(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218173512 U
(45)授权公告日 2022.12.30

(21)申请号 202222348756.8

(22)申请日 2022.09.02

(73)专利权人 淮北矿业股份有限公司
地址 235000 安徽省淮北市相山区人民中路276号

(72)发明人 盛祝坡 张飞龙 胡显响

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221
专利代理师 柯玉

(51)Int.Cl.
*B65G 15/32*(2006.01)
*B65G 67/08*(2006.01)
*B65G 69/02*(2006.01)
*B65G 69/04*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

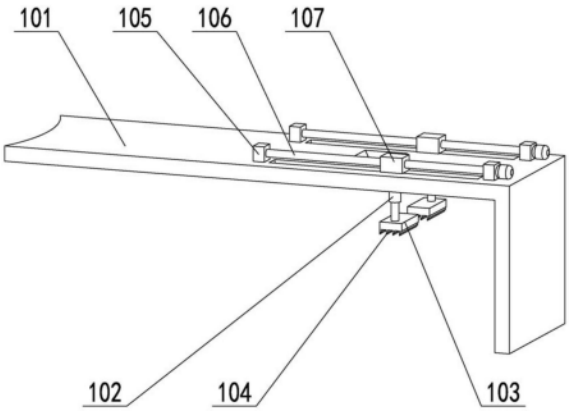
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精煤仓外运装置

(57)摘要

本实用新型涉及选煤厂精煤外运技术领域，具体涉及一种精煤仓外运装置，包括输送组件、支撑平台和夯煤组件，夯煤组件包括传动构件、伸缩件、夯板和刮板，传动构件与支撑平台连接，伸缩件与传动构件连接，夯板与伸缩件的输出端连接，刮板与夯板固定连接，并位于夯板远离伸缩件的一侧。当精煤被输送至车厢内后，伸缩件带动夯板上下移动，将车厢内的精煤进行夯实，在夯实过程中，传动构件带动伸缩件左右移动，利用刮板将堆积的精煤刮式平整，再进行夯实，使得精煤被铺平和压实，可减少占用车厢的空间，避免车厢空间浪费。




CN 218173512 U

1.一种精煤仓外运装置,包括输送组件和支撑平台,所述支撑平台位于所述输送组件的一侧,其特征在于,还包括夯煤组件;

所述夯煤组件包括传动构件、伸缩件、夯板和刮板,所述传动构件与所述支撑平台连接,所述伸缩件与所述传动构件连接,所述夯板与所述伸缩件的输出端连接,所述刮板与所述夯板固定连接,并位于所述夯板远离所述伸缩件的一侧。

2.如权利要求1所述的精煤仓外运装置,其特征在于,所述传动构件包括安装架和传动丝杠,所述安装架与所述支撑平台固定连接,并位于所述支撑平台的顶部;所述传动丝杠与所述安装架转动连接。

3.如权利要求2所述的精煤仓外运装置,其特征在于,所述传动构件还包括传动滑块,所述传动滑块与所述传动丝杠连接,并与所述伸缩件固定连接。

4.如权利要求1所述的精煤仓外运装置,其特征在于,所述输送组件包括精煤仓、装火车构件和地销构件,所述精煤仓位于所述支撑平台远离所述夯板的一侧;所述装火车构件位于所述精煤仓的内部;所述地销构件位于所述精煤仓的内部。

5.如权利要求4所述的精煤仓外运装置,其特征在于,所述地销构件包括地销给煤机和地销输送皮带,所述地销输送皮带的一端位于所述精煤仓内,所述地销输送皮带的另一端穿出所述精煤仓;所述地销给煤机的出口对应所述地销输送皮带。

6.如权利要求5所述的精煤仓外运装置,其特征在于,所述地销构件还包括装车溜槽,所述装车溜槽与所述支撑平台连接,并位于所述地销输送皮带远离所述精煤仓的一侧。

7.如权利要求4所述的精煤仓外运装置,其特征在于,所述装火车构件包括装火车给煤机和装火车输送皮带,所述装火车输送皮带的一端位于所述精煤仓内,所述装火车的另一端穿出所述精煤仓;所述装火车给煤机的出口对应所述装火车输送皮带。

