



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218618893 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223096012.8

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 天津日北自动化设备有限公司  
地址 300380 天津市西青区经济技术开发区赛达北一道10号A1座

(72) 发明人 鲁严 孔昭彤 郭长健 刘帅凡

(74) 专利代理机构 北京众辉津成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 16108  
专利代理师 黎韡

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

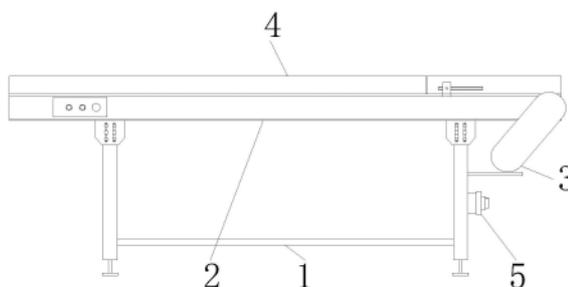
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

### (54) 实用新型名称

一种电动水平输送设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电动水平输送设备，包括：支撑架和传送机构；所述支撑架上安装有传送机构，所述传送机构与支撑架之间安装有驱动机构，所述传送机构上固定连接有挡板，所述支撑架侧面安装有控制器。该电动水平输送设备，滑轮滑动的同时推动滑轨进行移动，滑轨移动时可以推动导向板进行转动，导向板转动时可以通过铰链与挡板进行翻转，当导向板翻转到指定角度时对产品进行导向，方便产品在需要时可以进行改变方向，当卡块滑出插槽内部时，卡块可以通过弹簧自身弹力进行复位，卡块复位时可以对插杆进行限位，当插杆贯穿插槽内部时可以将支撑架与传送机构进行组装，方便支撑架与传送机构之间可以进行快速组装。



1. 一种电动水平输送设备,包括:支撑架(1)和传送机构(2),其特征在于;

所述支撑架(1)上安装有传送机构(2),所述传送机构(2)与支撑架(1)之间安装有驱动机构(3),所述传送机构(2)上固定连接有挡板(4),所述支撑架(1)侧面安装有控制器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动水平输送设备,其特征在于:所述支撑架(1)还设置有固定块(101)、固定槽(102)、固定板(103)、插槽(104)、插杆(105)、限位块(106)、挤压槽(107)、弹簧(108)、卡块(109)与伸缩杆(110);

所述支撑架(1)侧面固定连接有固定块(101),所述固定块(101)活动连接在固定槽(102)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种电动水平输送设备,其特征在于:所述固定槽(102)贯穿开设在固定板(103)的表面,所述固定板(103)固定连接在传送机构(2)的底部;

所述固定块(101)的表面贯穿开设有插槽(104),所述插槽(104)内部贯穿活动连接有插杆(105)。

4. 根据权利要求2所述的一种电动水平输送设备,其特征在于:所述插杆(105)的顶端固定连接有限位块(106),所述插杆(105)侧面开设有挤压槽(107);

所述挤压槽(107)内部固定连接有弹簧(108),所述弹簧(108)的端部固定连接有卡块(109);

所述支撑架(1)之间连接有伸缩杆(110)。

5. 根据权利要求1所述的一种电动水平输送设备,其特征在于:所述挡板(4)还设置有铰链(401)、导向板(402)、旋转槽(403)、转动块(404)、导向辊(405)、滑轨(406)、轨道槽(407)、导向杆(408)、滑轮(409)、固定架(410)、连接块(411)、轴承(412)、螺纹杆(413)与支撑板(414);

所述挡板(4)侧面连接有铰链(401),所述铰链(401)侧面连接有导向板(402)。

6. 根据权利要求5所述的一种电动水平输送设备,其特征在于:所述导向板(402)的表面开设有旋转槽(403),所述旋转槽(403)内部转动连接有转动块(404);

所述转动块(404)侧面固定连接有导向辊(405),所述导向板(402)内部固定连接滑轨(406)。

7. 根据权利要求5所述的一种电动水平输送设备,其特征在于:所述滑轨(406)的表面开设有轨道槽(407),所述轨道槽(407)内部活动连接有导向杆(408);

所述导向杆(408)侧面固定连接有滑轮(409),所述导向杆(408)侧面转动固定架(410)。

8. 根据权利要求5所述的一种电动水平输送设备,其特征在于:所述固定架(410)侧面固定连接有连接块(411),所述连接块(411)侧面连接有轴承(412);

所述轴承(412)内部连接有螺纹杆(413),所述螺纹杆(413)侧面螺纹连接有支撑板(414);

所述支撑板(414)固定连接在传送机构(2)的侧面。

## 一种电动水平输送设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域,具体为一种电动水平输送设备。

### 背景技术

[0002] 电动水平输送设备又称输送机,输送机按运作方式可分为:装补一体输送机、皮带式输送机、螺旋输送机、斗式提升机、滚筒输送机、板链输送机、网带输送机和链条输送机,常见的水平输送设备为皮带式输送机,皮带式输送机具有输送量大、结构简单、维修方便、部件标准化等优点,广泛应用于矿山、冶金、煤炭等行业,用来输送松散物料或成件物品,根据输送工艺要求,可单台输送,也可多台组成或与其它输送设备组成水平或倾斜的输送系统,以满足不同布置型式的作业线需要,现有的电动水平输送设备在使用时还存在一定缺陷,就比如:

