



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211842334 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020504669.5

(22) 申请日 2020.04.09

(73) 专利权人 四川信息职业技术学院

地址 628000 四川省广元市利州区学府路
265号

(72) 发明人 王乐 俞文谦 何平

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51) Int.Cl.

B26F 1/24 (2006.01)

B26D 5/18 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

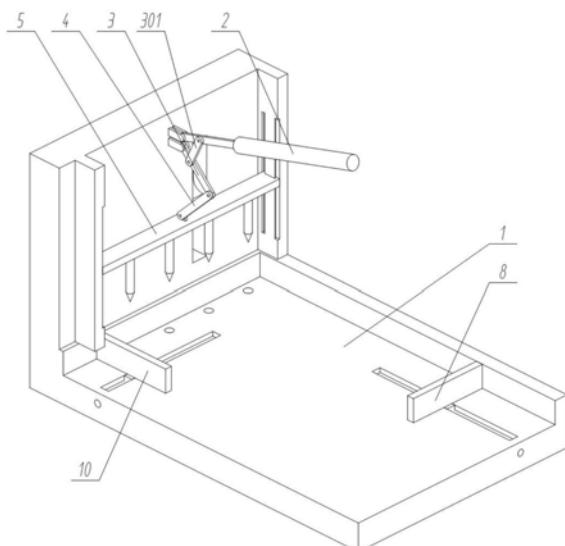
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装订用打孔机

(57) 摘要

本实用新型提供一种装订用打孔机，属于办公用品技术领域，以解决现有的打孔机在使用时，容易出现纸张不齐造成的打孔偏斜的状况，使用效率较低的问题，包括底座；所述底座的前端面上部铰链连接有一组操作手柄；所述底座的前端面上部铰链连接有一组打孔曲柄；所述打孔曲柄的下部铰链连接有一组打孔连杆；所述底座底部内侧转动连接有一组前后驱动丝杆；所述底座上端面前部滑动连接有一组前挡块；所述底座底部左侧转动连接有一组左右驱动丝杠；所述底座上端面左侧滑动连接有一组侧挡块。该装置对纸张的前后左右放线的对齐操作，并将纸张进行定位，避免了纸张不齐的状况，代替了人工操作，使用简单，操作方便，打孔效果好，可以极大的提高工作效率。



1. 一种装订用打孔机,其特征在于:该一种装订用打孔机包括底座(1);所述底座(1)的前端面上部铰链连接有一组操作手柄(2);所述底座(1)的前端面上部铰链连接有一组打孔曲柄(3);所述打孔曲柄(3)的下部铰链连接有一组打孔连杆(4);所述底座(1)上部滑动连接有一组打孔板(5);所述打孔连杆(4)的顶部与打孔板(5)铰链连接;所述底座(1)后端面内部上方转动连接有一组中间传动轴(6);所述底座(1)底部内侧转动连接有一组前后驱动丝杆(7);所述底座(1)上端面前部滑动连接有一组前挡块(8);所述底座(1)底部左侧转动连接有一组左右驱动丝杠(9);所述底座(1)上端面左侧滑动连接有一组侧挡块(10)。

2. 如权利要求1所述一种装订用打孔机,其特征在于:所述打孔曲柄(3)还包括有驱动连杆(301),打孔曲柄(3)的中部上方铰链连接有一组驱动连杆(301),驱动连杆(301)的顶部与操作手柄(2)铰链连接,底座(1)、操作手柄(2)、打孔曲柄(3)、驱动连杆(301)之间共同构成曲柄摇杆机构。

3. 如权利要求1所述一种装订用打孔机,其特征在于:所述打孔曲柄(3)、打孔连杆(4)、打孔板(5)、底座(1)之间共同构成曲柄滑块机构。

4. 如权利要求1所述一种装订用打孔机,其特征在于:所述打孔板(5)还包括有驱动齿条(501),打孔板(5)的后方右侧固定连接有一组驱动齿条(501),中间传动轴(6)还包括有从动齿轮(601),中间传动轴(6)的后端面同轴固定连接有一组从动齿轮(601),驱动齿条(501)与从动齿轮(601)啮合共同构成齿轮齿条传动机构。

