



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221689337 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420203420.9

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 临沧振华茶叶有限责任公司

地址 677000 云南省临沧市临翔区忙畔街
道忙畔社区同康北城万象双创中心2-
A幢2楼201室

(72) 发明人 张建龙 赵志国 茶莲英 何金梅

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事
务所(普通合伙) 16229

专利代理师 李琴

(51) Int.Cl.

A01D 46/04 (2006.01)

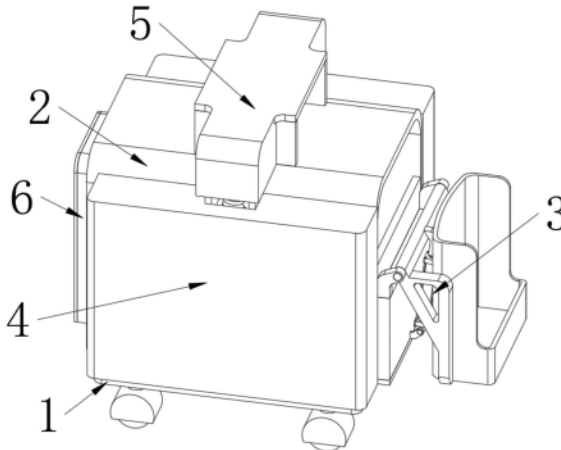
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于茶叶采摘用的收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于茶叶采摘用的收集装置,涉及茶叶采摘收集技术领域;而本实用新型包括底板,所述底板的顶端固定安装有收集框,所述收集框外壁一侧设有翻转转运装置,所述收集框外壁另一侧设有下料装置,所述收集框远离翻转转运装置的两侧均设有升降调节装置,所述收集框的顶端设有驱动装置,所述底板中部开设有下料槽;本实用型通过设置翻转转运装置,使采摘后的茶叶先在翻转转运装置中收集,收集到一定数量后通过翻转转运至收集框中,通过设置升降调节装置,使升降调节装置带动收集框进行升降移动,通过上述操作实现对采摘后的茶叶转运收集和对收集框高度调节的效果,减少操作人员的负重增加采摘工作效率。



1. 一种用于茶叶采摘用的收集装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端固定安装有收集框(2),所述收集框(2)外壁一侧设有翻转转运装置(3),所述收集框(2)外壁另一侧设有下料装置(6),所述收集框(2)远离翻转转运装置(3)的两侧均设有升降调节装置(4),所述收集框(2)的顶端设有驱动装置(5),所述底板(1)中部开设有下列槽(201);

所述翻转转运装置(3)包括第一固定块(301),所述第一固定块(301)设有呈对称分布的两个,两个所述第一固定块(301)均固定安装在收集框(2)上,两个所述第一固定块(301)相对侧转动安装有翻转框(302),所述翻转框(302)上固定安装有收纳框(303)。

2. 如权利要求1所述的一种用于茶叶采摘用的收集装置,其特征在于,所述升降调节装置(4)包括一号固定框(401),所述一号固定框(401)固定安装在收集框(2)的外侧,所述一号固定框(401)内滑动安装有升降框(402),所述收集框(2)外壁靠近一号固定框(401)一侧中部固定安装有二号固定框(403),所述二号固定框(403)中转动安装有螺纹杆(405),所述螺纹杆(405)的外壁螺上纹套设有升降块(404),且升降块(404)和升降框(402)内壁上部固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种用于茶叶采摘用的收集装置,其特征在于,所述下料装置(6)包括侧框(601),所述侧框(601)固定安装在收集框(2)远离翻转转运装置(3)一侧外壁,所述底板(1)底端靠近下料槽(201)四角处均固定安装有第四固定块(602),靠近升降调节装置(4)一侧的两个所述第四固定块(602)的相对侧转动安装有下列板(603),所述下料板(603)靠近侧框(601)一侧转动安装有连接杆(604)。

4. 如权利要求2所述的一种用于茶叶采摘用的收集装置,其特征在于,所述驱动装置(5)包括顶框(501),所述顶框(501)固定安装在收集框(2)顶端,所述顶框(501)上转动安装有驱动轴(502),所述驱动轴(502)的两端均固定安装有一号锥形齿轮(503),所述螺纹杆(405)的顶端固定安装有二号锥形齿轮(504),且一号锥形齿轮(503)和二号锥形齿轮(504)啮合连接。

5. 如权利要求1所述的一种用于茶叶采摘用的收集装置,其特征在于,所述收集框(2)外壁靠近收纳框(303)一侧中部固定安装有第二固定块(304),所述第二固定块(304)上转动安装有一号驱动电缸(305),所述翻转框(302)靠近第一固定块(301)一侧中部固定安装有第三固定块(306),且一号驱动电缸(305)的驱动端和第三固定块(306)固定连接。

6. 如权利要求3所述的一种用于茶叶采摘用的收集装置,其特征在于,所述收集框(2)外壁靠近侧框(601)一侧中部固定安装有电缸固定框(606),所述电缸固定框(606)内固定安装有二号驱动电缸(607),所述二号驱动电缸(607)的驱动端固定安装有升降板(605),且连接杆(604)和升降板(605)转动连接。

7. 如权利要求4所述的一种用于茶叶采摘用的收集装置,其特征在于,所述收集框(2)的顶端中部固定安装有驱动电机(505),且驱动电机(505)的驱动端和驱动轴(502)通过皮带轮传动组传动连接。