[0003] 现有的电动水平输送设备在使用时,通常分为直线输送或者转弯输送,转弯输送一般是通过斜向挡板作为改变物品的输送方向,斜向挡板通常是通过焊接的方式或者螺纹连接方式固定在传送机构的顶部,从而传统的电动水平输送设备并不能够将直线输送或者转弯输送进行结合,进而当电动水平输送设备需要将产品从直线输送改变为转弯输送时,则需要将直线输送机与转弯输送机进行组装使用,此种方式非常的麻烦,且增加生产的成本,不方便改变产品的输送方向。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:本实用新型的目的在于提供一种电动水平输送设备,以解决上述背景技术提出的目前市场上的电动水平输送设备存在许多缺陷,不方便改变产品的输送方向,不方便组装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动水平输送设备,包括:支撑架和传送机构;

[0006] 所述支撑架上安装有传送机构,所述传送机构与支撑架之间安装有驱动机构,所述传送机构上固定连接挡板,所述支撑架侧面安装有控制器。

[0007] 优选的,所述支撑架还设置有固定块、固定槽、固定板、插槽、插杆、限位块、挤压槽、弹簧、卡块与伸缩杆;

[0008] 所述支撑架侧面固定连接固定块,所述固定块活动连接在固定槽的内部。

[0009] 优选的,所述固定槽贯穿开设在固定板的表面,所述固定板固定连接在传送机构的底部;

[0010] 所述固定块的表面贯穿开设有插槽,所述插槽内部贯穿活动连接有插杆。

[0011] 优选的,所述插杆的顶端固定连接有限位块,所述插杆侧面开设有挤压槽;

[0012] 所述挤压槽内部固定连接弹簧,所述弹簧的端部固定连接卡块;

[0013] 所述支撑架之间连接有伸缩杆。

[0014] 优选的,所述挡板还设置有铰链、导向板、旋转槽、转动块、导向辊、滑轨、轨道槽、

导向杆、滑轮、固定架、连接块、轴承、螺纹杆与支撑板；

[0015] 所述挡板侧面连接有铰链,所述铰链侧面连接有导向板。

[0016] 优选的,所述导向板的表面开设有旋转槽,所述旋转槽内部转动连接有转动块；

[0017] 所述转动块侧面固定连接为导向辊,所述导向板内部固定连接滑轨。

[0018] 优选的,所述滑轨的表面开设有轨道槽,所述轨道槽内部活动连接有导向杆；

[0019] 所述导向杆侧面固定连接滑轮,所述导向杆侧面转动固定架。

[0020] 优选的,所述固定架侧面固定连接连接块,所述连接块侧面连接轴承；

[0021] 所述轴承内部连接螺纹杆,所述螺纹杆侧面螺纹连接支撑板；

[0022] 所述支撑板固定连接在传送机构的侧面。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电动水平输送设备,滑轮滑动的同时推动滑轨进行移动,滑轨移动时可以推动导向板进行转动,导向板转动时可以通过铰链与挡板进行翻转,当导向板翻转到指定角度时对产品进行导向,方便产品在需要时可以进行改变方向,当卡块滑出插槽内部时,卡块可以通过弹簧自身弹力进行复位,卡块复位时可以对插杆进行限位,当插杆贯穿插槽内部时可以将支撑架与传送机构进行组装,方便支撑架与传送机构之间可以进行快速组装。

[0024] 1.当水平输送设备需要改变输送方向时,可以对螺纹杆进行转动,螺纹杆转动时可以通过支撑板进行螺纹滑动,螺纹杆螺纹滑动时可以带动轴承进行旋转移动,轴承旋转时可以使螺纹杆与连接块进行旋转,轴承移动时可以推动连接块进行移动,连接块移动时可以推动固定架进行移动,固定架移动时可以带动导向杆进行移动,导向杆移动时可以通过轨道槽进行滑动,导向杆滑动时可以带动滑轮进行移动,滑轮移动时可以通过轨道槽进行滑动,滑轮滑动的同时推动滑轨进行移动,滑轨移动时可以推动导向板进行转动,导向板转动时可以通过铰链与挡板进行翻转,当导向板翻转到指定角度时对产品进行导向,方便产品在需要时可以进行改变方向；

[0025] 2.当水平输送设备在使用之前需要进行组装,将支撑架放置在传送机构的底部,支撑架在放置时可以带动固定块与固定槽进行对接,此时相反拉动支撑架可以对伸缩杆进行拉伸,支撑架移动的同时可以带动固定块与固定槽进行滑动,固定块滑动时可以带动插槽进行移动,当插槽移动出固定槽内部时,可以拉动插杆移动到插槽的上方,此时推动限位块可以带动插杆与插槽进行滑动,插杆滑动时可以带动卡块的倾斜面对插槽进行挤压,卡块受到挤压时可以通过挤压槽进行滑动,卡块滑动时可以对弹簧进行挤压,当卡块挤压到挤压槽内部时,插杆可以带动卡块继续与插槽进行滑动,当卡块滑出插槽内部时,卡块可以通过弹簧自身弹力进行复位,卡块复位时可以对插杆进行限位,当插杆贯穿插槽内部时可以将支撑架与传送机构进行组装,方便支撑架与传送机构之间可以进行快速组装。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型前视结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型俯视结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型侧视结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型A部放大结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型B部放大结构示意图；