5. 如权利要求1所述一种装订用打孔机,其特征在于:所述中间传动轴(6)还包括有主动带轮(602),中间传动轴(6)的前端面同轴固定连接有一组主动带轮(602),前后驱动丝杆(7)还包括有从动带轮(701),前后驱动丝杆(7)的后端面同轴固定连接有一组所述从动带轮(701),主动带轮(602)和从动带轮(701)的外侧共同缠绕有一组同步传动皮带共同构成同步传动带传动机构。

6. 如权利要求1所述一种装订用打孔机,其特征在于:所述前后驱动丝杆(7)与前挡块(8)螺纹传动连接共同构成丝杠螺母传动副。

7. 如权利要求1所述一种装订用打孔机,其特征在于:所述前后驱动丝杆(7)还包括有主动锥齿轮(702),前后驱动丝杆(7)的后方同轴固定连接有一组主动锥齿轮(702),左右驱动丝杠(9)还包括有从动锥齿轮(901),左右驱动丝杠(9)的左侧端面同轴固定连接有一组从动锥齿轮(901),主动锥齿轮(702)与从动锥齿轮(901)啮合共同构成锥齿轮传动机构。

8. 如权利要求1所述一种装订用打孔机,其特征在于:所述左右驱动丝杠(9)与侧挡块(10)螺纹传动连接共同构成丝杠螺母传动副。

一种装订用打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型属于办公用品技术领域,更具体地说,特别涉及一种装订用打孔机。

背景技术

[0002] 在日常办公中经常需要对财务票据、书籍、资料等进行打孔装订,在对财务票据、书籍、资料等打孔时一般采用打孔机进行打孔。

[0003] 基于上述,现有的打孔机在使用时,需要将资料纸张整理整齐后放在打孔机上进行打孔,同时需要将纸张靠在定位边上进行良好的定位,在使用时,操作麻烦,容易出现纸张不齐造成的打孔偏斜的状况,使用效率较低。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种装订用打孔机,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种装订用打孔机,以解决现有的打孔机在使用时,需要将资料纸张整理整齐后放在打孔机上进行打孔,同时需要将纸张靠在定位边上进行良好的定位,在使用时,操作麻烦,容易出现纸张不齐造成的打孔偏斜的状况,使用效率较低的问题。

[0006] 本实用新型一种装订用打孔机的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种装订用打孔机,包括底座;所述底座的前端面上部铰链连接有一组操作手柄;所述底座的前端面上部铰链连接有一组打孔曲柄;所述打孔曲柄的下部铰链连接有一组打孔连杆;所述底座上部滑动连接有一组打孔板;所述打孔连杆的顶部与打孔板铰链连接;所述底座后端面内部上方转动连接有一组中间传动轴;所述底座底部内侧转动连接有一组前后驱动丝杆;所述底座上端面前部滑动连接有一组前挡块;所述底座底部左侧转动连接有一组左右驱动丝杠;所述底座上端面左侧滑动连接有一组侧挡块。

[0008] 进一步的,所述打孔曲柄还包括有驱动连杆,打孔曲柄的中部上方铰链连接有一组驱动连杆,驱动连杆的顶部与操作手柄铰链连接,底座、操作手柄、打孔曲柄、驱动连杆之间共同构成曲柄摇杆机构。

[0009] 进一步的,所述打孔曲柄、打孔连杆、打孔板、底座之间共同构成曲柄滑块机构。

[0010] 进一步的,所述打孔板还包括有驱动齿条,打孔板的后方右侧固定连接有一组驱动齿条,中间传动轴还包括有从动齿轮,中间传动轴的后端面同轴固定连接有一组从动齿轮,驱动齿条与从动齿轮啮合共同构成齿轮齿条传动机构。

[0011] 进一步的,所述中间传动轴还包括有主动带轮,中间传动轴的前端面同轴固定连接有一组主动带轮,前后驱动丝杆还包括有从动带轮,前后驱动丝杆的后端面同轴固定连接有一组所述从动带轮,主动带轮和从动带轮的外侧共同缠绕有一组同步传动皮带共同构成同步传动带传动机构。