8. 如权利要求2所述的一种用于茶叶采摘用的收集装置,其特征在于,所述升降框(402)的两侧均固定安装有滑块(406),所述一号固定框(401)内壁开设有和滑块(406)配合使用的滑槽(407),且滑块(406)和滑槽(407)滑动连接。

一种用于茶叶采摘用的收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶采摘收集技术领域,具体为一种用于茶叶采摘用的收集装置。

背景技术

[0002] 茶叶,俗称茶,一般包括茶树的叶子和芽,茶叶源于中国,茶叶最早是被作为祭品使用的。但从春秋后期就被人们作为菜食,在西汉中期发展为药用,西汉后期才发展为宫廷高级饮料,西晋以后普及民间作为普通饮料;

[0003] 茶叶在采摘的过程中操作人员需要频繁的将采摘后的茶叶放置到随身携带的收集框中,随着采摘茶叶重量的增加对操作人员负重增加导致采摘效率低下,并且不同茶树的高度具有一定的差异,针对上述问题,发明人提出一种用于茶叶采摘用的收集装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决操作人员更加方便的对采摘茶叶进行收集存放和对收集框针对不同茶树的高度进行调节的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于茶叶采摘用的收集装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于茶叶采摘用的收集装置,包括底板,所述底板的顶端固定安装有收集框,所述收集框外壁一侧设有翻转转运装置,所述收集框外壁另一侧设有下料装置,所述收集框远离翻转转运装置的两侧均设有升降调节装置,所述收集框的顶端设有驱动装置,所述底板中部开设有下料槽;

[0006] 所述翻转转运装置包括第一固定块,所述第一固定块设有呈对称分布的两个,两个所述第一固定块均固定安装在收集框上,两个所述第一固定块相对侧转动安装有翻转框,所述翻转框上固定安装有收纳框。

[0007] 优选地,所述升降调节装置包括一号固定框,所述一号固定框固定安装在收集框的外侧,所述一号固定框内滑动安装有升降框,所述收集框外壁靠近一号固定框一侧中部固定安装有二号固定框,所述二号固定框中转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺上纹套设有升降块,且升降块和升降框内壁上部固定连接。

[0008] 优选地,所述下料装置包括侧框,所述侧框固定安装在收集框远离翻转转运装置一侧外壁,所述底板底端靠近下料槽四角处均固定安装有第四固定块,靠近升降调节装置一侧的两个所述第四固定块的相对侧转动安装有下列板,所述下料板靠近侧框一侧转动安装有连接杆。

[0009] 优选地,所述驱动装置包括顶框,所述顶框固定安装在收集框顶端,所述顶框上转动安装有驱动轴,所述驱动轴的两端均固定安装有一号锥形齿轮,所述螺纹杆的顶端固定安装有二号锥形齿轮,且一号锥形齿轮和二号锥形齿轮啮合连接。

[0010] 优选地,所述收集框外壁靠近收纳框一侧中部固定安装有第二固定块,所述第二固定块上转动安装有一号驱动电缸,所述翻转框靠近第一固定块一侧中部固定安装有第三

固定块,且一号驱动电缸的驱动端和第三固定块固定连接。

[0011] 优选地,所述收集框外壁靠近侧框一侧中部固定安装有电缸固定框,所述电缸固定框内固定安装有二号驱动电缸,所述二号驱动电缸的驱动端固定安装有升降板,且连接杆和升降板转动连接。

[0012] 优选地,所述收集框的顶端中部固定安装有驱动电机,且驱动电机的驱动端和驱动轴通过皮带轮传动组传动连接。

[0013] 优选地,所述升降框的两侧均固定安装有滑块,所述一号固定框内壁开设有和滑块配合使用的滑槽,且滑块和滑槽滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型通过设置翻转转运装置,使采摘后的茶叶先在翻转转运装置中收集,收集到一定数量后通过翻转转运至收集框中,通过设置升降调节装置,使升降调节装置带动收集框进行升降移动,通过上述操作实现对采摘后的茶叶转运收集和对收集框高度调节的效果,减少操作人员的负重增加采摘工作效率;

[0016] 2、本实用新型通过设置翻转转运装置,一号驱动电缸驱动端伸展通过三号固定块带动翻转框翻转,翻转框翻转带动收纳框同步进行翻转,收纳筐向上翻转,收纳框中的茶叶沿着收纳筐滑落至收集框中集中收集,通过上述操作实现对茶叶采摘时的收纳转移的效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体剖分结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处的结构放大示意图;

[0021] 图4为图2中B处的结构放大示意图;

[0022] 图5为图2中C处的结构放大示意图

[0023] 图6为本实用新型中下料装置的结构示意图。

[0024] 图7为本实用新型中驱动装置的结构示意图。

[0025] 图8为本实用新型中收集框剖分的结构示意图。

[0026] 图中:1、底板;2、收集框;201、下料槽;3、翻转转运装置;301、第一固定块;302、翻转框;303、收纳框;304、第二固定块;305、一号驱动电缸;306、第三固定块;4、升降调节装置;401、一号固定框;402、升降框;403、二号固定框;404、升降块;405、螺纹杆;406、滑块;407、滑槽;5、驱动装置;501、顶框;502、驱动轴;503、一号锥形齿轮;504、二号锥形齿轮;505、驱动电机;6、下料装置;601、侧框;602、第四固定块;603、下料板;604、连接杆;605、升降板;606、电缸固定框;607、二号驱动电缸。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1-8所示,本实用新型提供了一种用于茶叶采摘用的收集装置,包括底板1,底板1的顶端固定安装有收集框2,收集框2外壁一侧设有翻转转运装置3,收集框2外壁另一侧设有下料装置6,收集框2远离翻转转运装置3的两侧均设有升降调节装置4,收集框2的顶端设有驱动装置5,底板1中部开设有下列槽201;

