



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221233193 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323033936.8

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 桦川县祖锋彩印包装有限公司
地址 154300 黑龙江省佳木斯市桦川县四马架镇朝阳村

(72) 发明人 阴祖新 张凯 刘德鑫 赵琰
崔海军 杨双龙

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 刘文丽

(51) Int. Cl.

B31B 50/26 (2017.01)

B31B 50/52 (2017.01)

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/94 (2017.01)

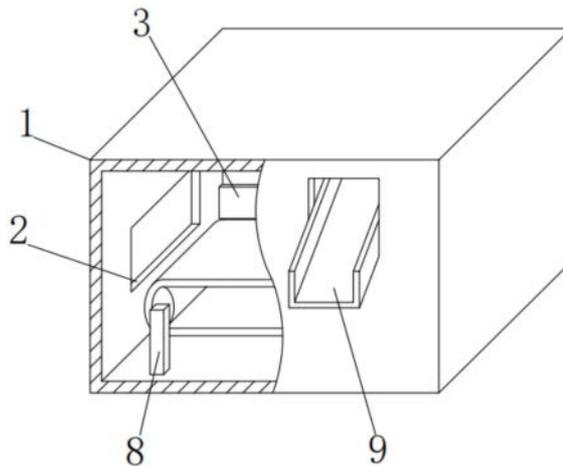
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效纸箱折叠成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱折叠技术领域,尤其是一种高效纸箱折叠成型机,包括箱体和传送带,所述箱体内部设有快速折叠装置,所述快速折叠装置包括转动箱和第一电机,所述第一液压缸的伸缩端贯穿转动箱表面与弯板表面固定相连,所述弯板表面与粘板表面固定相连,该高效纸箱折叠成型机,通过传送带和快速折叠装置的配合,在传送带的带动下,可以使纸箱进行运动,当纸箱运动到一定的位置后,停止传送带,第一液压缸的伸缩端伸长带动弯板进行运动,在弯板两侧弧面的作用下,可以使两侧的纸箱向中间折叠,通过在运送的过程中进行折叠,有效的提高了纸箱的折叠效率。



1. 一种高效纸箱折叠成型机,包括箱体(1)和传送带(8),其特征在于:所述箱体(1)内部设有快速折叠装置(5),所述快速折叠装置(5)包括转动箱(501)和第一电机(508),所述转动箱(501)内表面通过支架与第一电机(508)固定相连,所述第一电机(508)的输出轴通过减速箱与第一齿轮(502)固定相连,所述第一齿轮(502)与第二齿轮(504)相啮合,所述第二齿轮(504)与支撑杆(505)表面固定相连,所述支撑杆(505)两端均与箱体(1)内表面固定相连,所述支撑杆(505)表面通过轴承与转动箱(501)表面活动相连,所述转动箱(501)内表面与第一液压缸(506)固定相连,所述第一液压缸(506)的伸缩端贯穿转动箱(501)表面与弯板(503)表面固定相连,所述弯板(503)表面与粘板(507)表面固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种高效纸箱折叠成型机,其特征在于:所述箱体(1)内表面突出部分与传送带(8)转动相连,所述箱体(1)表面开设有进料口(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效纸箱折叠成型机,其特征在于:所述箱体(1)内部设有自动出料装置(4),所述自动出料装置(4)包括第二电机(402)和固定箱(403),所述固定箱(403)与箱体(1)内表面固定相连,所述固定箱(403)内表面通过支架与第二电机(402)固定相连,所述第二电机(402)的输出轴通过减速箱与第三齿轮(405)固定相连,所述第三齿轮(405)与齿条(404)相啮合,所述齿条(404)表面突出部分与弹簧(406)一端固定相连,所述弹簧(406)一端与固定箱(403)内表面固定相连,所述齿条(404)通过表面开设的滑道与限位块(407)滑动卡接,所述限位块(407)与固定箱(403)内表面固定相连,所述齿条(404)一端贯穿固定箱(403)表面与推板(401)表面固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种高效纸箱折叠成型机,其特征在于:所述箱体(1)内表面固定相连有第一直杆(6)和第二直杆(7),所述箱体(1)表面固定相连有斜板(9),所述斜板(9)一端贯穿箱体(1)表面。