[0031] 图6为本实用新型C部放大结构示意图；

[0032] 图7为本实用新型D部放大结构示意图；

[0033] 图8为本实用新型E部放大结构示意图。

[0034] 图中：1、支撑架；101、固定块；102、固定槽；103、固定板；104、插槽；105、插杆；106、限位块；107、挤压槽；108、弹簧；109、卡块；110、伸缩杆；2、传送机构；3、驱动机构；4、挡板；401、铰链；402、导向板；403、旋转槽；404、转动块；405、导向辊；406、滑轨；407、轨道槽；408、导向杆；409、滑轮；410、固定架；411、连接块；412、轴承；413、螺纹杆；414、支撑板；5、控制器。

### 具体实施方式

[0035] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 请参阅图1-8，本实用新型提供一种技术方案：一种电动水平输送设备，包括：支撑架1和传送机构2；

[0037] 支撑架1上安装有传送机构2，传送机构2与支撑架1之间安装有驱动机构3，传送机构2上固定连接有限位块4，支撑架1侧面安装有控制器5。

[0038] 支撑架1还设置有固定块101、固定槽102、固定板103、插槽104、插杆105、限位块106、挤压槽107、弹簧108、卡块109与伸缩杆110，支撑架1侧面固定连接有限位块106，固定块101活动连接在固定槽102的内部，当水平输送设备在使用之前需要进行组装，将支撑架1放置在传送机构2的底部，支撑架1在放置时可以带动固定块101与固定槽102进行对接，支撑架1移动的同时可以带动固定块101与固定槽102进行滑动。

[0039] 固定槽102贯穿开设在固定板103的表面，固定板103固定连接在传送机构2的底部，固定块101的表面贯穿开设有插槽104，插槽104内部贯穿活动连接有插杆105，固定块101滑动时可以带动插槽104进行移动，当插槽104移动出固定槽102内部时，可以拉动插杆105移动到插槽104的上方，此时推动限位块106可以带动插杆105与插槽104进行滑动。

[0040] 插杆105的顶端固定连接有限位块106，插杆105侧面开设有挤压槽107，插杆105滑动时可以带动卡块109的倾斜面对插槽104进行挤压，卡块109受到挤压时可以通过挤压槽107进行滑动，挤压槽107内部固定连接有限位块106，限位块106的端部固定连接有限位块106，卡块109滑动时可以对限位块106进行挤压，当卡块109挤压到限位块106内部时，插杆105可以带动卡块109继续与插槽104进行滑动，当卡块109滑出插槽104内部时，卡块109可以通过限位块106自身弹力进行复位，卡块109复位时可以对插杆105进行限位，当插杆105贯穿插槽104内部时可以将支撑架1与传送机构2进行组装，支撑架1之间连接有伸缩杆110，此时相反拉动支撑架1可以对伸缩杆110进行拉伸。

[0041] 挡板4还设置有铰链401、导向板402、旋转槽403、转动块404、导向辊405、滑轨406、轨道槽407、导向杆408、滑轮409、固定架410、连接块411、轴承412、螺纹杆413与支撑板414，挡板4侧面连接有铰链401，铰链401侧面连接有导向板402，导向板402转动时可以通过铰链401与挡板4进行翻转，当导向板402翻转到指定角度时对产品进行导向。

[0042] 导向板402的表面开设有旋转槽403,旋转槽403内部转动连接有转动块404,当产品移动到导向板402侧面时,产品会对导向辊405进行挤压,导向辊405受到挤压时可以带动转动块404进行转动时可以通过旋转槽403进行旋转,导向辊405转动的同时可以对产品进行传送,转动块404侧面固定连接为导向辊405,导向板402内部固定连接滑轨406。

[0043] 滑轨406的表面开设有轨道槽407,轨道槽407内部活动连接有导向杆408,固定架410移动时可以带动导向杆408进行移动,导向杆408移动时可以通过轨道槽407进行滑动,导向杆408滑动时可以带动滑轮409进行移动,滑轮409移动时可以通过轨道槽407进行滑动,滑轮409滑动的同时推动滑轨406进行移动,滑轨406移动时可以推动导向板402进行转动,导向杆408侧面固定连接有滑轮409,导向杆408侧面转动固定架410。

[0044] 固定架410侧面固定连接连接块411,连接块411侧面连接轴承412,轴承412内部连接有螺纹杆413,螺纹杆413侧面螺纹连接支撑板414,当水平输送设备需要改变输送方向时,可以对螺纹杆413进行转动,螺纹杆413转动时可以通过支撑板414进行螺纹滑动,螺纹杆413螺纹滑动时可以带动轴承412进行旋转移动,轴承412旋转时可以使螺纹杆413与连接块411进行旋转,轴承412移动时可以推动连接块411进行移动,连接块411移动时可以推动固定架410进行移动,支撑板414固定连接在传送机构2的侧面。