[0029] 翻转转运装置3包括第一固定块301,第一固定块301设有呈对称分布的两个,两个第一固定块301均固定安装在收集框2上,两个第一固定块301相对侧转动安装有翻转框302,翻转框302上固定安装有收纳框303。

[0030] 通过采用上述技术方案,使翻转框302带动收纳框303以第一固定块301为轴心翻转。

[0031] 升降调节装置4包括一号固定框401,一号固定框401固定安装在收集框2的外侧,一号固定框401内滑动安装有升降框402,收集框2外壁靠近一号固定框401一侧中部固定安装有二号固定框403,二号固定框403中转动安装有螺纹杆405,螺纹杆405的外壁螺上纹套设有升降块404,且升降块404和升降框402内壁上部固定连接。

[0032] 通过采用上述技术方案,使升降框402在一号固定框401中滑动。

[0033] 下料装置6包括侧框601,侧框601固定安装在收集框2远离翻转转运装置3一侧外壁,底板1底端靠近下料槽201四角处均固定安装有第四固定块602,靠近升降调节装置4一侧的两个第四固定块602的相对侧转动安装有下列板603,下料板603靠近侧框601一侧转动安装有连接杆604。

[0034] 通过采用上述技术方案,使连接杆604带动下料板603翻转。

[0035] 驱动装置5包括顶框501,顶框501固定安装在收集框2顶端,顶框501上转动安装有驱动轴502,驱动轴502的两端均固定安装有一号锥形齿轮503,螺纹杆405的顶端固定安装有二号锥形齿轮504,且一号锥形齿轮503和二号锥形齿轮504啮合连接。

[0036] 通过采用上述技术方案,使驱动轴502通过一号锥形齿轮503和二号锥形齿轮504带动螺纹杆405转动。

[0037] 收集框2外壁靠近收纳框303一侧中部固定安装有第二固定块304,第二固定块304上转动安装有一号驱动电缸305,翻转框302靠近第一固定块301一侧中部固定安装有第三固定块306,且一号驱动电缸305的驱动端和第三固定块306固定连接。

[0038] 通过采用上述技术方案,使一号驱动电缸305带动第三固定块306移动。

[0039] 收集框2外壁靠近侧框601一侧中部固定安装有电缸固定框606,电缸固定框606内固定安装有二号驱动电缸607,二号驱动电缸607的驱动端固定安装有升降板605,且连接杆604和升降板605转动连接。

[0040] 通过采用上述技术方案,使二号驱动电缸607带动升降板605移动。

[0041] 收集框2的顶端中部固定安装有驱动电机505,且驱动电机505的驱动端和驱动轴502通过皮带轮传动组传动连接。

[0042] 通过采用上述技术方案,使驱动电机505带动驱动轴502转动。

[0043] 升降框402的两侧均固定安装有滑块406,一号固定框401内壁开设有和滑块406配合使用的滑槽407,且滑块406和滑槽407滑动连接。

[0044] 通过采用上述技术方案,。

[0045] 工作原理:首先根据茶树的高度对收集装置进行高度调节,控制开启驱动电机505,驱动电机505的驱动端转动通过皮带轮传动组带动驱动轴502转动,驱动轴502通过两个一号锥形齿轮503和二号锥形齿轮504分别带动对应的螺纹杆405转动,螺纹杆405转动通过螺纹安装的升降块404带动升降框402在一号固定框401中滑动,两个升降框402在滑块406和滑槽407的导向下同步移动,通过升降框402在一号固定框401的滑动从而带动收集框2向上移动对收集框2高度进行调节;

[0046] 收集框2高度调节完毕后,人工对茶叶进行采摘,采摘后的茶叶直接放进收纳框303中,当收纳框303中的茶叶存放一定数量后控制开启一号驱动电缸305,一号驱动电缸305的驱动端伸展通过第三固定块306带动翻转框302以第一固定块301为轴心向上翻转,翻转框302翻转带动收纳框303翻转,收纳框303向上翻转后收纳框303中的茶叶沿着收纳框303向下滑落至收集框2中;

[0047] 最后如果需要对收集框2中的茶叶进行后续处理,将转运框放置在下料槽201正下方,控制开启二号驱动电缸607,二号驱动电缸607的驱动端伸展带动升降板605向下移动,升降板605向下移动通过两个连接杆604分别带动对应的下料板603以对应的第四固定块602为轴心同步向下反翻转,两个下料板603向下翻转,收集框2中收集的茶叶通过下料槽201沿着下料板603落入转运框中。