5. 根据权利要求4所述的一种高效纸箱折叠成型机,其特征在于:所述箱体(1)内表面对称固定相连有第二液压缸(10),两侧所述第二液压缸(10)的伸缩端均与直板(3)表面固定相连。

6. 根据权利要求5所述的一种高效纸箱折叠成型机,其特征在于:两侧所述直板(3)表面均与传送带(8)表面滑动相连,所述第一直杆(6)表面与转动箱(501)表面相抵紧。

一种高效纸箱折叠成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱折叠技术领域,具体为一种高效纸箱折叠成型机。

背景技术

[0002] 在纸箱生产的过程中一般会使用到纸箱成型机,其能够自动将纸板折叠成纸箱,并使用胶带对纸箱进行密封。

[0003] 例如授权公告号“CN219312150U”名为一种高效纸箱折叠成型机,通过传送装置能够适应不同规格的纸箱,确保了纸箱输送时的稳定性与高效性,从而达到了提高装置实用性的效果。但该装置并未明确说明如何对纸箱进行快速折叠,使该装置对纸箱的折叠效率无法得到保证,同时该装置通过推动板将折叠后的纸箱进行推出,当纸箱运动的位置没有到达指定位置或有偏差时,会使两侧的推动板在转动时将纸箱夹持变形,导致该装置的实用性降低,同时该装置的出料效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决该装置的工作效率和出料效果不佳和实用性低的问题,而提出的一种高效纸箱折叠成型机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种高效纸箱折叠成型机,包括箱体和传送带,所述箱体内部设有快速折叠装置,所述快速折叠装置包括转动箱和第一电机,所述转动箱内表面通过支架与第一电机固定相连,所述第一电机的输出轴通过减速箱与第一齿轮固定相连,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合,所述第二齿轮与支撑杆表面固定相连,所述支撑杆两端均与箱体内表面固定相连,所述支撑杆表面通过轴承与转动箱表面活动相连,所述转动箱内表面与第一液压缸固定相连,所述第一液压缸的伸缩端贯穿转动箱表面与弯板表面固定相连,所述弯板表面与粘板表面固定相连。

[0007] 优选的,所述箱体内表面突出部分与传送带转动相连,所述箱体表面开设有进料口。

[0008] 优选的,所述箱体内部设有自动出料装置,所述自动出料装置包括第二电机和固定箱,所述固定箱与箱体内表面固定相连,所述固定箱内表面通过支架与第二电机固定相连,所述第二电机的输出轴通过减速箱与第三齿轮固定相连,所述第三齿轮与齿条相啮合,所述齿条表面突出部分与弹簧一端固定相连,所述弹簧一端与固定箱内表面固定相连,所述齿条通过表面开设的滑道与限位块滑动卡接,所述限位块与固定箱内表面固定相连,所述齿条一端贯穿固定箱表面与推板表面固定相连。

[0009] 优选的,所述箱体内表面固定相连有第一直杆和第二直杆,所述箱体表面固定相连有斜板,所述斜板一端贯穿箱体表面。

[0010] 优选的,所述箱体内表面对称固定相连有第二液压缸,两侧所述第二液压缸的伸缩端均与直板表面固定相连。

[0011] 优选的,两侧所述直板表面均与传送带表面滑动相连,所述第一直杆表面与转动箱表面相抵紧。

[0012] 本实用新型提出的一种高效纸箱折叠成型机,有益效果在于:通过传送带和快速折叠装置的配合,将未成形的纸箱通过进料口放置到传送带的表面,传送带缓慢转动,两侧第二液压缸的伸缩端伸长带动两侧的直板进行转动,两侧的直板可以对纸箱的两条边进行推动,使纸箱可以变成框体形状,在传送带的带动下,可以使纸箱进行运动,当纸箱运动到一定的位置后,停止传送带,第一液压缸的伸缩端伸长带动弯板进行运动,在弯板两侧弧面的作用下,可以使两侧的纸箱向中间折叠,通过在运送的过程中进行折叠,有效的提高了纸箱的折叠效率。

