



(21) 申请号 202320383987.4

(22) 申请日 2023.03.04

(73) 专利权人 卓亚(徐州)信息技术研究院有限公司

地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区平山北路39号龟山民博文化园B区B9#楼101室内

(72) 发明人 马益荣 郭雷

(74) 专利代理机构 徐州卓冠知识产权代理事务所(普通合伙) 32668

专利代理师 汪少华

(51) Int. Cl.

B65B 7/20 (2006.01)

B65B 51/06 (2006.01)

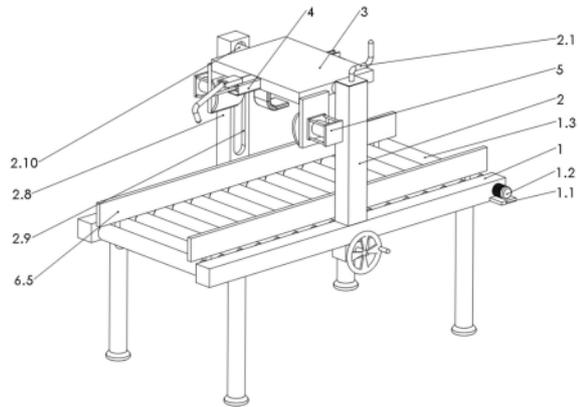
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业自动化封箱机

(57) 摘要

一种工业自动化封箱机,包括机架,机架两侧内壁之间转动连接有若干传动辊。本实用新型与现有技术相比优点在于:转动手轮,双向螺杆上的两个移动块二可以相互靠近或远离,通过移动块二前后两侧的L形连杆可以带动两个挡板相互靠近或者远离,可以对不同大小的箱体进行限位,防止跑偏,转动摇杆可以使螺杆上的移动块一上下移动,从而可以带动支撑板上下移动,实现对不同高度的箱体的封箱操作,箱体在输送过程中,箱体上盖的后挡板会被折盒板阻挡并压平,然后气缸一的伸缩杆端收回,带动折盒杆向后转动,将箱体上盖的前挡板压平,连接板上的气缸二活塞杆伸出,弧形推板可以将箱体上盖两侧的挡板压平,实现对箱体上盖的折合功能。