[0048] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

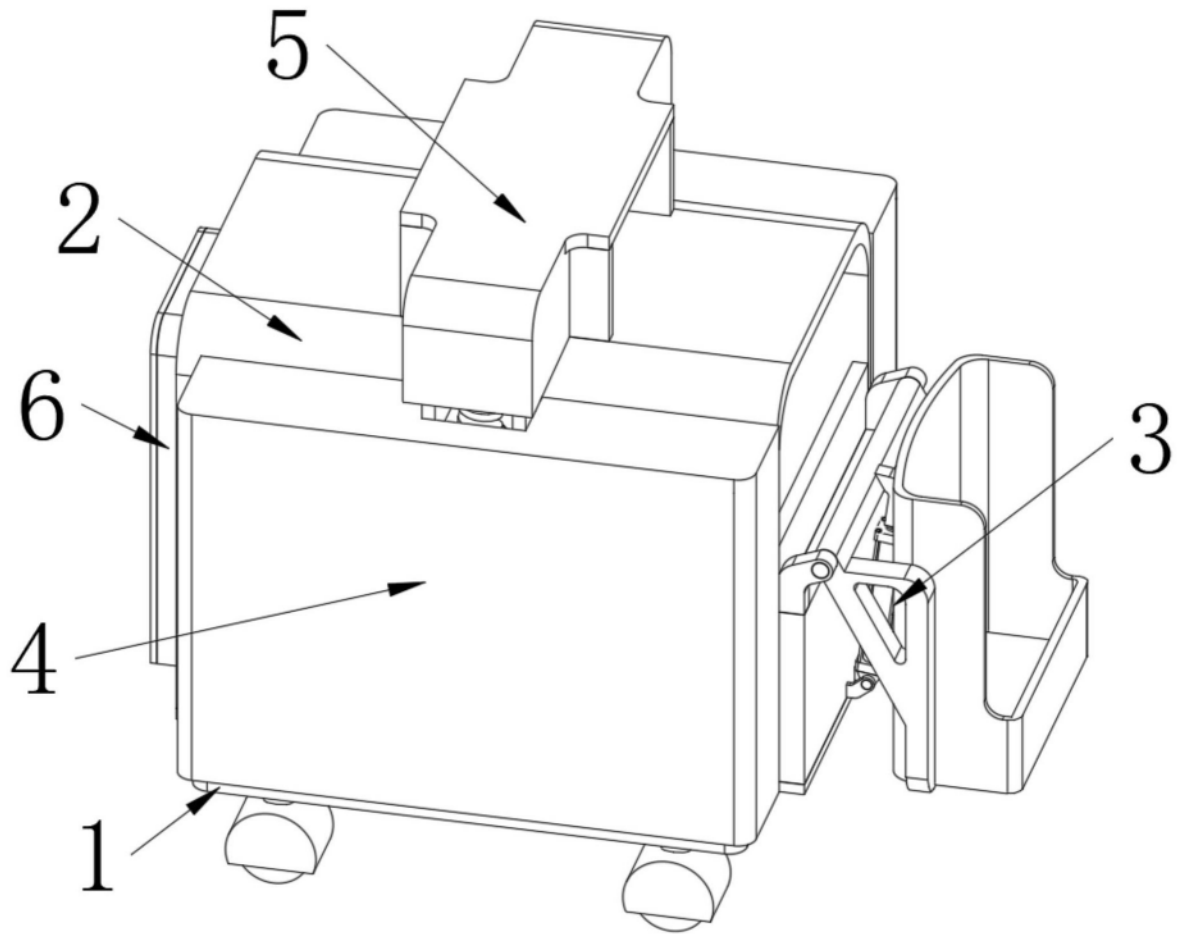