# 一种精煤仓外运装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及选煤厂精煤外运技术领域，尤其涉及一种精煤仓外运装置。

## 背景技术

[0002] 选煤厂精煤外运有火车和地销两种方式，现有的精煤地销方式通常是将精煤从精煤仓通过溜槽进入地销仓，再通过地销仓中的给煤机装汽车外运，由于精煤仓至地销仓的高差大，溜槽长且由于角度问题，易造成溜槽堵塞，职工需使用风管频繁进行透溜槽，安全隐患大。

[0003] 现有公告号CN207738103U的选煤厂精煤外运系统，包括精煤仓，精煤仓内设有装火车皮带机、装火车给煤机、地销给煤机和地销皮带机，地销皮带机的一端从精煤仓的侧壁穿出仓外，装火车给煤机的出口对应装火车皮带机的输送带，地销给煤机的出口对应地销皮带机的输送带，地销皮带机穿出仓外的一端位于地销装车位置的上方，该端与地销装车位置之间设有第二装车溜槽，第二装车溜槽下方设置有支撑平台，可以随时进行地销外运，保障了地销精煤的连续稳定，减小了安全隐患。

[0004] 但是，上述选煤厂精煤外运系统，第二装车溜槽通过支撑平台设置在车厢的上方，通过第二装车溜槽向车厢装煤，精煤从高处落入车厢后随机堆积，有松散，占用大量车厢空间。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种精煤仓外运装置，解决了上述选煤厂精煤外运系统，第二装车溜槽通过支撑平台设置在车厢的上方，通过第二装车溜槽向车厢装煤，精煤从高处落入车厢后随机堆积，有松散，占用大量车厢空间的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种精煤仓外运装置，包括输送组件和支撑平台，所述支撑平台位于所述输送组件的一侧，还包括夯煤组件；所述夯煤组件包括传动构件、伸缩件、夯板和刮板，所述传动构件与所述支撑平台连接，所述伸缩件与所述传动构件连接，所述夯板与所述伸缩件的输出端连接，所述刮板与所述夯板固定连接，并位于所述夯板远离所述伸缩件的一侧。

[0007] 其中，所述传动构件包括安装架和传动丝杠，所述安装架与所述支撑平台固定连接，并位于所述支撑平台的顶部；所述传动丝杠与所述安装架转动连接。

[0008] 其中，所述传动构件还包括传动滑块，所述传动滑块与所述传动丝杠连接，并与所述伸缩件固定连接。

[0009] 其中，所述输送组件包括精煤仓、装火车构件和地销构件，所述精煤仓位于所述支撑平台远离所述夯板的一侧；所述装火车构件位于所述精煤仓的内部；所述地销构件位于所述精煤仓的内部。

[0010] 其中，所述地销构件包括地销给煤机和地销输送皮带，所述地销输送皮带的一端位于所述精煤仓内，所述地销输送皮带的另一端穿出所述精煤仓；所述地销给煤机的出口

对应所述地销输送皮带。

[0011] 其中，所述地销构件还包括装车溜槽，所述装车溜槽与所述支撑平台连接，并位于所述地销输送皮带远离所述精煤仓的一侧。

[0012] 其中，所述装火车构件包括装火车给煤机和装火车输送皮带，所述装火车输送皮带的一端位于所述精煤仓内，所述装火车的另一端穿出所述精煤仓；所述装火车给煤机的出口对应所述装火车输送皮带。