[0012] 进一步的,所述前后驱动丝杆与前挡块螺纹传动连接共同构成丝杠螺母传动副。

[0013] 进一步的,所述前后驱动丝杆还包括有主动锥齿轮,前后驱动丝杆的后方同轴固定连接有一组主动锥齿轮,左右驱动丝杠还包括有从动锥齿轮,左右驱动丝杠的左侧端面同轴固定连接有一组从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合共同构成锥齿轮传动机构。

[0014] 进一步的,所述左右驱动丝杠与侧挡块螺纹传动连接共同构成丝杠螺母传动副。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 该装置通过采用曲柄滑块机构和曲柄摇杆机构实现了打孔板的上下滑动,完成打孔动作,同时在打孔板的往下滑动的过程中通过齿轮齿条传动机构、同步传动带传动机构、丝杠螺母传动副、锥齿轮传动机构等传动方式实现了前挡块和侧挡块的自动滑动,同步完成对纸张的前后左右放线的对齐操作,并将纸张进行定位,避免了纸张不齐的状况,代替了人工操作,使用简单,操作方便,打孔效果好,可以极大的提高工作效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的轴侧结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的传动轴侧结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的传动后方轴侧结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的侧挡块传动轴侧结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的打孔板传动轴侧结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、底座;2、操作手柄;3、打孔曲柄;301、驱动连杆;4、打孔连杆;5、打孔板;501、驱动齿条;6、中间传动轴;601、从动齿轮;602、主动带轮;7、前后驱动丝杆;701、从动带轮;702、主动锥齿轮;8、前挡块;9、左右驱动丝杠;901、从动锥齿轮;10、侧挡块。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例:

[0028] 如附图1至附图5所示:

[0029] 本实用新型提供一种装订用打孔机,包括底座1;底座1的前端面上部铰链连接有

一组操作手柄2;底座1的前端面上部铰链连接有一组打孔曲柄3;打孔曲柄3的下部铰链连接有一组打孔连杆4;底座1上部滑动连接有一组打孔板5;打孔连杆4的顶部与打孔板5铰链连接;底座1后端面内部上方转动连接有一组中间传动轴6;底座1底部内侧转动连接有一组前后驱动丝杆7;底座1上端面前部滑动连接有一组前挡块8;底座1底部左侧转动连接有一组左右驱动丝杠9;底座1上端面左侧滑动连接有一组侧挡块10。

[0030] 其中,打孔曲柄3还包括有驱动连杆301,打孔曲柄3的中部上方铰链连接有一组驱动连杆301,驱动连杆301的顶部与操作手柄2铰链连接,底座1、操作手柄2、打孔曲柄3、驱动连杆301之间共同构成曲柄摇杆机构,在使用中当摆动操作手柄2,操作手柄2通过曲柄摇杆机构带动打孔曲柄3摆动。

[0031] 其中,打孔曲柄3、打孔连杆4、打孔板5、底座1之间共同构成曲柄滑块机构,在使用中,当打孔曲柄3摆动,打孔曲柄3通过曲柄滑块机构带动打孔板5上下滑动。

[0032] 其中,打孔板5还包括有驱动齿条501,打孔板5的后方右侧固定连接有一组驱动齿条501,中间传动轴6还包括有从动齿轮601,中间传动轴6的后端面同轴固定连接有一组从动齿轮601,驱动齿条501与从动齿轮601啮合共同构成齿轮齿条传动机构,在使用时当打孔板5往下滑动,驱动齿条501与从动齿轮601啮合,打孔板5通过齿轮齿条传动机构带动中间传动轴6旋转。

[0033] 其中,中间传动轴6还包括有主动带轮602,中间传动轴6的前端面同轴固定连接有一组主动带轮602,前后驱动丝杆7还包括有从动带轮701,前后驱动丝杆7的后端面同轴固定连接有一组从动带轮701,主动带轮602和从动带轮701的外侧共同缠绕有一组同步传动皮带共同构成同步传动带传动机构,在使用中,中间传动轴6通过同步传动带传动机构带动前后驱动丝杆7转动。