[0045] 工作原理:在使用该电动水平输送设备时,首先需要对水平输送设备进行组装,将支撑架1放置在传送机构2的底部,支撑架1在放置时可以带动固定块101与固定槽102进行对接,此时相反拉动支撑架1可以对伸缩杆110进行拉伸,支撑架1移动的同时可以带动固定块101与固定槽102进行滑动,固定块101滑动时可以带动插槽104进行移动,当插槽104移动出固定槽102内部时,可以拉动插杆105移动到插槽104的上方,此时推动限位块106可以带动插杆105与插槽104进行滑动,插杆105滑动时可以带动卡块109的倾斜面对插槽104进行挤压,卡块109受到挤压时可以通过挤压槽107进行滑动,卡块109滑动时可以对弹簧108进行挤压,当卡块109挤压到挤压槽107内部时,插杆105可以带动卡块109继续与插槽104进行滑动,当卡块109滑出插槽104内部时,卡块109可以通过弹簧108自身弹力进行复位,卡块109复位时可以对插杆105进行限位,当插杆105贯穿插槽104内部时可以将支撑架1与传送机构2进行组装,使支撑架1与传送机构2之间可以进行快速组装,当支撑架1与传送机构2可以进行移动,当水平输送设备需要改变输送方向时,可以对螺纹杆413进行转动,螺纹杆413转动时可以通过支撑板414进行螺纹滑动,螺纹杆413螺纹滑动时可以带动轴承412进行旋转移动,轴承412旋转时可以使螺纹杆413与连接块411进行旋转,轴承412移动时可以推动连接块411进行移动,连接块411移动时可以推动固定架410进行移动,固定架410移动时可以带动导向杆408进行移动,导向杆408移动时可以通过轨道槽407进行滑动,导向杆408滑动时可以带动滑轮409进行移动,滑轮409移动时可以通过轨道槽407进行滑动,滑轮409滑动的同时推动滑轨406进行移动,滑轨406移动时可以推动导向板402进行转动,导向板402转动时可以通过铰链401与挡板4进行翻转,当导向板402翻转到指定角度时对产品进行导向,当产品移动到导向板402侧面时,产品会对导向辊405进行挤压,导向辊405受到挤压时可以带动转动块404进行转动时可以通过旋转槽403进行旋转,导向辊405转动的同时可以对产品进行传送,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0046] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来