[0013] 本实用新型的一种精煤仓外运装置，所述输送组件将精煤输送至所述支撑平台的上方，所述支撑平台的下方停留有车厢，进而精煤被导入车厢内，所述传动构件设置在所述支撑平台上，并位于车厢的上方，所述伸缩件安装在所述传动构件上，跟随所述传动构件在所述支撑平台上移动，并输出端连接有所述夯板，带动所述夯板在车厢内上下移动，所述夯板的底部固定有所述刮板，至此，精煤被输送至车厢内后，所述伸缩件带动所述夯板上下移动，将车厢内的精煤进行夯实，在夯实过程中，所述传动构件带动所述伸缩件左右移动，利用所述刮板将堆积的精煤刮式平整，再进行夯实，使得精煤被铺平和压实，减少占用车厢的空间，避免车厢空间浪费。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1是本实用新型第一实施例的精煤仓外运装置的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型第一实施例的伸缩件的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型第二实施例的精煤仓外运装置的整体结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型第三实施例的精煤仓外运装置的整体结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型第三实施例的精煤仓外运装置的剖视图。

[0020] 图6是本实用新型第三实施例的装火车输送皮带的俯视图。

[0021] 图中：101-支撑平台、102-伸缩件、103-夯板、104-刮板、105-安装架、106-传动丝杠、107-传动滑块、108-通槽、201-限位座、301-精煤仓、302-地销给煤机、303-地销输送皮带、304-装车溜槽、305-装火车给煤机、306-装火车输送皮带。

## 具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 本申请第一实施例为：

[0024] 请参阅图1和图2，其中，图1是本实用新型第一实施例的精煤仓外运装置的整体结构示意图。图2是本实用新型第一实施例的伸缩件102的结构示意图。

[0025] 本实用新型提供一种精煤仓外运装置：包括输送组件、支撑平台101和夯煤组件，所述夯煤组件包括传动构件、伸缩件102、夯板103和刮板104，所述传动构件包括安装架105、传动丝杠106和传动滑块107，所述支撑平台101具有通槽108。通过前述方案解决了精煤从高处落入车厢后随机堆积，有松散，占用大量车厢空间的问题，可以理解的是，前述方

案可以用在精煤装箱情况，还可以用于精煤如何外运地销问题的解决上。

[0026] 针对本具体实施方式，所述支撑平台101位于所述输送组件的一侧。所述支撑平台101安装在所述输送组件的外侧，所述输送组件将精煤运输至所述支撑平台101的上方，其下方对应有车厢。

[0027] 其中，所述传动构件与所述支撑平台101连接，所述伸缩件102与所述传动构件连接，所述夯板103与所述伸缩件102的输出端连接，所述刮板104与所述夯板103固定连接，并位于所述夯板103远离所述伸缩件102的一侧。所述支撑平台101上安装所述传动构件，所述传动构件连接有所述伸缩件102，所述伸缩件102为型号SC80的气缸，位于车厢的上方，并输出端连接有所述夯板103，所述夯板103的底部固定有所述刮板104，所述刮板104的数量为多个，多个所述刮板104沿所述夯板103的宽度方向分布，并所述刮板104远离所述夯板103的一端为斜坡状，方便插入堆积的精煤中。

[0028] 所述安装架105与所述支撑平台101固定连接，并位于所述支撑平台101的顶部；所述传动丝杠106与所述安装架105转动连接。所述传动滑块107与所述传动丝杠106连接，并与所述伸缩件102固定连接。所述安装架105固定在所述支撑平台101的顶部，并数量至少为两个，两个所述安装架105之间转动连接有所述传动丝杠106，所述传动丝杠106由电机驱动转动，所述传动丝杠106上连接有所述传动滑块107，根据所述传动丝杠106的正转和反转，驱动所述传动滑块107在所述传动丝杠106上左右移动，所述传动滑块107的底部固定所述伸缩件102，带动所述伸缩件102左右移动。

[0029] 同时，所述通槽108位于所述支撑平台101靠近所述伸缩件102的一侧。所述支撑平台101上具有的所述通槽108与所述伸缩件102相配合，供所述伸缩件102穿过，带动所述夯板103进入车厢中。