[0034] 其中,前后驱动丝杆7与前挡块8螺纹传动连接共同构成丝杠螺母传动副,在使用中当前后驱动丝杆7,前后驱动丝杆7通过丝杠螺母传动副带动前挡块8前后滑动,实现纸张前后方向的对齐操作。

[0035] 其中,前后驱动丝杆7还包括有主动锥齿轮702,前后驱动丝杆7的后方同轴固定连接有一组主动锥齿轮702,左右驱动丝杠9还包括有从动锥齿轮901,左右驱动丝杠9的左侧端面同轴固定连接有一组从动锥齿轮901,主动锥齿轮702与从动锥齿轮901啮合共同构成锥齿轮传动机构,在使用中,当前后驱动丝杆7旋转,前后驱动丝杆7通过锥齿轮传动机构带动左右驱动丝杠9同步旋转。

[0036] 其中,左右驱动丝杠9与侧挡块10螺纹传动连接共同构成丝杠螺母传动副,在使用中当左右驱动丝杠9旋转,左右驱动丝杠9通过丝杠螺母传动副带动侧挡块10左右滑动,实现纸张左右方向的对齐操作。

[0037] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0038] 在使用时,将需要打孔的纸张放置在底座1上,往下压动操作手柄2,操作手柄2通过曲柄摇杆机构带动打孔曲柄3往下摆动,打孔曲柄3通过曲柄滑块机构带动打孔板5往下滑动,驱动齿条501与从动齿轮601啮合,打孔板5通过齿轮齿条传动机构带动中间传动轴6旋转,中间传动轴6通过同步传动带传动机构带动前后驱动丝杆7转动,前后驱动丝杆7通过丝杠螺母传动副带动前挡块8往后滑动,实现纸张前后方向的对齐操作;同时前后驱动丝杆7通过锥齿轮传动机构带动左右驱动丝杠9同步旋转,左右驱动丝杠9通过丝杠螺母传动副

带动侧挡块10往右滑动,实现纸张左右方向的对齐操作;继续往下压动操作手柄2,驱动齿条501与从动齿轮601脱离啮合,前挡块8和侧挡块10停止滑动,打孔板5继续往下滑动完成打孔动作。