说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

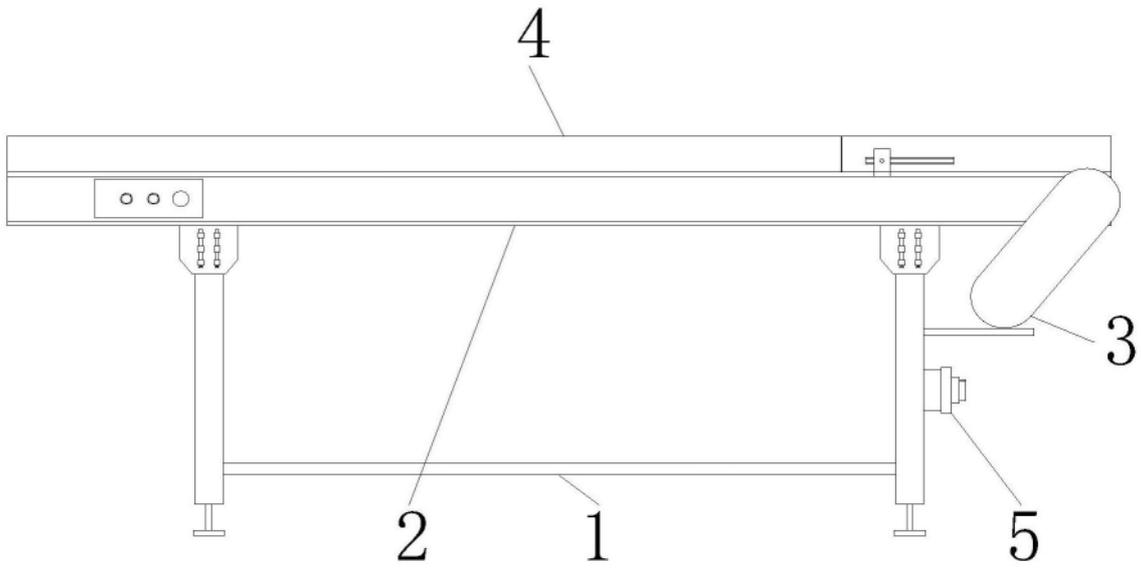


图1

