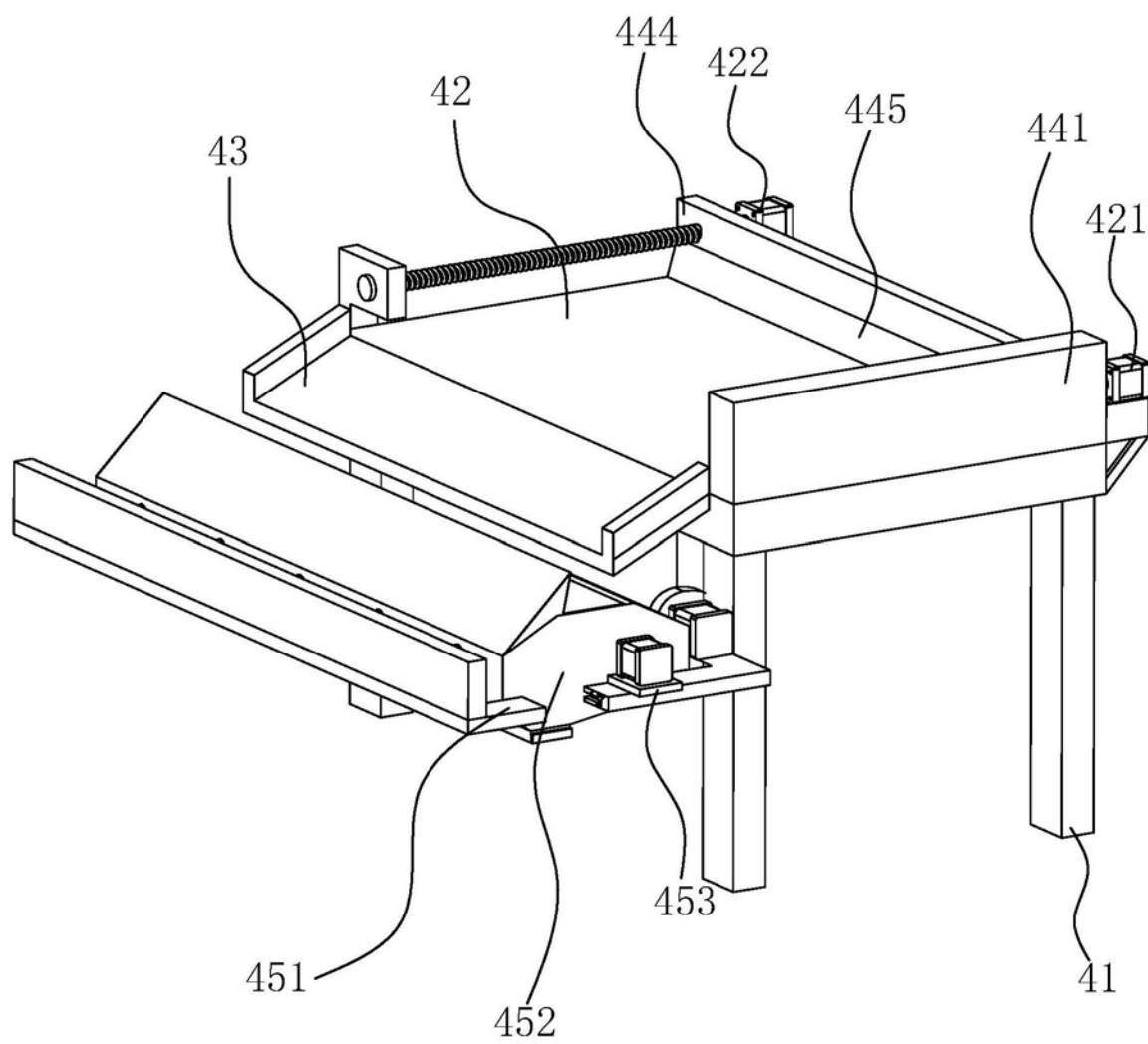


图10