[0030] 使用本实施例的一种精煤仓外运装置时，车厢停留在所述支撑平台101的下方，等待装煤，所述输送组件将精煤输送至所述支撑平台101靠近车厢处，并从车厢上方将精煤导入车厢内，然后启动所述传动丝杠106，带动所述传动滑块107移动，使所述伸缩件102和所述夯板103移动至车厢的上方，然后所述伸缩件102伸出，带动所述夯板103在车厢上对精煤进行压实，在压实过程中，所述传动丝杠106继续运行，调动所述伸缩件102在所述车厢上左右移动，此时所述刮板104被伸入堆积的精煤中，然后将堆积的精煤推平，所述支撑平台101靠近车厢的一侧设置有高精度激光测距仪，以此判断车厢内精煤的盛放情况，然后控制所述伸缩件102的伸出量程和移动情况，将精煤铺平夯实在车厢内，减少占用车厢空间，避免车厢空间浪费。

[0031] 本申请第二实施例为：

[0032] 在第一实施例的基础上，请参阅图3，其中，图3是本实用新型第二实施例的精煤仓外运装置的整体结构示意图。

[0033] 本实施例的所述精煤仓外运装置还包括限位座201。

[0034] 针对本具体实施方式，所述限位座201位于所述夯板103的下方。所述限位座201位于所述支撑平台101的下方，并数量为两个，两个所述限位座201相对设置。

[0035] 使用本实施例的一种精煤仓外运装置时，两个所述限位座201之间的间距适用于车厢的宽度，供车厢停留在两个所述限位座201之间，进而使得精煤能够更精准的落入车厢内，促使精煤装箱效果更佳。

[0036] 本申请第三实施例为：

[0037] 在第二实施例的基础上，请参阅图4至图6，其中，图4是本实用新型第三实施例的精煤仓外运装置的整体结构示意图。图5是本实用新型第三实施例的精煤仓外运装置的剖视图。图6是本实用新型第三实施例的装火车输送皮带306的俯视图。

[0038] 本实施例的所述精煤仓外运装置，所述输送组件包括精煤仓301、装火车构件和地销构件，所述地销构件包括地销给煤机302、地销输送皮带303和装车溜槽304，所述装火车构件包括装火车给煤机305和装火车输送皮带306。

[0039] 针对本具体实施方式，所述输送组件用于输送精煤。

[0040] 其中，所述精煤仓301位于所述支撑平台101远离所述夯板103的一侧；所述装火车构件位于所述精煤仓301的内部；所述地销构件位于所述精煤仓301的内部。所述精煤仓301的内部设置有所述装火车构件和所述地销构件，所述装火车构件向火车输送精煤，所述地销构件向车厢输送精煤。

[0041] 所述地销输送皮带303的一端位于所述精煤仓301内，所述地销输送皮带303的另一端穿出所述精煤仓301；所述地销给煤机302的出口对应所述地销输送皮带303。所述装车溜槽304与所述支撑平台101连接，并位于所述地销输送皮带303远离所述精煤仓301的一侧。所述地销输送皮带303贯穿所述精煤仓301，并位于所述精煤仓301内的一端连通有所述地销给煤机302，所述地销给煤机302与所述精煤仓301内部连通，将精煤导入在所述地销输送皮带303的皮带上，所述地销输送皮带303的另一端连通有所述装车溜槽304，所述装车溜槽304安装在所述支撑平台101上，并位于车厢的上方，所述地销输送皮带303接通电源运行，将皮带上的精煤输送至所述装车溜槽304，而后精煤从装车溜槽304处导入车厢内。

[0042] 同时，所述装火车输送皮带306的一端位于所述精煤仓301内，所述装火车的另一端穿出所述精煤仓301；所述装火车给煤机305的出口对应所述装火车输送皮带306。所述装火车输送皮带306贯穿所述精煤仓301，所述装火车输送皮带306位于所述精煤仓301内的一端连通有所述装火车给煤机305，所述装火车给煤机305与所述精煤仓301的内部连通，将精煤导入所述装火车输送皮带306的皮带上，由所述装火车输送皮带306将精煤输送至火车进行装箱。