[0039] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

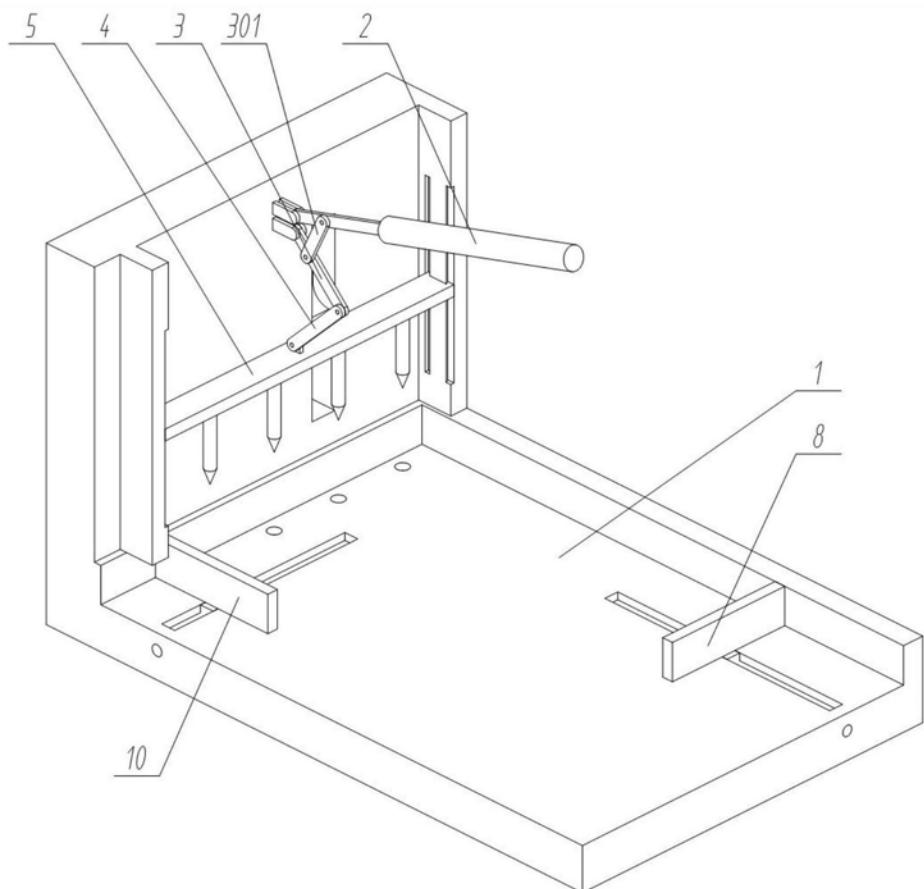