[0013] 通过自动出料装置和斜板的配合,第二电机的输出轴转动带动第三齿轮进行转动,第三齿轮可以带动齿条进行运动,使齿条可以带动推板进行运动,在齿条运动的同时可以拉动弹簧进行伸长,推板运动可以将粘板表面的纸箱推动到斜板表面,通过斜板可以使纸箱运送出箱体内部,通过稳定的推动纸箱,保证纸箱的质量,提高装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视剖视图;

[0016] 图3为图1的侧视剖视图;

[0017] 图4为图1的俯视局部剖视图;

[0018] 图5为快速折叠装置的正视剖视图;

[0019] 图6为快速折叠装置的局部俯视剖视图;

[0020] 图7为自动出料装置的正视剖视图;

[0021] 图8为自动出料装置的俯视剖视图。

[0022] 图中:1、箱体,2、进料口,3、直板,4、自动出料装置,401、推板,402、第二电机,403、固定箱,404、齿条,405、第三齿轮,406、弹簧,407、限位块,5、快速折叠装置,501、转动箱,502、第一齿轮,503、弯板,504、第二齿轮,505、支撑杆,506、第一液压缸,507、粘板,508、第一电机,6、第一直杆,7、第二直杆,8、传送带,9、斜板,10、第二液压缸。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0024] 参照附图1-8:本实施例中,一种高效纸箱折叠成型机,包括箱体1和传送带8,箱体1内部设有快速折叠装置5,快速折叠装置5包括转动箱501和第一电机508,转动箱501内表面通过支架与第一电机508固定相连,第一电机508根据实际需求,满足工作需要即可,第一电机508的输出轴通过减速箱与第一齿轮502固定相连,第一电机508可以带动第一齿轮502进行转动,第一齿轮502与第二齿轮504相啮合,第二齿轮504与支撑杆505表面固定相连,第一齿轮502和第二齿轮504可以使转动箱501进行转动,支撑杆505两端均与箱体1内表面固定相连,支撑杆505表面通过轴承与转动箱501表面活动相连,转动箱501内表面与第一液压缸506固定相连,第一液压缸506根据实际需求,满足工作需要即可,第一液压缸506的伸缩端贯穿转动箱501表面与弯板503表面固定相连,弯板503为两侧弯曲中心部分为平面,使两

侧的纸箱可以向中间折叠,弯板503表面与粘板507表面固定相连,粘板507表面的粘性适中即可,纸箱本身重量不高,使纸箱可以跟随转动箱501同步转动即可。

[0025] 参照附图1-8:箱体1内部设有自动出料装置4,自动出料装置4包括第二电机402和固定箱403,固定箱403与箱体1内表面固定相连,固定箱403内表面通过支架与第二电机402固定相连,第二电机402根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机402的输出轴通过减速箱与第三齿轮405固定相连,第二电机402可以带动第三齿轮405进行转动,第三齿轮405与齿条404相啮合,齿条404表面突出部分与弹簧406一端固定相连,弹簧406可以拉动齿条404快速回到原位,弹簧406的弹性系数根据实际需求,满足工作需要即可,弹簧406一端与固定箱403内表面固定相连,齿条404通过表面开设的滑道与限位块407滑动卡接,固定齿条404的位置和运动轨道,限位块407与固定箱403内表面固定相连,齿条404一端贯穿固定箱403表面与推板401表面固定相连,推板401可以将折叠后的纸箱推出。

[0026] 参照附图1-4:箱体1内表面突出部分与传送带8转动相连,传送带8的动力装置可以为步进电机等,箱体1表面开设有进料口2,箱体1内表面固定相连有第一直杆6和第二直杆7,箱体1表面固定相连有斜板9,斜板9一端贯穿箱体1表面,箱体1内表面对称固定相连有第二液压缸10,第二液压缸10根据实际需求,满足工作需要即可,两侧第二液压缸10的伸缩端均与直板3表面固定相连,两侧直板3表面均与传送带8表面滑动相连,直板3的表面为光滑表面,第一直杆6表面与转动箱501表面相抵紧,第一直杆6和第二直杆7可以限制转动箱501转动的角度。

[0027] 工作原理:

[0028] 折叠过程:

[0029] 将未成形的纸箱通过进料口2放置到传送带8的表面,接通传送带8动力装置的外接电源,启动传送带8缓慢转动,接通两侧第二液压缸10的外接电源,启动两侧第二液压缸10的伸缩端伸长带动两侧的直板3进行转动,两侧的直板3可以对纸箱的两条边进行推动,使纸箱可以变成框体形状,在传送带8的带动下,可以使纸箱进行运动,当纸箱运动到一定的位置后,停止传送带8,接通第一液压缸506的外接电源,启动第一液压缸506的伸缩端伸长带动弯板503进行运动,在弯板503两侧弧面的作用下,可以使两侧的纸箱向中间折叠,在粘板507的作用下,可以将纸箱粘连到粘板507表面,松开两侧的直板3,接通第一电机508的外接电源,启动第一电机508的输出轴转动通过减速箱带动第一齿轮502转动,第一齿轮502转动可以与第二齿轮504进行配合,使转动箱501可以转动,当转动箱501与第二直杆7表面抵紧时,停止第一电机508。

[0030] 出料过程:

[0031] 接通第二电机402的外接电源,启动第二电机402的输出轴转动带动第三齿轮405进行转动,第三齿轮405可以带动齿条404进行运动,使齿条404可以带动推板401进行运动,在齿条404运动的同时可以拉动弹簧406进行伸长,推板401运动可以将粘板507表面的纸箱推动到斜板9表面,通过斜板9可以使纸箱运送出箱体1内部,根据上述操作,进行继续操作即可。