1. 一种工业自动化封箱机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)两侧内壁之间转动连接有若干传动辊(1.3),所述机架(1)一侧外壁上固定连接固定板(1.1),所述固定板(1.1)上安装有电机(1.2),所述电机(1.2)的输出轴穿过机架(1)的一侧壁并固定连接于其中一根传动辊(1.3)上,所述传动辊(1.3)靠近电机(1.2)一侧均固定连接有齿轮(1.6),所述齿轮(1.6)之间啮合有链条(1.5),所述机架(1)靠近电机(1.2)一侧的上壁上固定连接支撑块一(2),所述机架(1)另一侧的上壁上固定连接支撑块二(2.8),所述支撑块二(2.8)一侧侧壁上开设有滑槽(2.9),所述滑槽(2.9)内滑动连接有连接柱一(2.10),所述支撑块一(2)的上侧壁上安装有摇杆(2.1),所述摇杆(2.1)的轴端穿过支撑块一(2)的上侧壁并固定连接螺杆(2.2),所述螺杆(2.2)的另一端穿过移动块一(2.3)并与支撑块一(2)的下侧内壁转动连接,所述移动块一(2.3)与螺杆(2.2)螺纹连接,所述支撑块一(2)靠近支撑块二(2.8)的一侧壁上开设有开口(2.5),所述移动块一(2.3)靠近支撑块二(2.8)的一侧壁上固定连接连接柱二(2.4),所述连接柱一(2.10)和连接柱二(2.4)之间固定连接支撑板(3),所述支撑板(3)下侧外壁上固定连接胶枪(4.6),所述支撑板(3)的前侧壁上设有折盒组件(4),所述机架(1)下方设有调节组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业自动化封箱机,其特征在于:所述调节组件(6)包括分别固定连接在机架(1)底壁两侧上的固定块(6.3),其中一个所述固定块(6.3)的一侧外壁上安装手轮(6.4),所述手轮(6.4)的轴端穿过固定块(6.3)并固定连接双向螺杆(6.1),所述双向螺杆(6.1)的另一端穿过两个移动块二(6.2)并与另外一个固定块(6.3)的一侧壁转动连接,所述移动块二(6.2)与双向螺杆(6.1)螺纹连接,所述移动块二(6.2)的前后两侧壁上分别连接L形连杆(6.6),所述L形连杆(6.6)的另一端穿过传动辊(1.3)之间的空隙并固定连接挡板(6.5)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业自动化封箱机,其特征在于:所述折盒组件(4)包括固定连接在支撑板(3)前侧外壁上的无盖固定盒(4.1),所述无盖固定盒(4.1)内安装有气缸一(4.2),所述无盖固定盒(4.1)的上侧外壁上固定连接铰接座一(4.3),所述铰接座一(4.3)前侧壁上铰接折盒杆(4.4),所述气缸一(4.2)的活塞杆端与折盒杆(4.4)固定连接,所述支撑板(3)的两侧外壁上分别固定连接连接板(4.8),全部所述连接板(4.8)远离无盖固定盒(4.1)的一侧壁上均安装有气缸二(4.9),所述气缸二(4.9)的活塞杆端穿过连接板(4.8)并铰接弧形推板(4.10),所述支撑板(3)的下侧外壁上前侧固定连接折盒板(4.5)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业自动化封箱机,其特征在于:所述支撑板(3)的后侧外壁上固定连接铰接座二(4.11),所述铰接座二(4.11)上铰接刮板(4.12),所述刮板(4.12)的前侧壁上固定连接弹簧(4.13),所述弹簧(4.13)的另一端与支撑板(3)后侧外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业自动化封箱机,其特征在于:所述支撑块一(2)内部为空腔。

6. 根据权利要求1所述的一种工业自动化封箱机,其特征在于:所述支撑块一(2)的后侧外壁上设有刻度尺(2.6),所述支撑板(3)靠近支撑块一(2)的一侧外壁上固定连接指示标(2.7)。

一种工业自动化封箱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,特别涉及一种工业自动化封箱机。

背景技术

[0002] 自动化封箱机是一种将纸箱未封闭的上盖压平并自动进行胶合封箱的设备,目前多数工厂对封箱工作依然是采用人工封箱,人工封箱整个流程下来会耗费大量时间,工作效率不高,而且人工费用支出大,特此提出一种工业自动化封箱机来提高工作效率,实现自动化封箱。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供了一种工业自动化封箱机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:一种工业自动化封箱机,包括机架,所述机架两侧内壁之间转动连接有若干传动辊,所述机架一侧外壁上固定连接固定板,所述固定板上安装有电机,所述电机的输出轴穿过机架的一侧壁并固定连接于其中一根传动辊上,所述传动辊靠近电机一侧均固定连接有齿轮,所述齿轮之间啮合有链条,所述机架靠近电机一侧的上壁上固定连接支撑块一,所述机架另一侧的上壁上固定连接支撑块二,所述支撑块二一侧侧壁上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有连接柱一,所述支撑块一的上侧壁上安装有摇杆,所述摇杆的轴端穿过支撑块一的上侧壁并固定连接螺杆,所述螺杆的另一端穿过有移动块一并与支撑块一的下侧内壁转动连接,所述移动块一与螺杆螺纹连接,所述支撑块一靠近支撑块二的一侧壁上开设有开口,所述移动块一靠近支撑块二的一侧壁上固定连接连接柱二,所述连接柱一和连接柱二之间固定连接支撑板,所述支撑板下侧外壁上固定连接胶枪,所述支撑板的前侧壁上设有折盒组件,所述机架下方设有调节组件。