图1

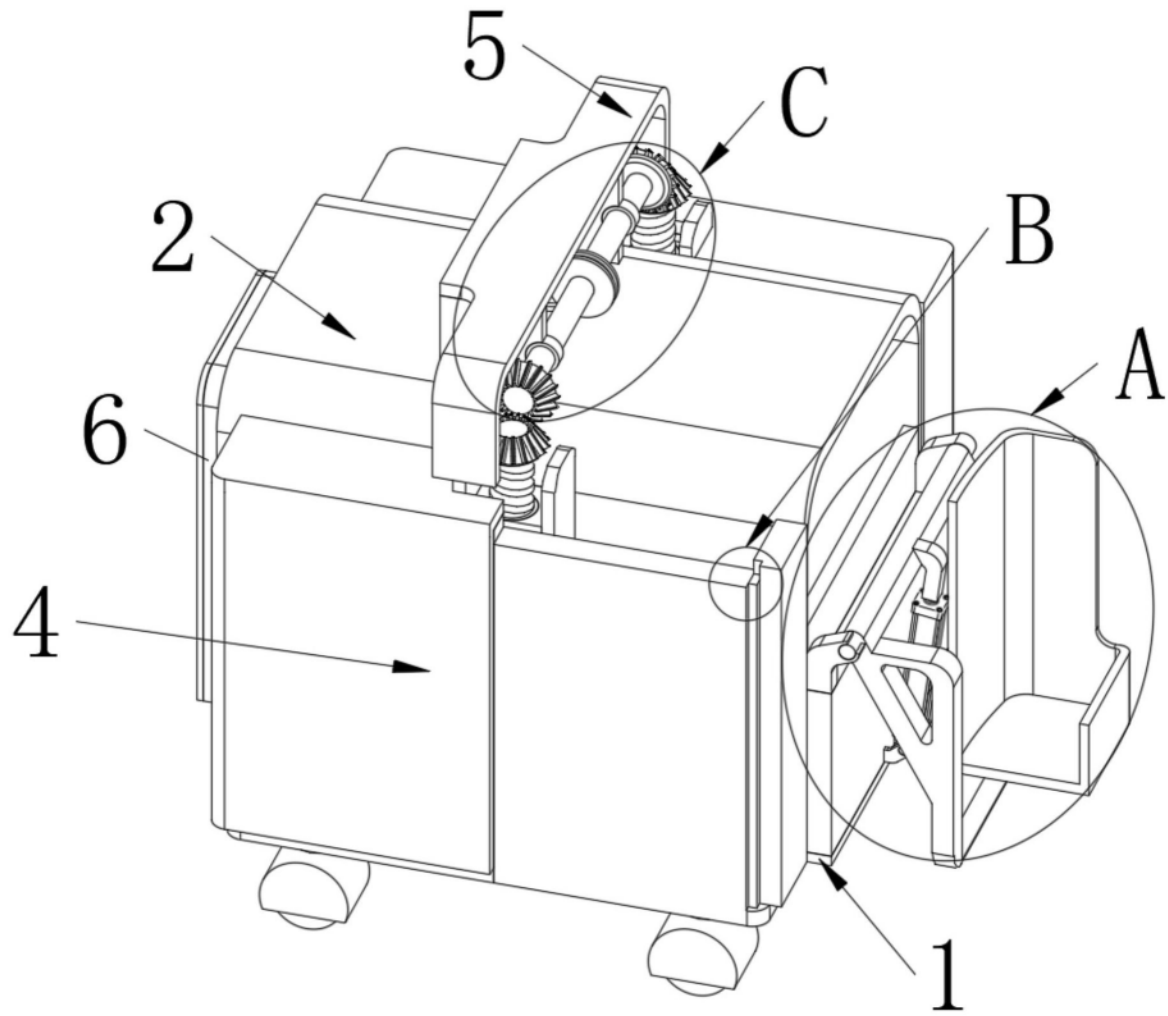


图2