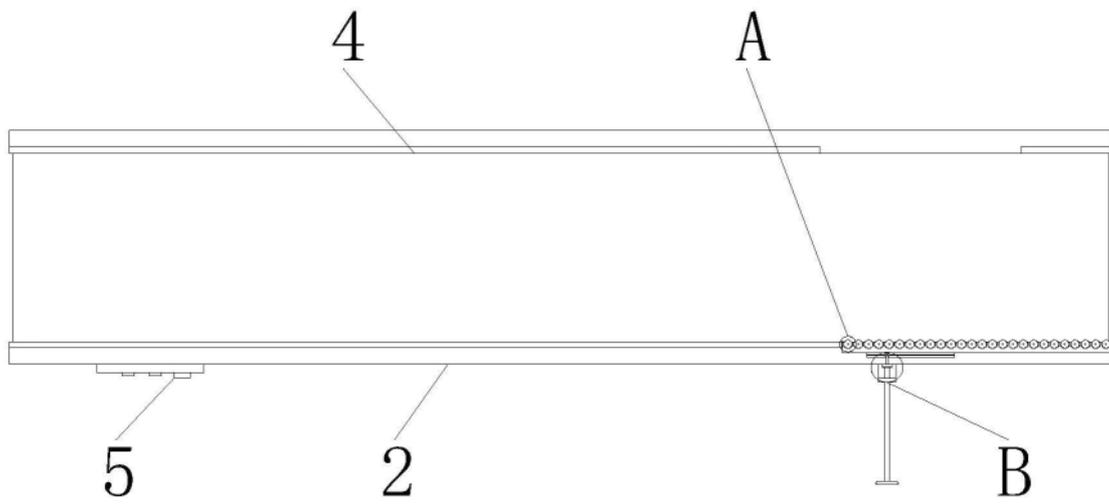


图2

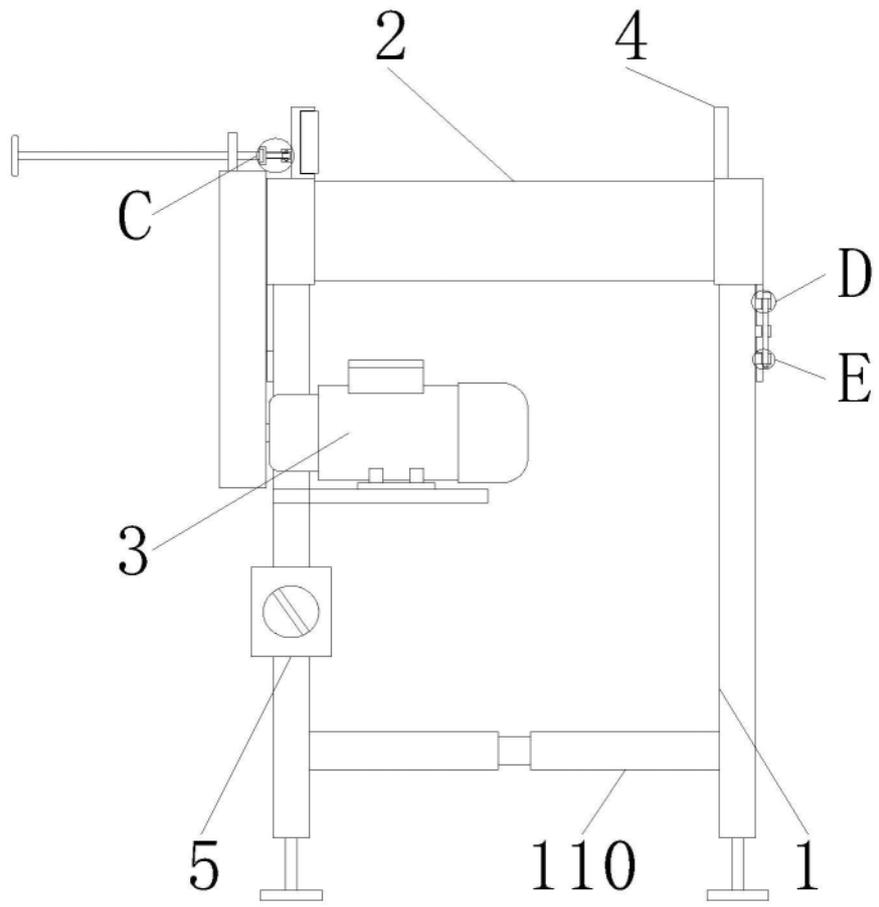


图3