[0005] 作为改进:所述调节组件包括分别固定连接在机架底壁两侧上的固定块,其中一个所述固定块的一侧外壁上安装有手轮,所述手轮的轴端穿过固定块并固定连接双向螺杆,所述双向螺杆的另一端穿过有两个移动块二并与另外一个固定块的一侧壁转动连接,所述移动块二与双向螺杆螺纹连接,所述移动块二的前后两侧壁上分别连接有L形连杆,所述L形连杆的另一端穿过传动辊之间的空隙并固定连接挡板。

[0006] 作为改进:所述折盒组件包括固定连接在支撑板前侧外壁上的无盖固定盒,所述无盖固定盒内安装有气缸一,所述无盖固定盒的上侧外壁上固定连接铰接座一,所述铰接座一前侧壁上铰接有折盒杆,所述气缸一的活塞杆端与折盒杆固定连接,所述支撑板的两侧外壁上分别固定连接连接板,全部所述连接板远离无盖固定盒的一侧壁上均安装有气缸二,所述气缸二的活塞杆端穿过连接板并铰接有弧形推板,所述支撑板的下侧外壁上前侧固定连接折盒板。

[0007] 作为改进:所述支撑板的后侧外壁上固定连接铰接座二,所述铰接座二上铰接

有刮板,所述刮板的前侧壁上固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端与支撑板后侧外壁固定连接。

[0008] 作为改进:所述支撑块一内部为空腔。

[0009] 作为改进:所述支撑块一的后侧外壁上设有刻度尺,所述支撑板靠近支撑块一的一侧外壁上固定连接有指示标。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1. 转动手轮带动双向螺杆转动,双向螺杆上的两个移动块二可以相互靠近或者远离,通过移动块二前后两侧的L形连杆可以带动两个挡板相互靠近或者远离,可以对不同大小的箱体进行限位,防止跑偏,转动摇杆可以使螺杆上的移动块一上下移动,从而可以带动支撑板上下移动,可以实现对不同高度的箱体的封箱操作。

[0012] 2. 将箱体放置于传动辊上,箱体开始向后方移动,首先箱体上盖的后挡板会被折盒板阻挡并压平,然后气缸一的伸缩杆端收回,带动铰接在铰接座一上的折盒杆向后转动,可以将箱体上盖的前挡板压平,然后支撑板两侧连接板上的气缸二的活塞杆端伸出,弧形推板可以将箱体上盖两侧的挡板压平,实现对箱体上盖的折合功能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种工业自动化封箱机的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种工业自动化封箱机的传动辊传动结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种工业自动化封箱机的支撑块一结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种工业自动化封箱机的仰视图;

[0017] 图5为本实用新型一种工业自动化封箱机的折盒组件结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型一种工业自动化封箱机的左视图;

[0019] 图7为本实用新型一种工业自动化封箱机的刻度尺与指示标结构示意图;

[0020] 如图所示:

[0021] 1、机架;1.3、传动辊;1.1、固定板;1.2、电机;1.6、齿轮;1.5、链条;2、支撑块一;2.8、支撑块二;2.9、滑槽;2.10、连接柱一;2.1、摇杆;2.2、螺杆;2.3、移动块一;2.5、开口;2.4、连接柱二;3、支撑板;4.6、胶枪;4、折盒组件;6、调节组件;6.3、固定块;6.4、手轮;6.1、双向螺杆;6.2、移动块二;6.6、L形连杆;6.5、挡板;4.1、无盖固定盒;4.2、气缸一;4.3、铰接座一;4.4、折盒杆;4.8、连接板;4.9、气缸二;4.10、弧形推板;4.5、折盒板;4.11、铰接座二;4.12、刮板;4.13、弹簧;2.6、刻度尺;2.7、指示标。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前侧”、“后侧”、“两侧”、“一侧”、“另一侧”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 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“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以是两个元件内部的连通。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。