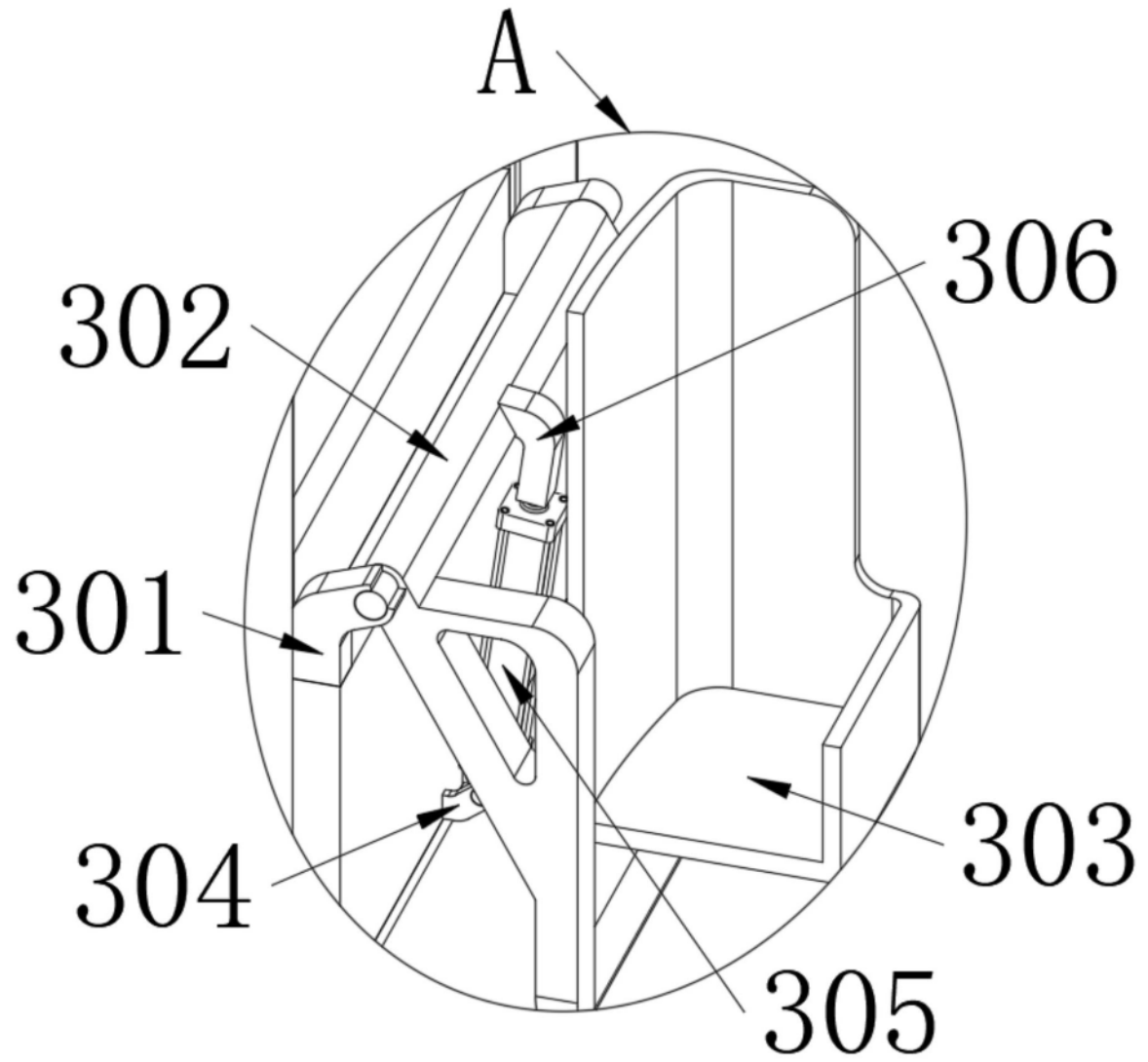


图3

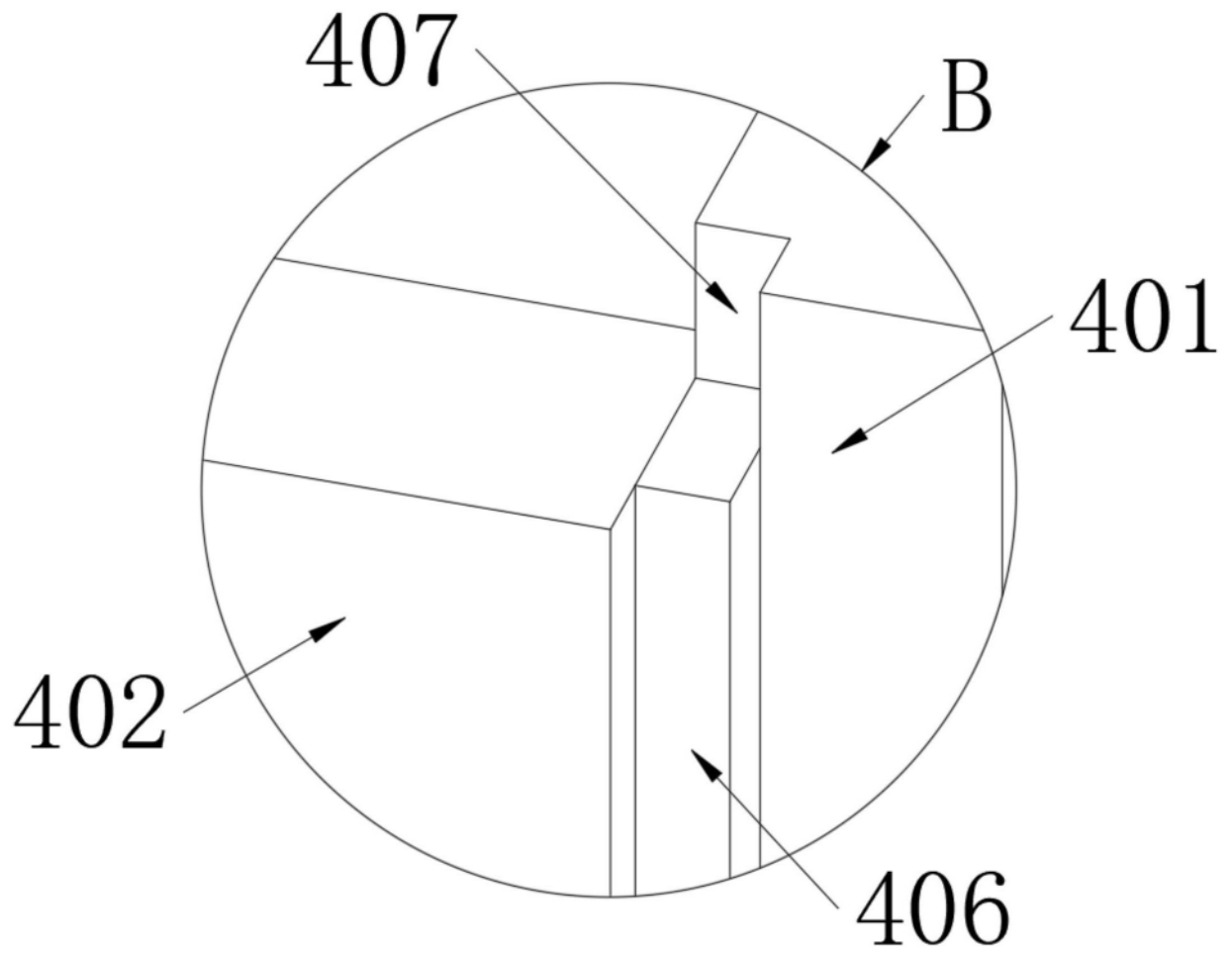


图4