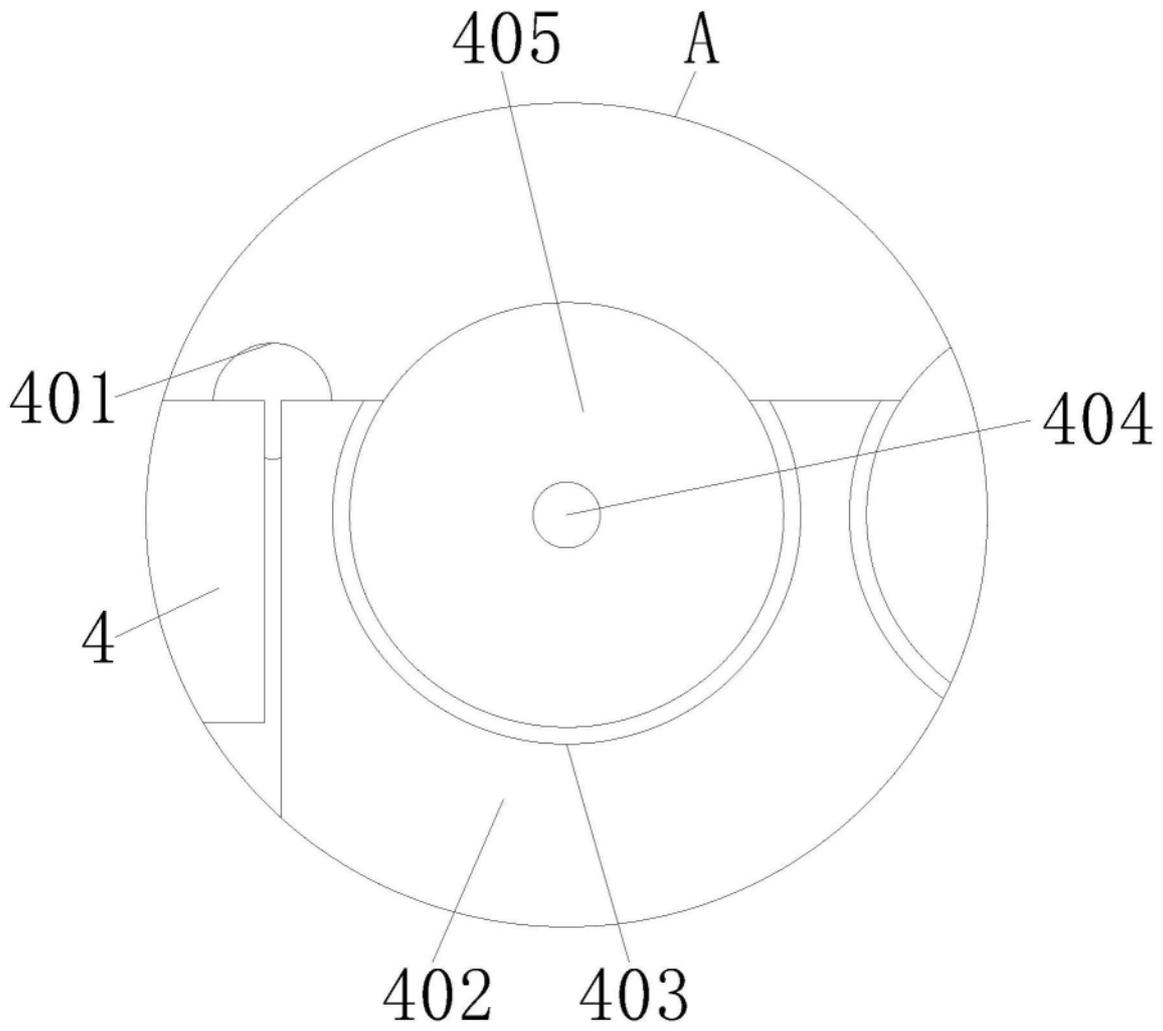


图4

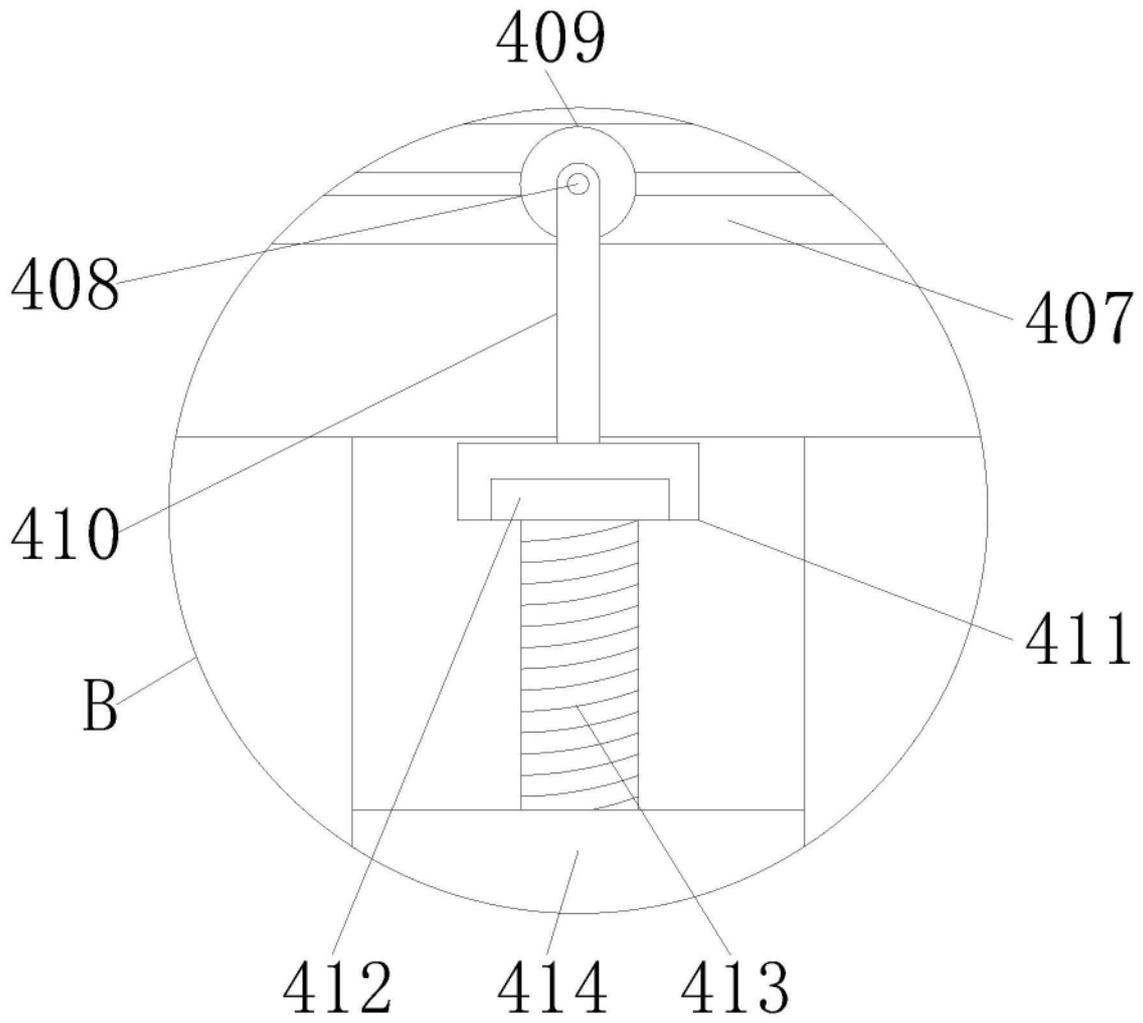


图5

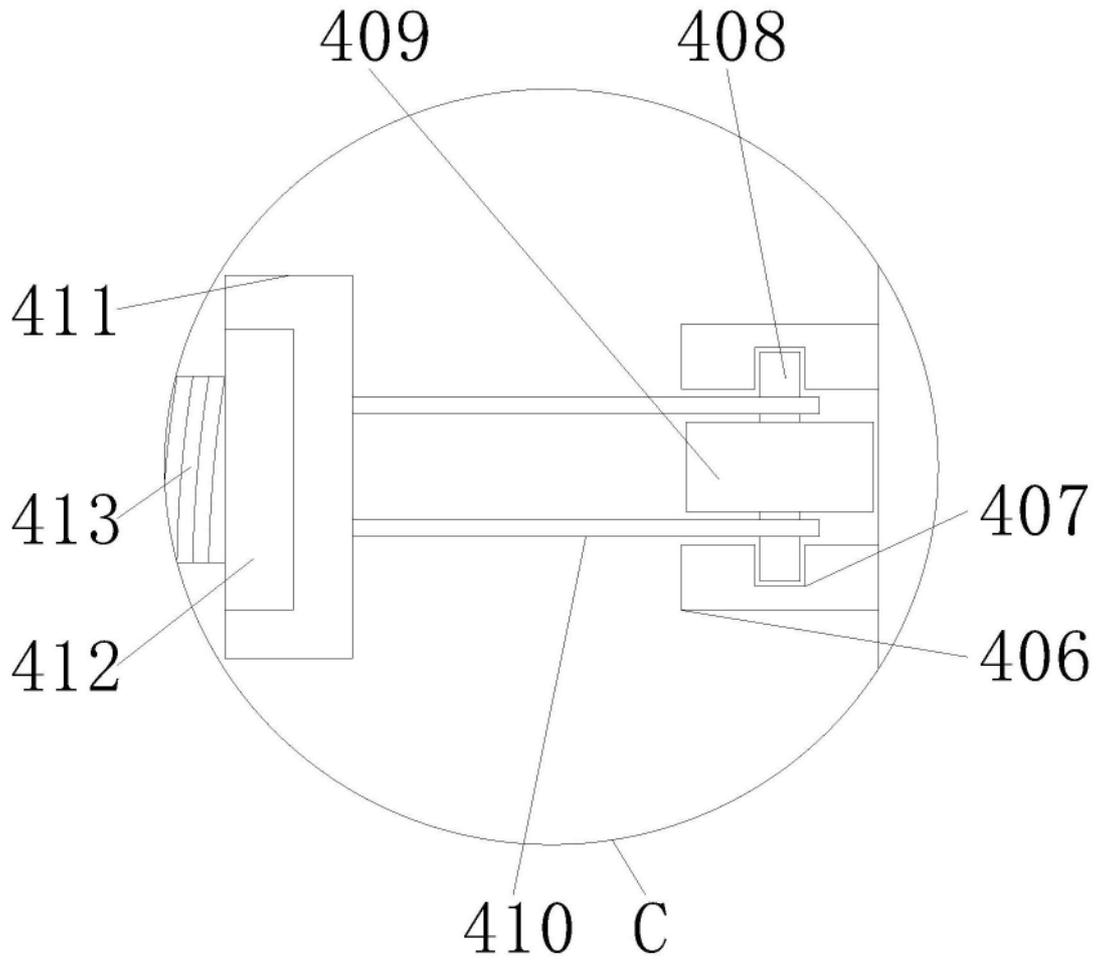