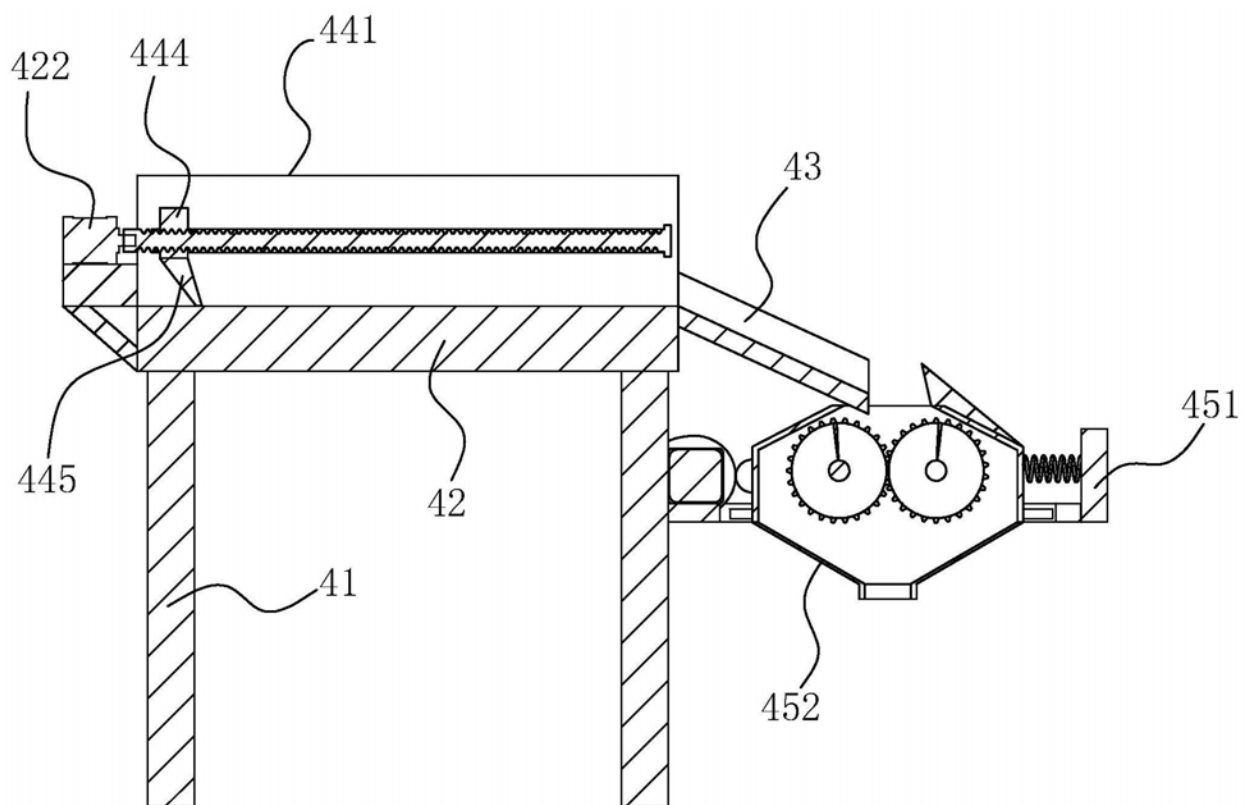


图11