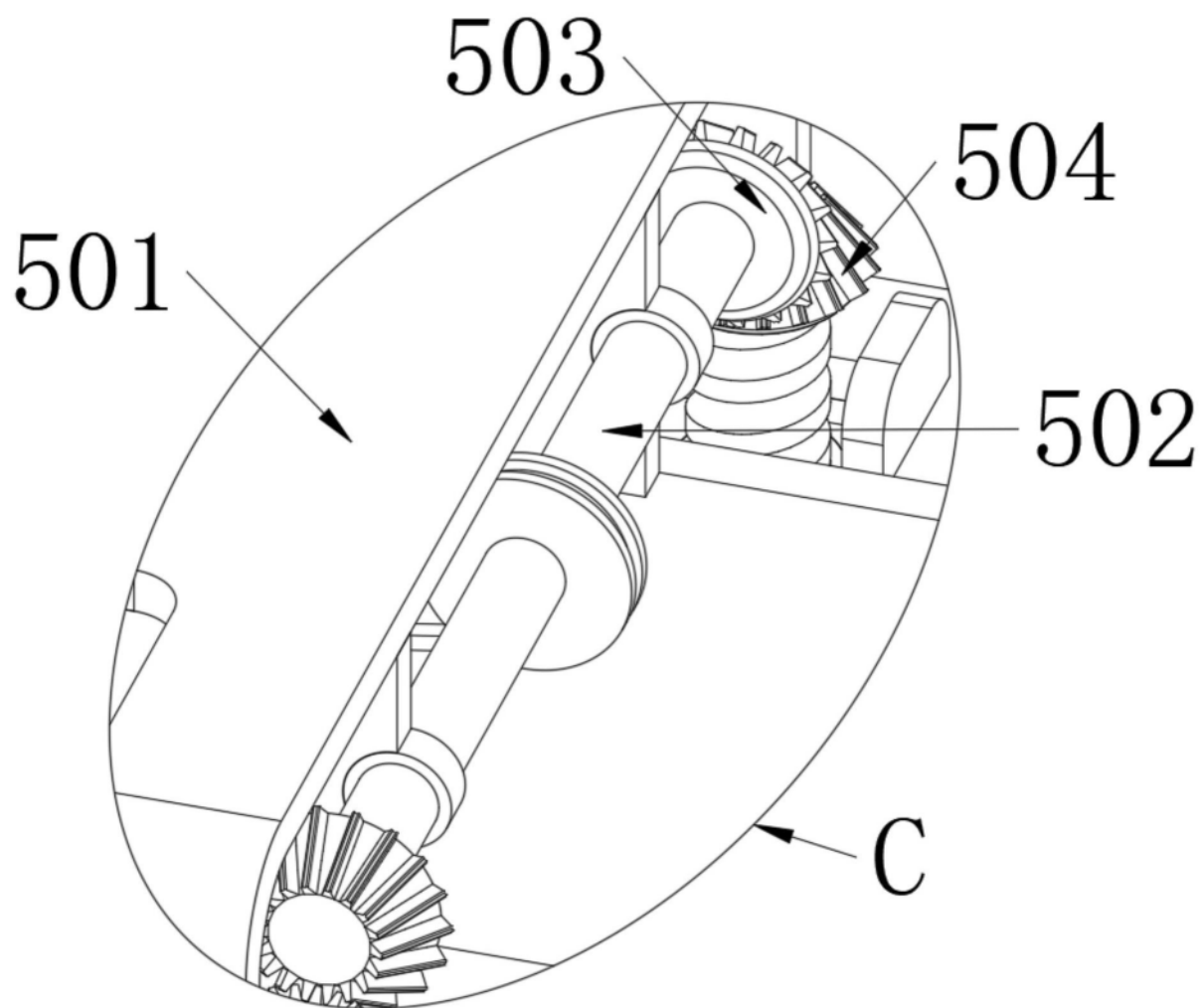


图5

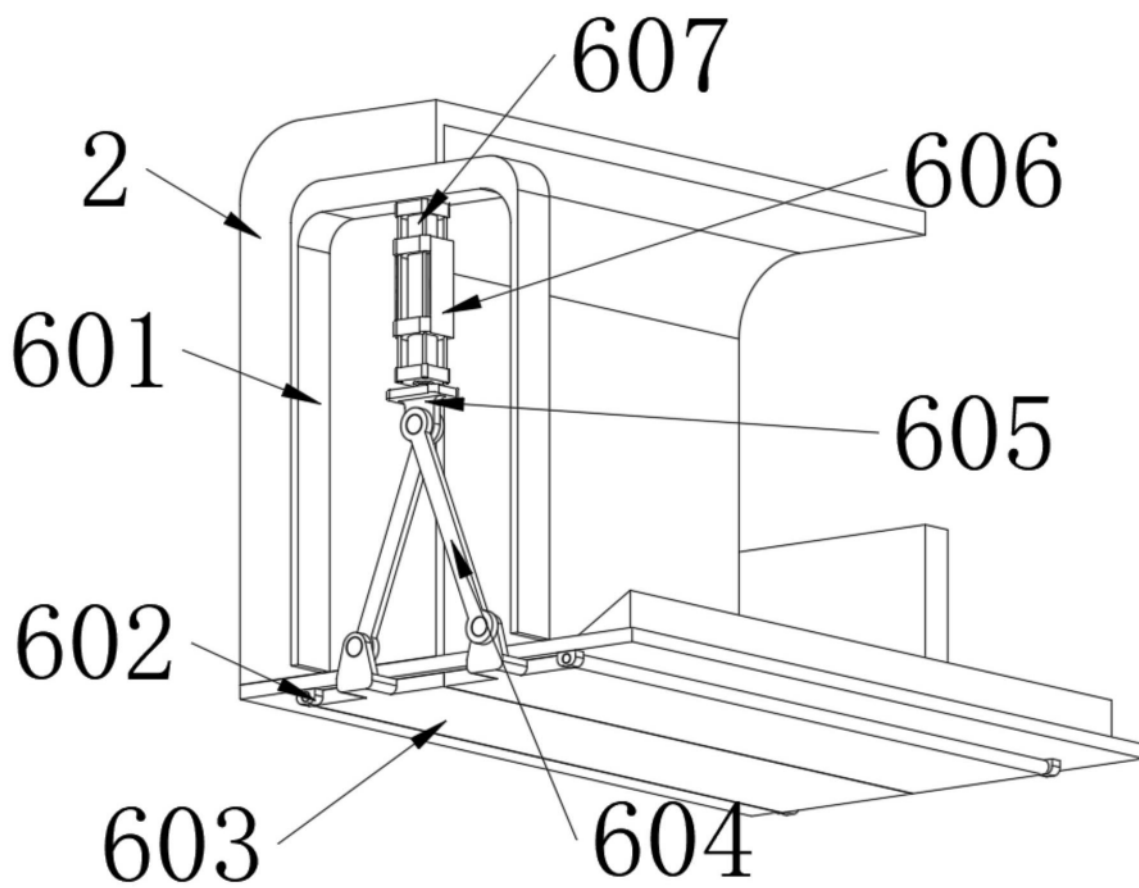


图6