图6

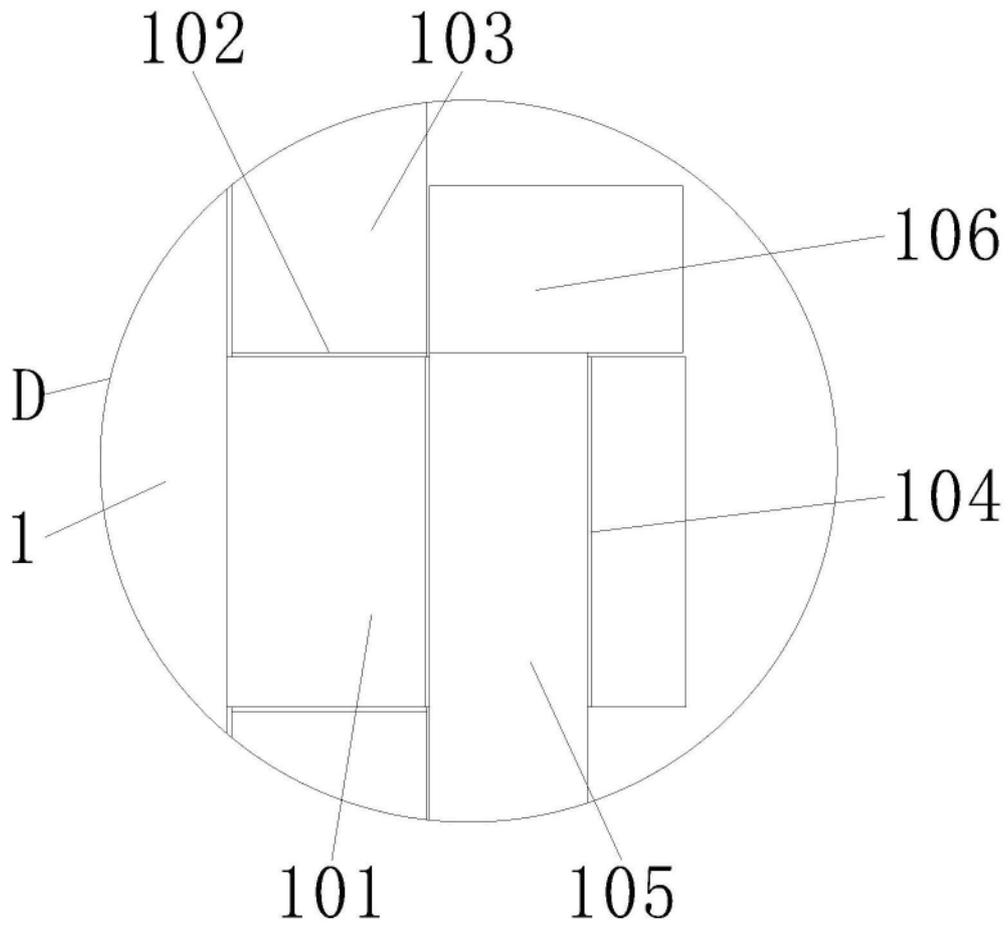


图7

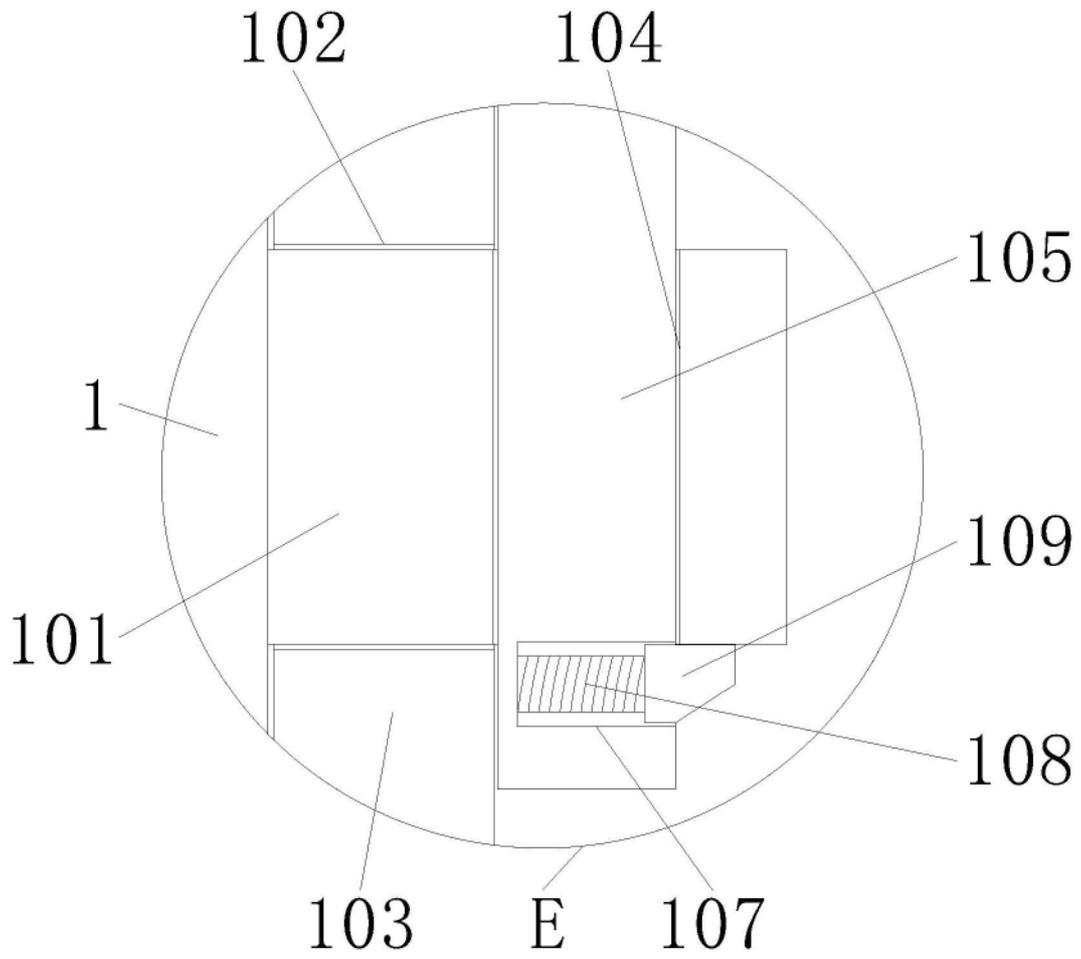


图8