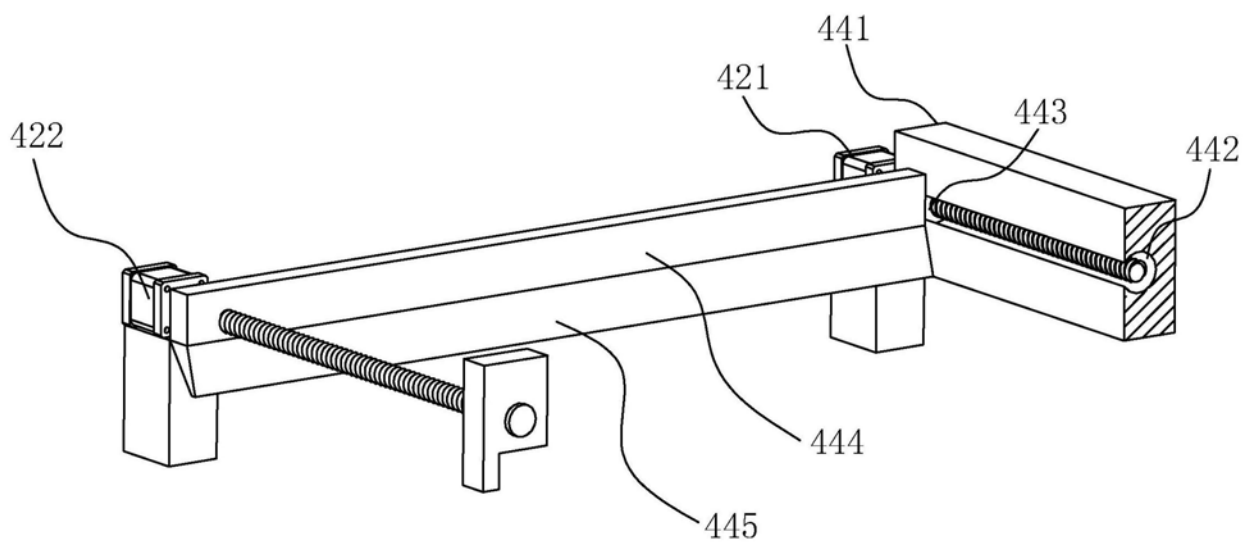


图12

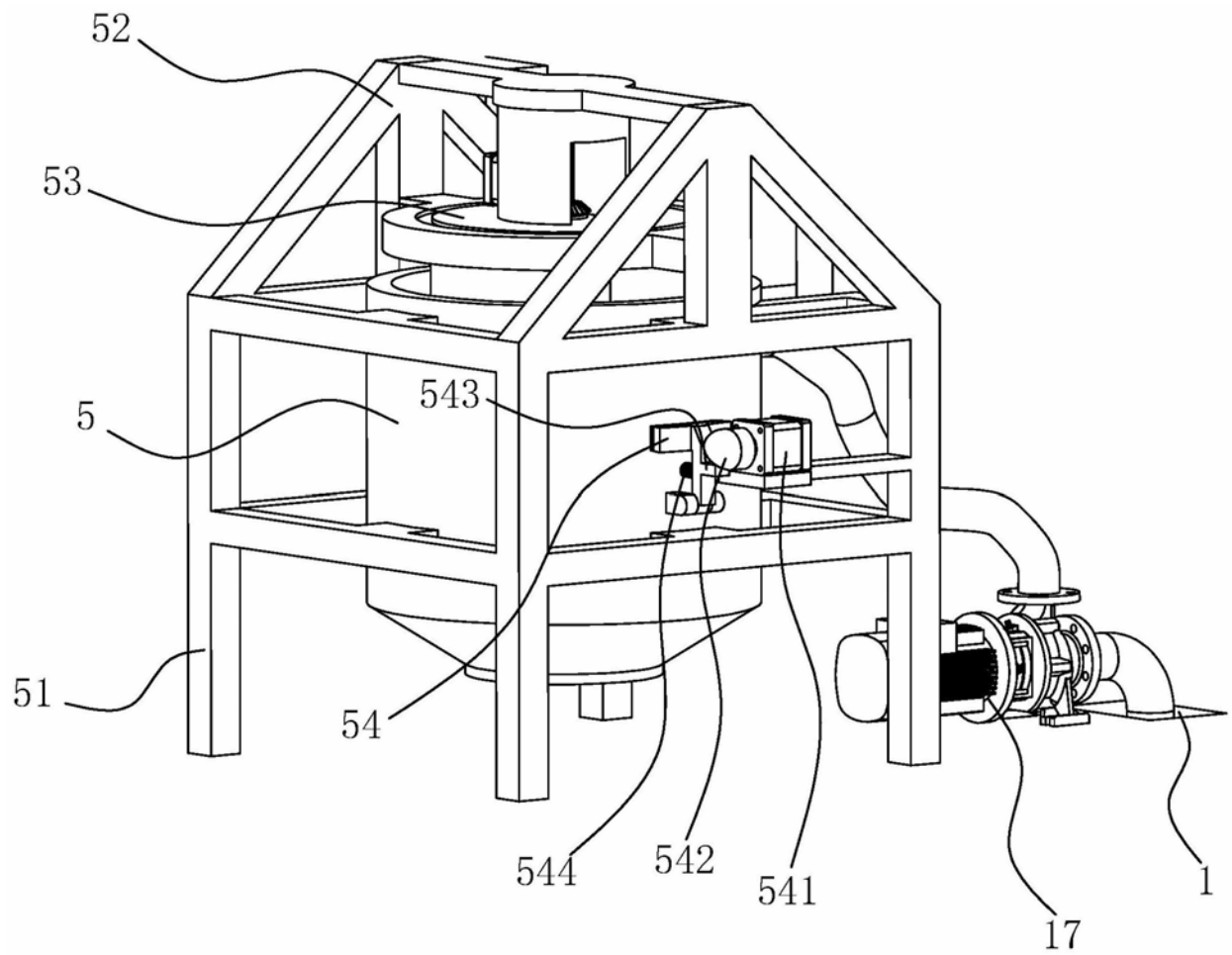