[0025] 如图1至图3所示,一种工业自动化封箱机,包括机架1,机架1两侧内壁之间转动连接有若干传动辊1.3,机架1一侧外壁上固定连接固定板1.1,固定板1.1上安装有电机1.2,电机1.2的输出轴穿过机架1的一侧壁并固定连接于其中一根传动辊1.3上,传动辊1.3靠近电机1.2一侧均固定连接有齿轮1.6,齿轮1.6之间啮合有链条1.5,电机1.2运转,电机1.2的输出轴带动其中一根传动辊1.3进行转动,传动辊1.3一侧的齿轮1.6随之一起转动,通过链条1.5其余传动辊1.3都会转动,实现输送箱体的功能,机架1靠近电机1.2一侧的上壁上固定连接支撑块一2,机架1另一侧的上壁上固定连接支撑块二2.8,支撑块二2.8一侧侧壁上开设有滑槽2.9,滑槽2.9内滑动连接有连接柱一2.10,支撑块一2的上侧壁上安装有摇杆2.1,摇杆2.1的轴端穿过支撑块一2的上侧壁并固定连接有螺杆2.2,螺杆2.2的另一端穿过有移动块一2.3并与支撑块一2的下侧内壁转动连接,移动块一2.3与螺杆2.2螺纹连接,支撑块一2靠近支撑块二2.8的一侧壁上开设有开口2.5,移动块一2.3靠近支撑块二2.8的一侧壁上固定连接连接柱二2.4,连接柱一2.10和连接柱二2.4之间固定连接支撑板3,转动摇杆2.1,摇杆2.1带动螺杆2.2进行转动,与螺杆2.2螺纹连接的移动块一2.3可以通过摇杆2.1正转或反转实现上下移动,从而使支撑板3实现高度调节的功能,支撑板3下侧外壁上固定连接胶枪4.6,胶枪4.6用于喷出粘性胶封住箱体的上盖,支撑板3的前侧壁上设有折盒组件4,机架1下方设有调节组件6。

[0026] 具体的,如图4所示,一种工业自动化封箱机,调节组件6包括分别固定连接在机架1底壁两侧上的固定块6.3,其中一个固定块6.3的一侧外壁上安装手轮6.4,手轮6.4的轴端穿过固定块6.3并固定连接双向螺杆6.1,双向螺杆6.1的另一端穿过有两个移动块二6.2并与另外一个固定块6.3的一侧壁转动连接,移动块二6.2与双向螺杆6.1螺纹连接,移动块二6.2的前后两侧壁上分别连接L形连杆6.6,L形连杆6.6的另一端穿过传动辊1.3之间的空隙并固定连接挡板6.5,转动手轮6.4带动双向螺杆6.1转动,双向螺杆6.1上的两个移动块二6.2可以相互靠近或者远离,通过移动块二6.2前后两侧的L形连杆6.6可以带动两个挡板6.5相互靠近或者远离,实现对不同大小的箱体进行限位,防止箱体在输送过程中跑偏。

[0027] 具体的,如图5所示,一种工业自动化封箱机,折盒组件4包括固定连接在支撑板3前侧外壁上的无盖固定盒4.1,无盖固定盒4.1内安装有气缸一4.2,无盖固定盒4.1的上侧外壁上固定连接铰接座一4.3,铰接座一4.3前侧壁上铰接折盒杆4.4,气缸一4.2的活塞杆端与折盒杆4.4固定连接,支撑板3的两侧外壁上分别固定连接连接板4.8,全部连接板4.8远离无盖固定盒4.1的一侧壁上均安装有气缸二4.9,气缸二4.9的活塞杆端穿过连接板4.8并铰接弧形推板4.10,支撑板3的下侧外壁上前侧固定连接折盒板4.5,将箱体放置于传动辊1.3上,在传动辊1.3的转动下箱体向后移动,首先箱体上盖的后挡板会被折盒板4.5阻挡并压平,然后无盖固定盒4.1内的气缸一4.2的伸缩杆端收回,带动铰接在铰接座一4.3上的折盒杆4.4向后转动,可以将箱体上盖的前挡板压平,然后支撑板3两侧连接板