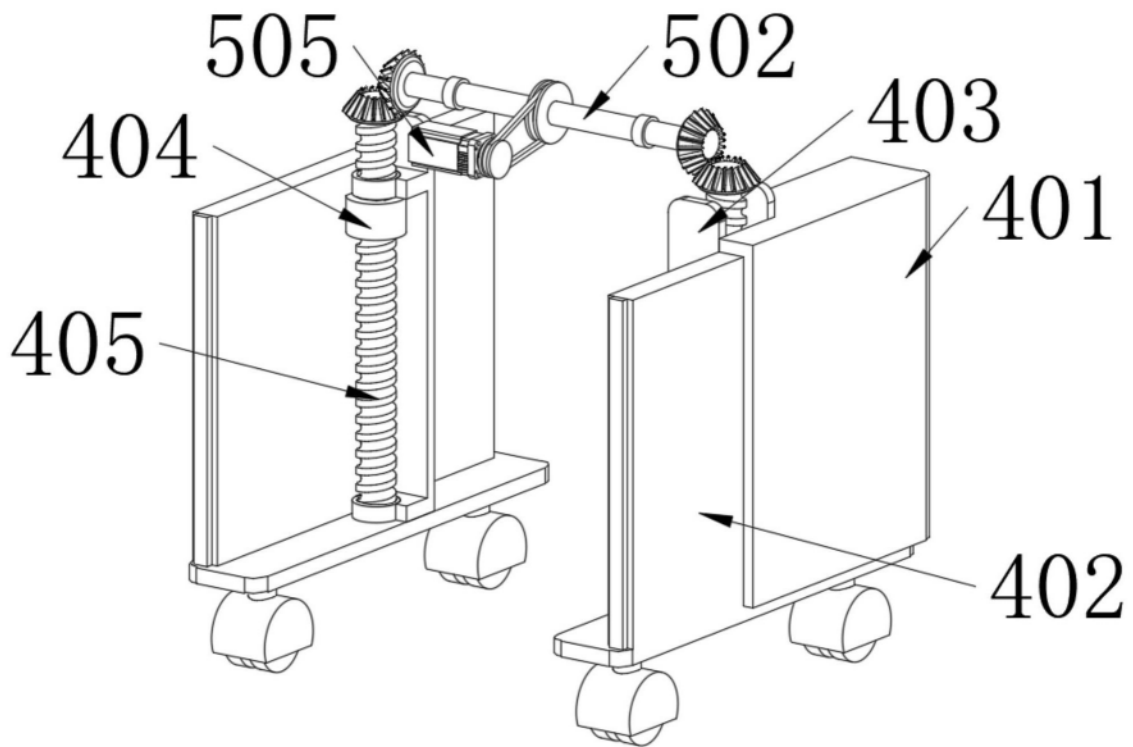


图7

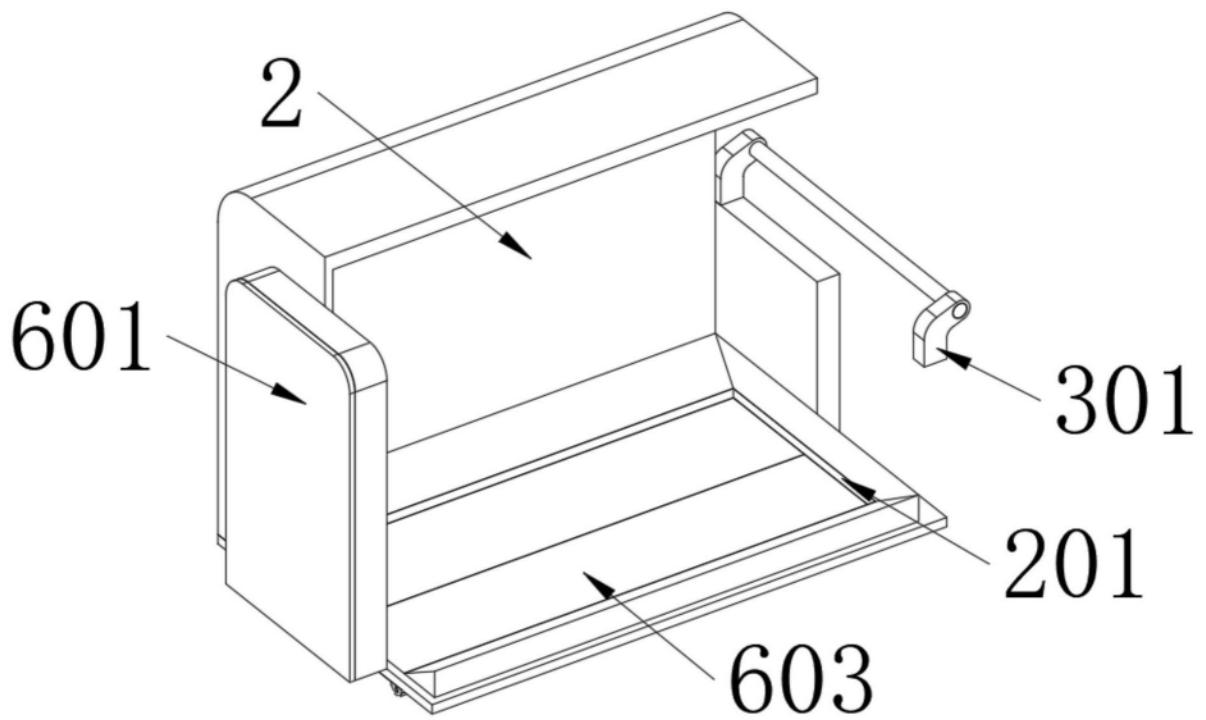


图8