图13

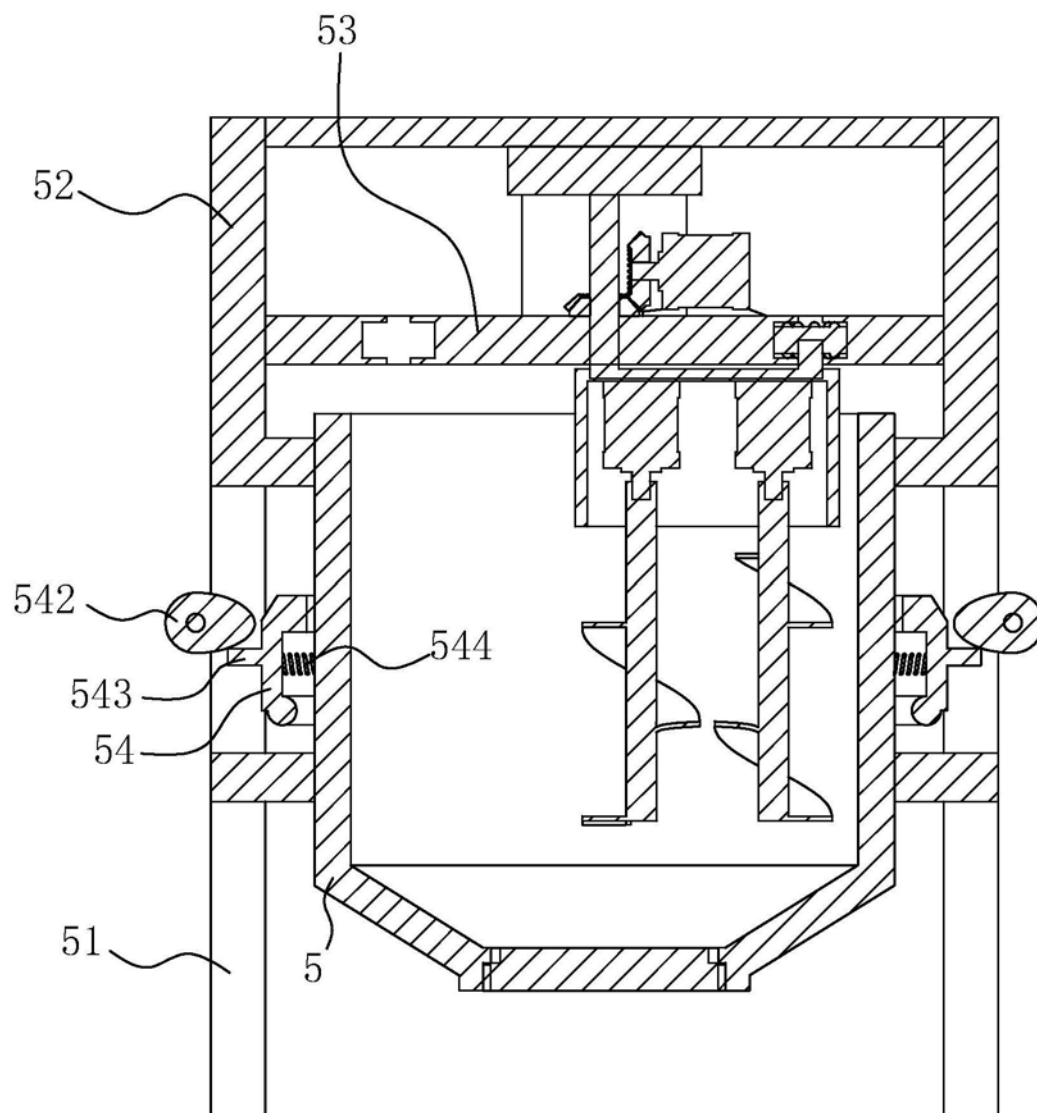