[0032] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

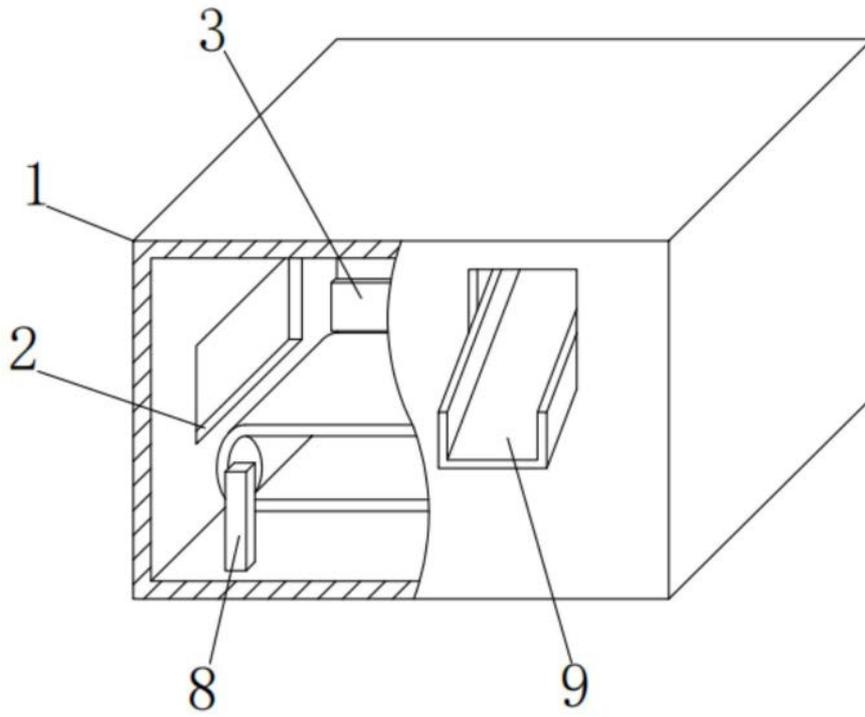


图1

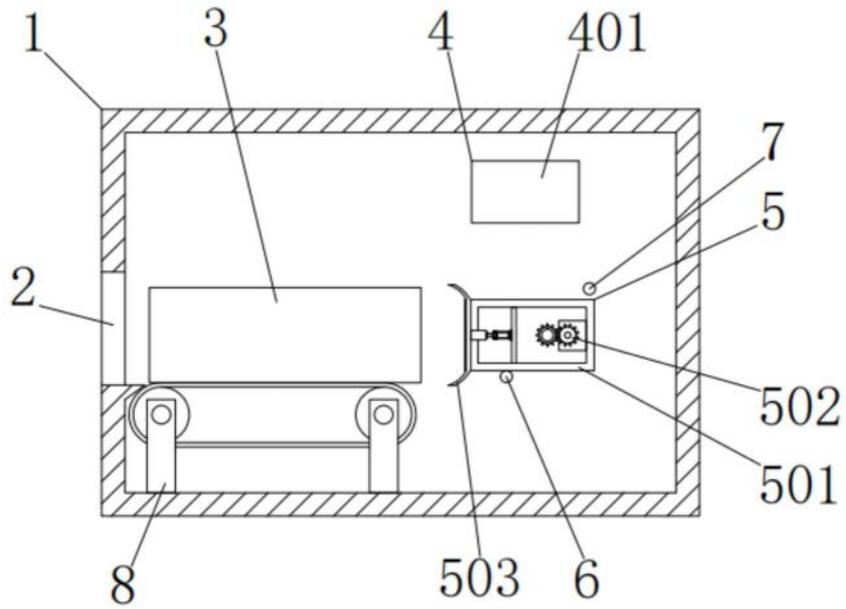