图1

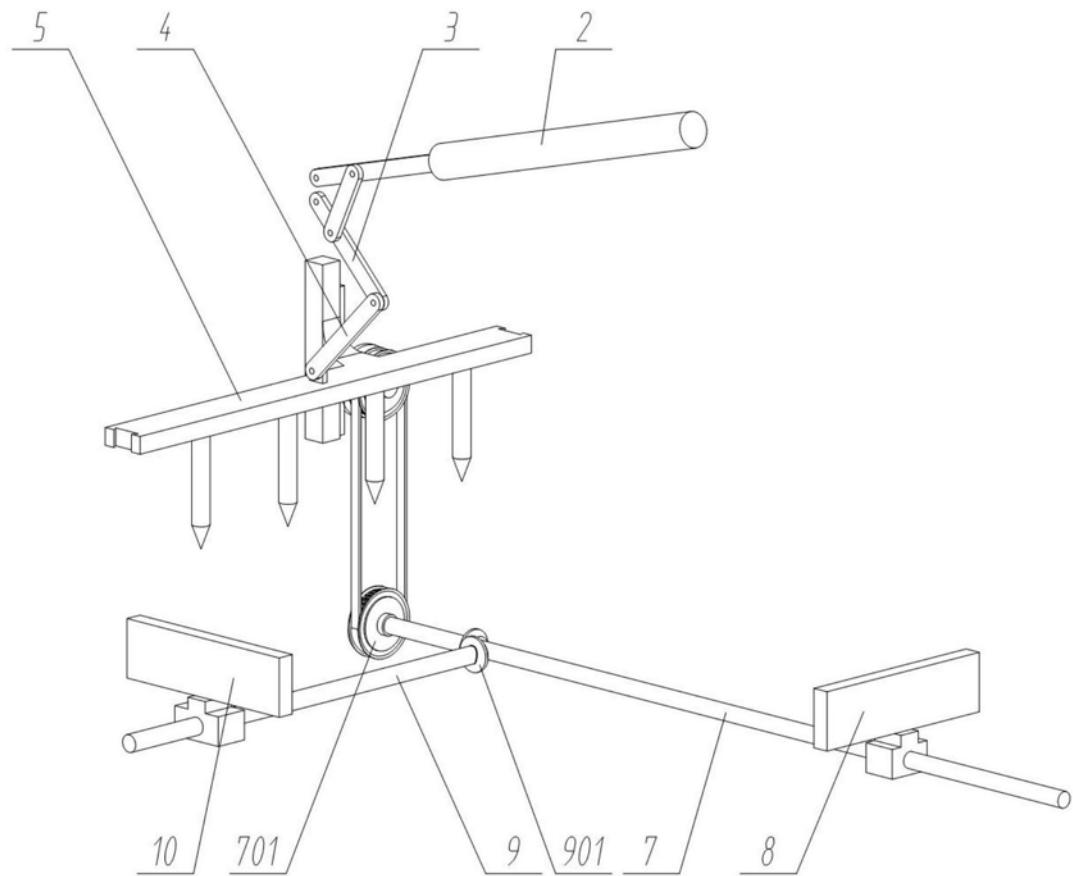


图2

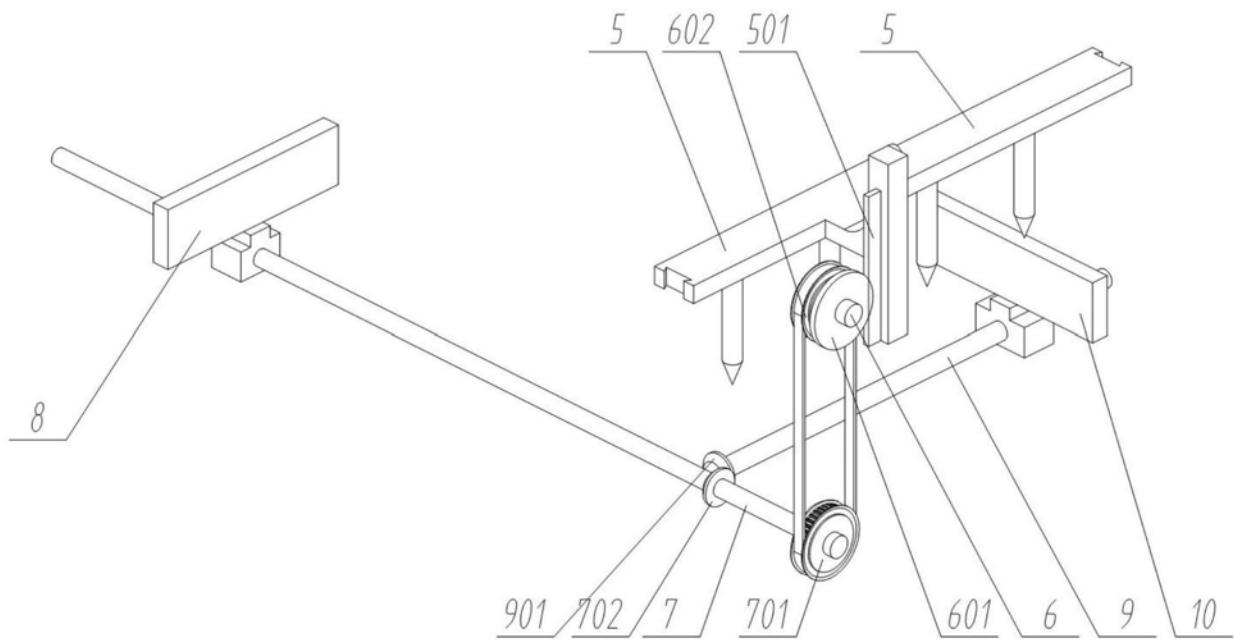