图14

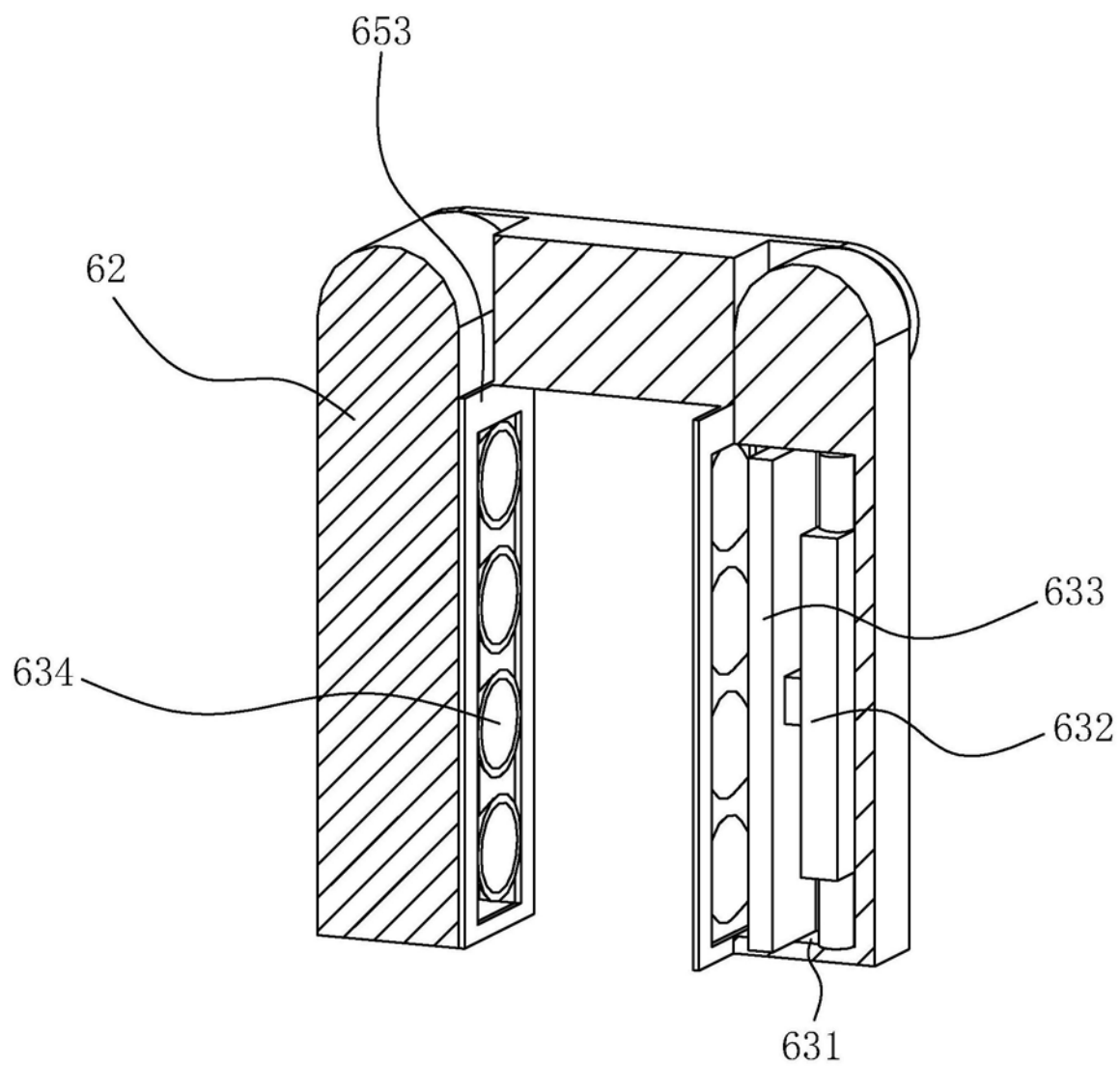


图15