图2

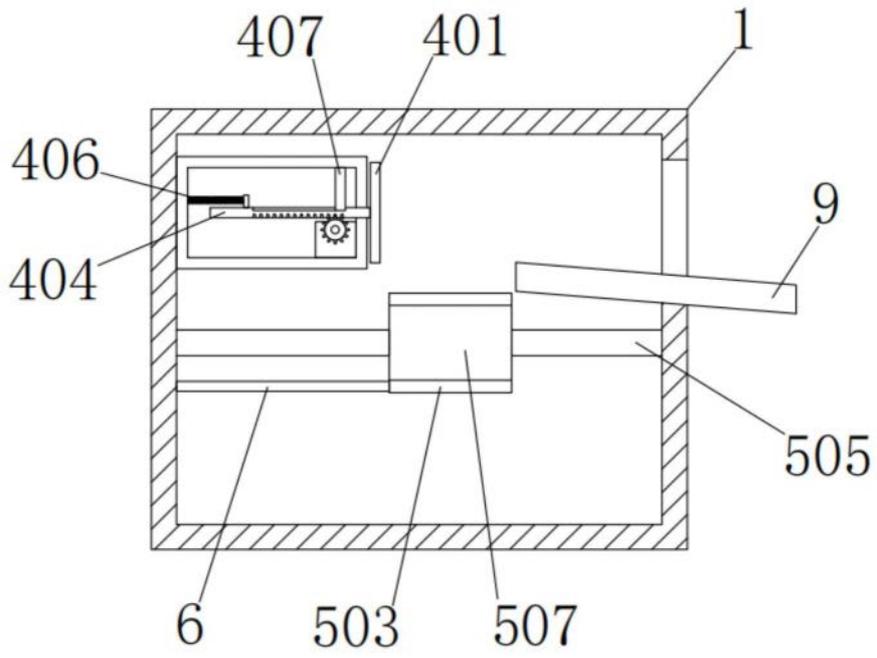


图3

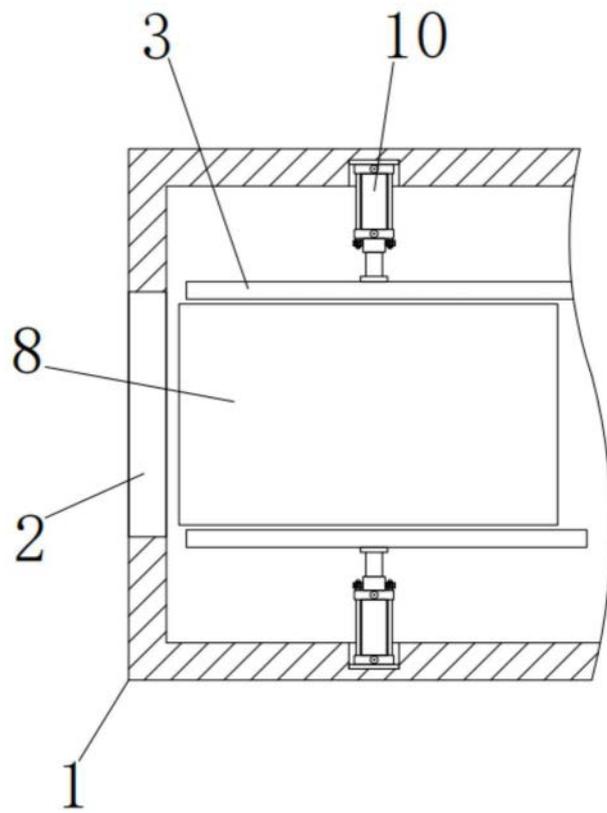


图4

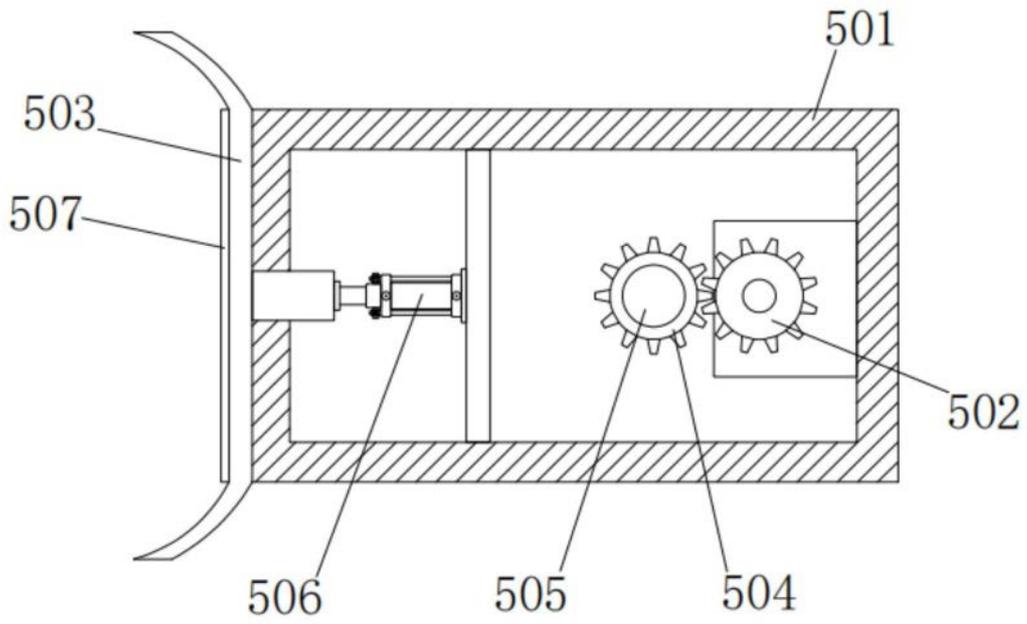