图3

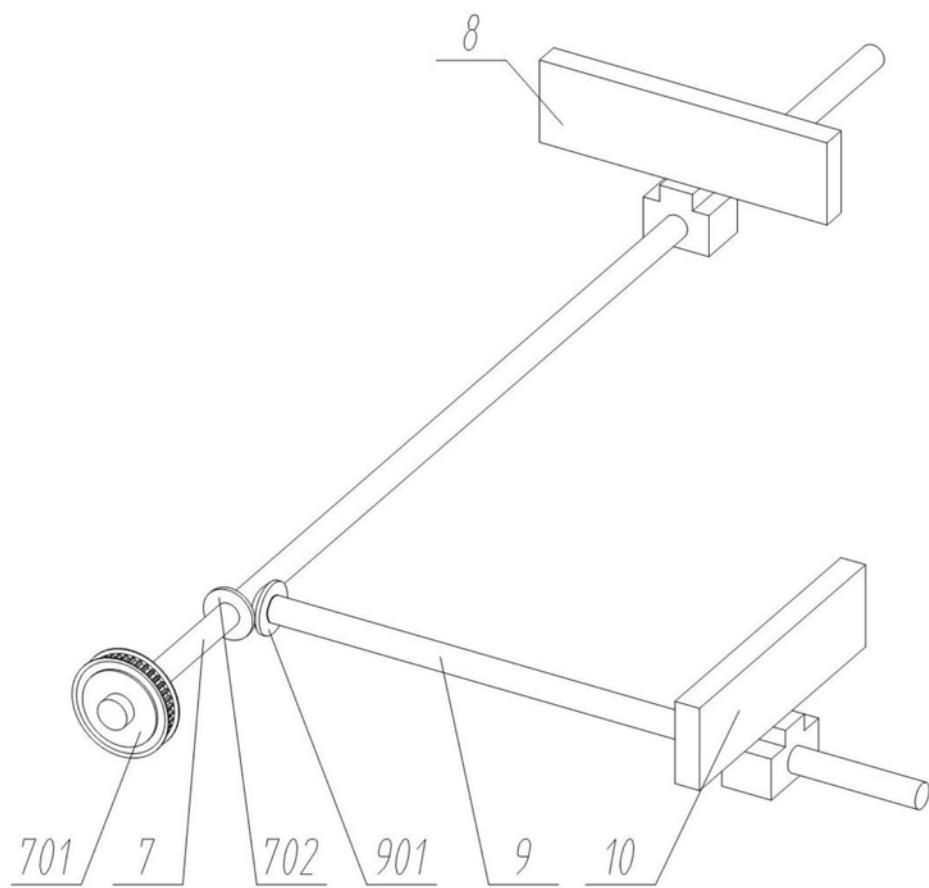


图4

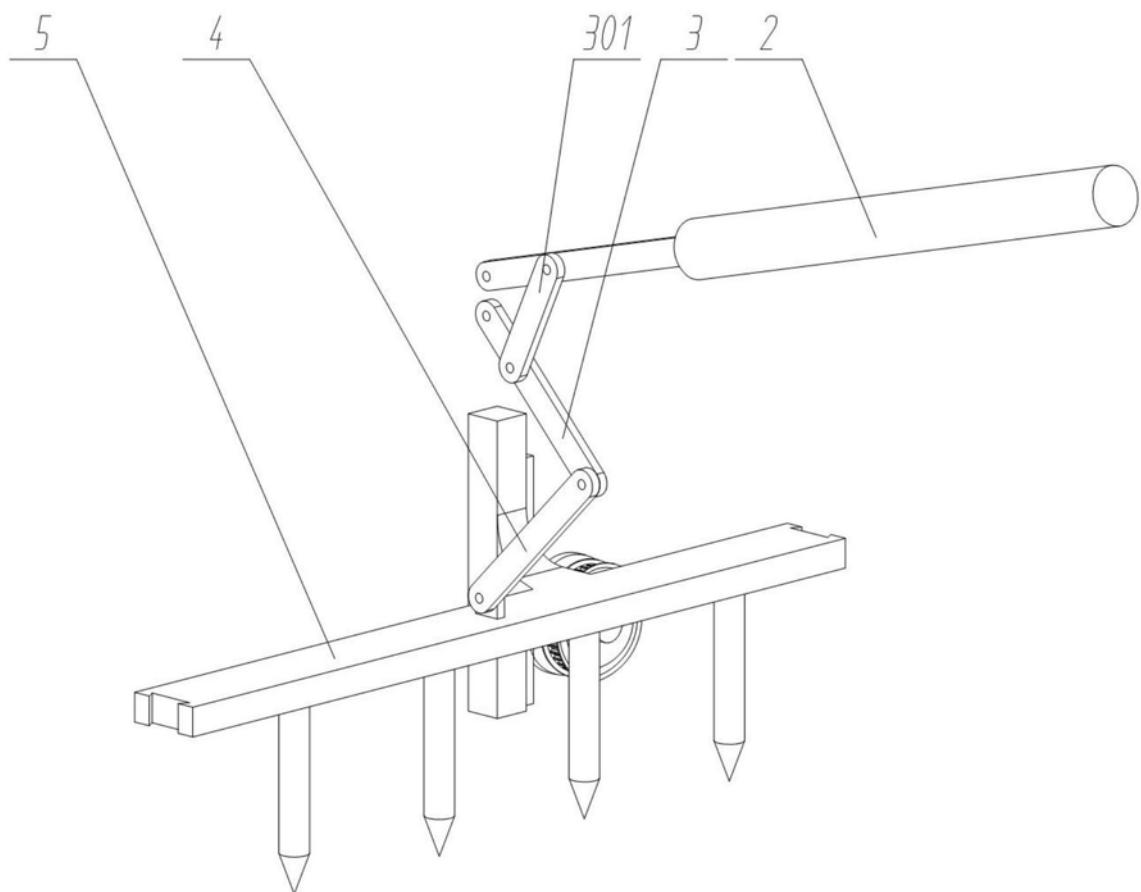


图5