[0043] 使用本实施例的一种精煤仓外运装置时，所述装火车给煤机305运行，将精煤导入所述装火车输送皮带306，由所述装火车输送皮带306将精煤导入火车装箱，所述地销给煤机302运行，将精煤导入所述地销输送皮带303，所述地销输送皮带303将精煤导入所述装车溜槽304，从所述装车溜槽304处将精煤导入车厢内，可以随时进行地销外运，保障了地销精煤的连续稳定，降低了职工的劳动强度，减小了安全隐患。

[0044] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已，不能以此来限定本申请之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本申请权利要求所作的等同变化，仍属于本申请所涵盖的范围。

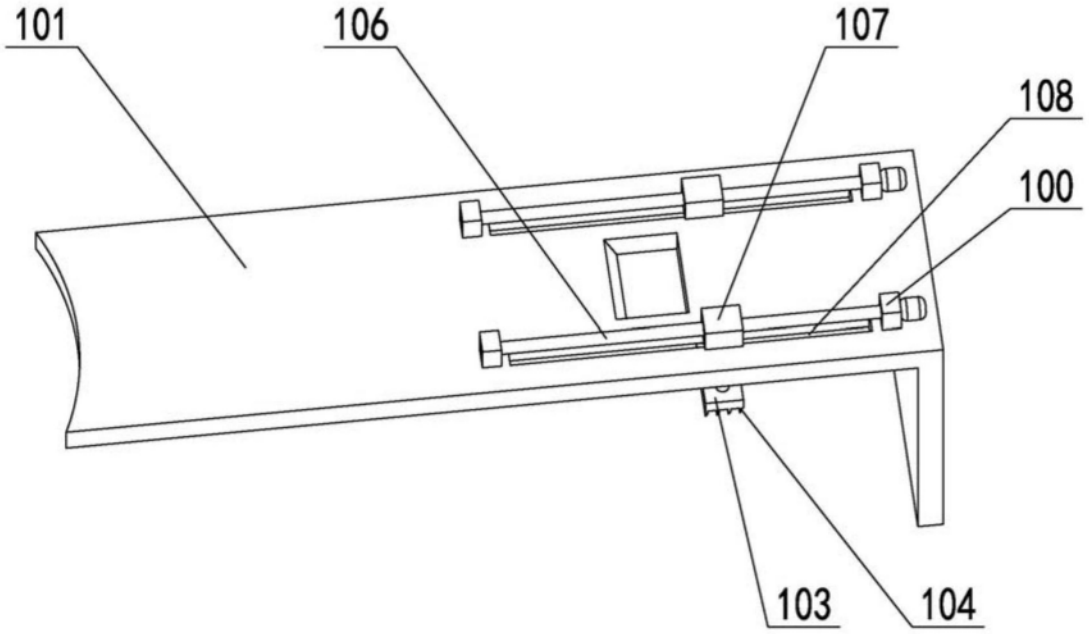



图1

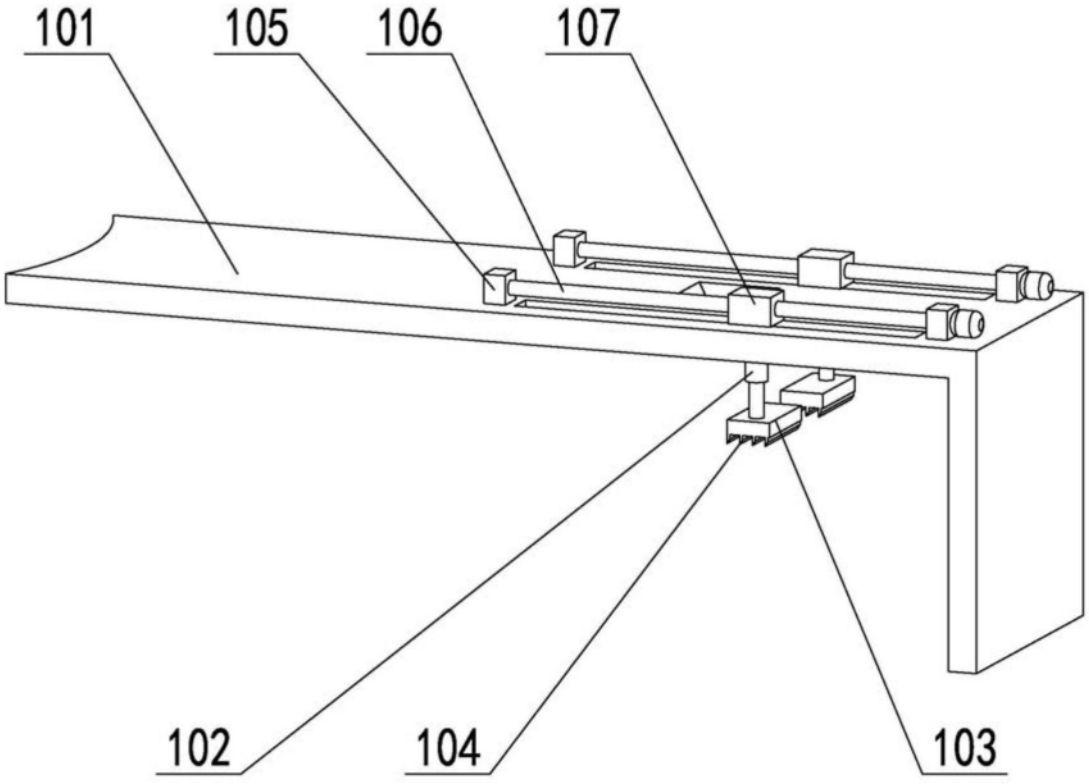



图2

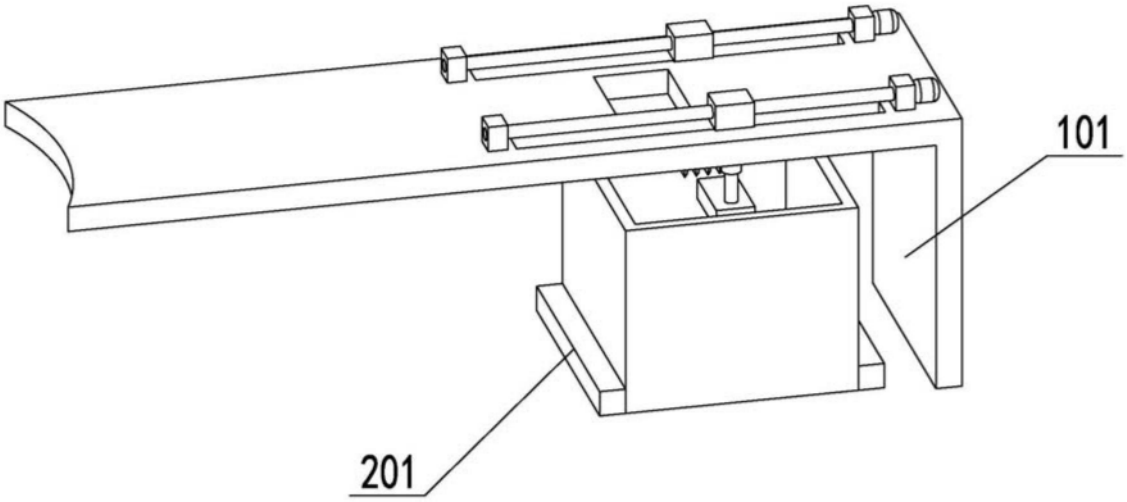