图5

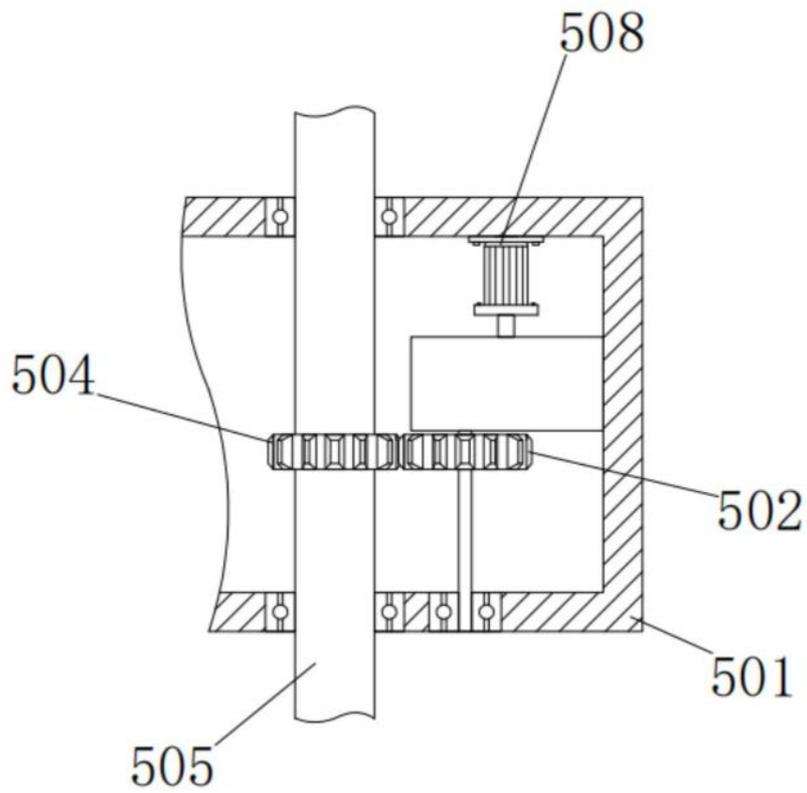


图6

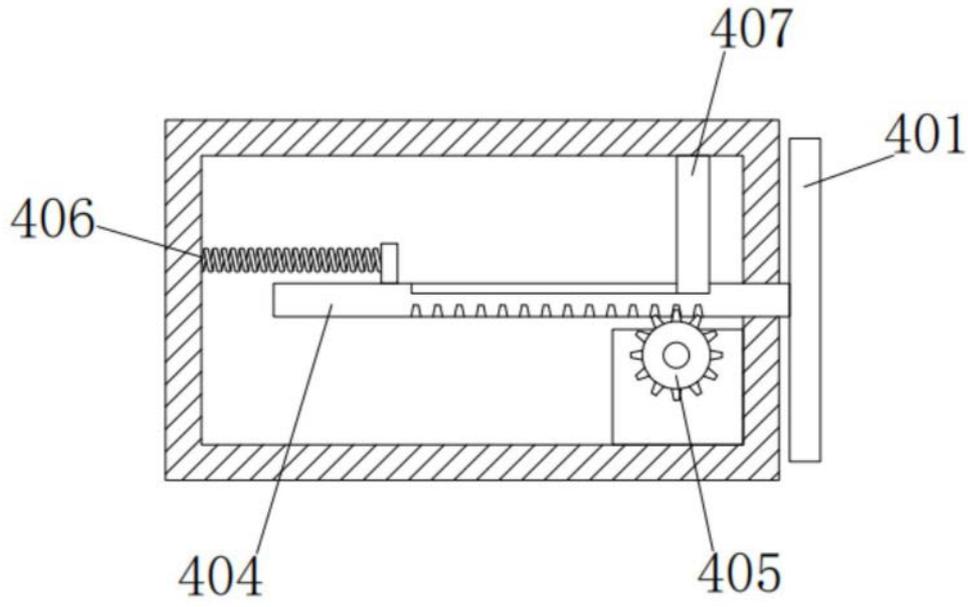


图7

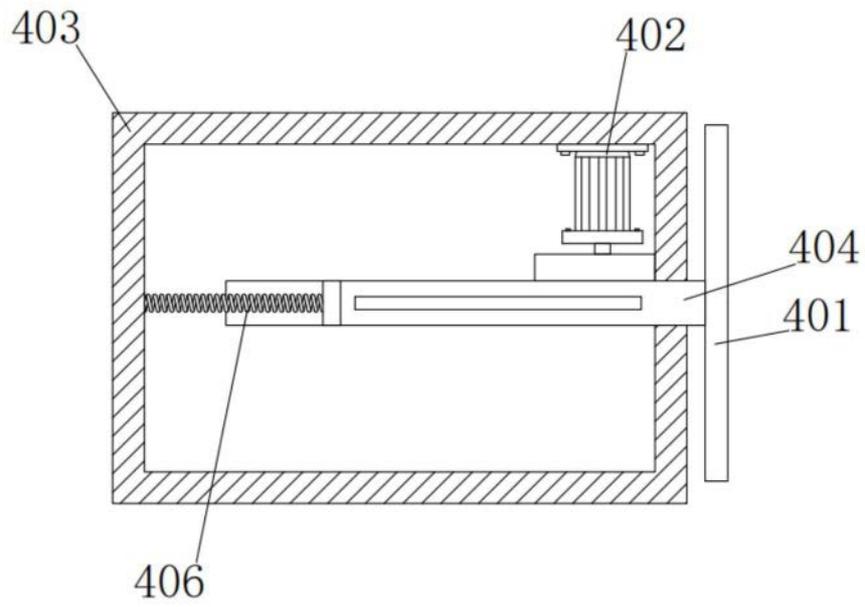


图8