图3

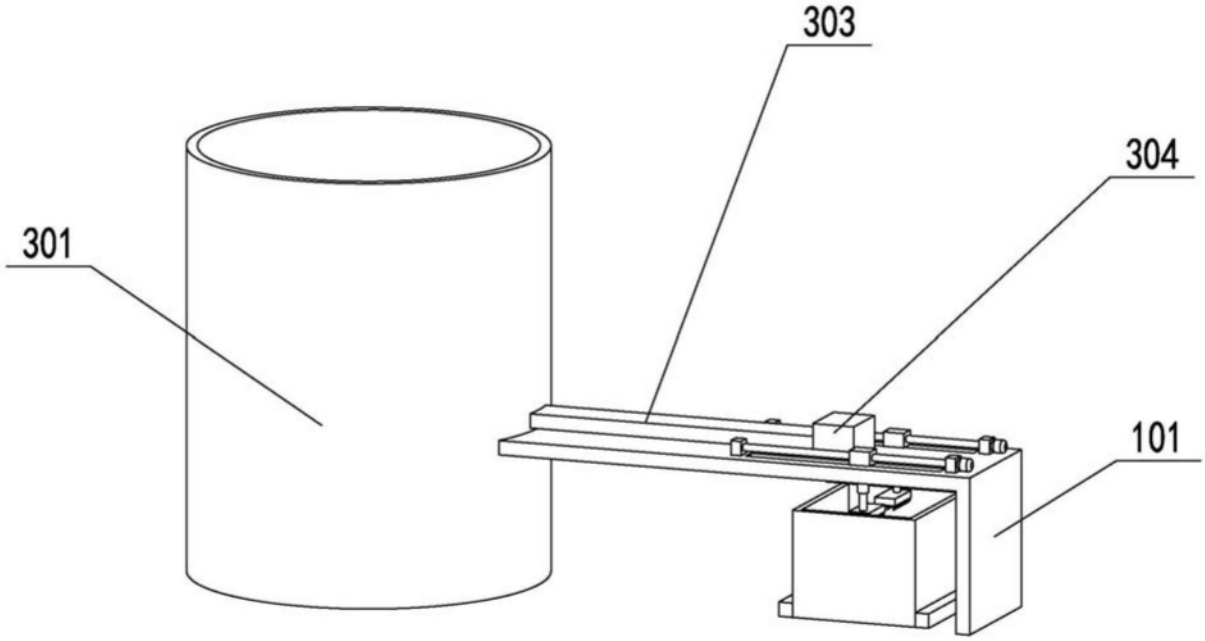



图4

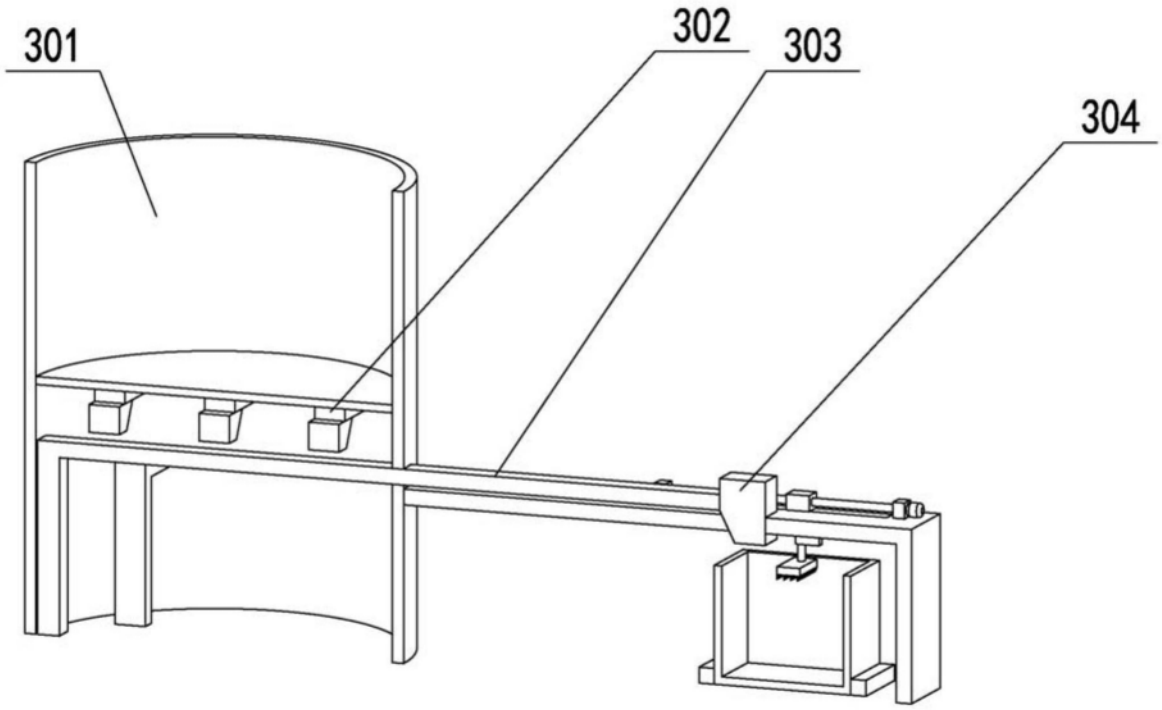



图5

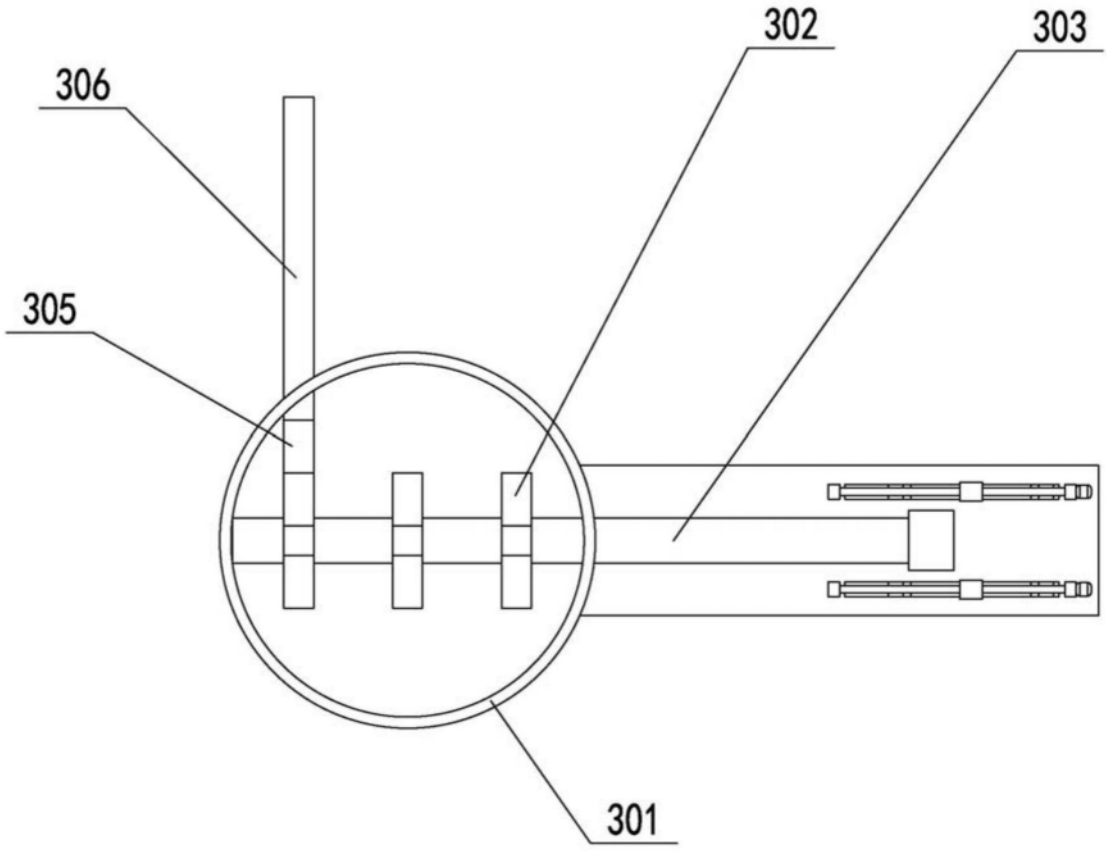



图6