4.8上的气缸二4.9的活塞杆端伸出,与气缸二4.9的活塞杆端铰接的弧形推板4.10接触到箱体时,可以将箱体上盖两侧的挡板压平,此时箱体的上盖已经全部折合在一起,气缸一4.2的伸缩杆端伸出,使折盒杆4.4复位,气缸二4.9的伸缩杆端收回,弧形推板4.10在收回的途中,受连接板4.8的阻力会复位。

[0028] 具体的,如图6所示,一种工业自动化封箱机,支撑板3的后侧外壁上固定连接铰接座二4.11,铰接座二4.11上铰接有刮板4.12,刮板4.12的前侧壁上固定连接有弹簧4.13,弹簧4.13的另一端与支撑板3后侧外壁固定连接,箱体的后侧移动到刮板4.12处时,刮板4.12会对粘性胶进行抚平,使粘性胶更均匀,刮板4.12将整个箱体上盖的粘性胶抚平完后,刮板4.12受到弹簧4.13的拉力而复位。

[0029] 具体的,如图3所示,一种工业自动化封箱机,支撑块一2内部为空腔。

[0030] 具体的,如图7所示,一种工业自动化封箱机,支撑块一2的后侧外壁上设有刻度尺2.6,支撑板3靠近支撑块一2的一侧外壁上固定连接指示标2.7,可以方便记录不同大小箱体需要调节支撑板3的高度,当下次使用时,直接按箱体的大小调节到合适的高度。

[0031] 本实用新型在具体实施时,电机1.2运转,电机1.2的输出轴带动其中一根传动辊1.3进行转动,传动辊1.3一侧的齿轮1.6随之一起转动,在链条1.5的作用下其余传动辊1.3都会转动,实现输送箱体的功能,转动手轮6.4带动双向螺杆6.1转动,双向螺杆6.1上的两个移动块二6.2可以相互靠近或者远离,通过移动块二6.2前后两侧的L形连杆6.6可以带动两个挡板6.5相互靠近或者远离,实现对不同大小的箱体进行限位,防止箱体在输送过程中跑偏,然后转动摇杆2.1,摇杆2.1带动螺杆2.2进行转动,与螺杆2.2螺纹连接的移动块一2.3可以通过摇杆2.1正转或反转实现上下移动,从而可以实现支撑板3的上下移动,调节好高度后,将箱体放置于传动辊1.3上,在传动辊1.3的转动下箱体向后移动,首先箱体上盖的后挡板会被折盒板4.5阻挡并压平,然后无盖固定盒4.1内的气缸一4.2的伸缩杆端收回,带动铰接在铰接座一4.3上的折盒杆4.4向后转动,可以将箱体上盖的前挡板压平,然后支撑板3两侧连接板4.8上的气缸二4.9的活塞杆端伸出,与气缸二4.9的活塞杆端铰接的弧形推板4.10接触到箱体时,可以将箱体上盖两侧的挡板压平,此时箱体的上盖已经全部折合在一起,气缸一4.2的伸缩杆端伸出,使折盒杆4.4复位,气缸二4.9的伸缩杆端收回,弧形推板4.10在收回的途中,受连接板4.8的阻力会复位,随着箱体继续向后移动,胶枪4.6沿着箱体上盖中间的缝隙喷出粘性胶,当箱体的后侧移动到刮板4.12处时,刮板4.12会对粘性胶进行抚平,使粘性胶更均匀,刮板4.12将整个箱体上盖的粘性胶抚平完后,刮板4.12受到弹簧4.13的拉力而复位,封箱工作完成,撑块一2的后侧外壁上设有的刻度尺2.6和支撑板3靠近支撑块一2的一侧外壁上固定连接的指示标2.7可以方便记录不同大小箱体需要调节支撑板3的高度,当下次使用时,直接按箱体的大小调节到合适的高度。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

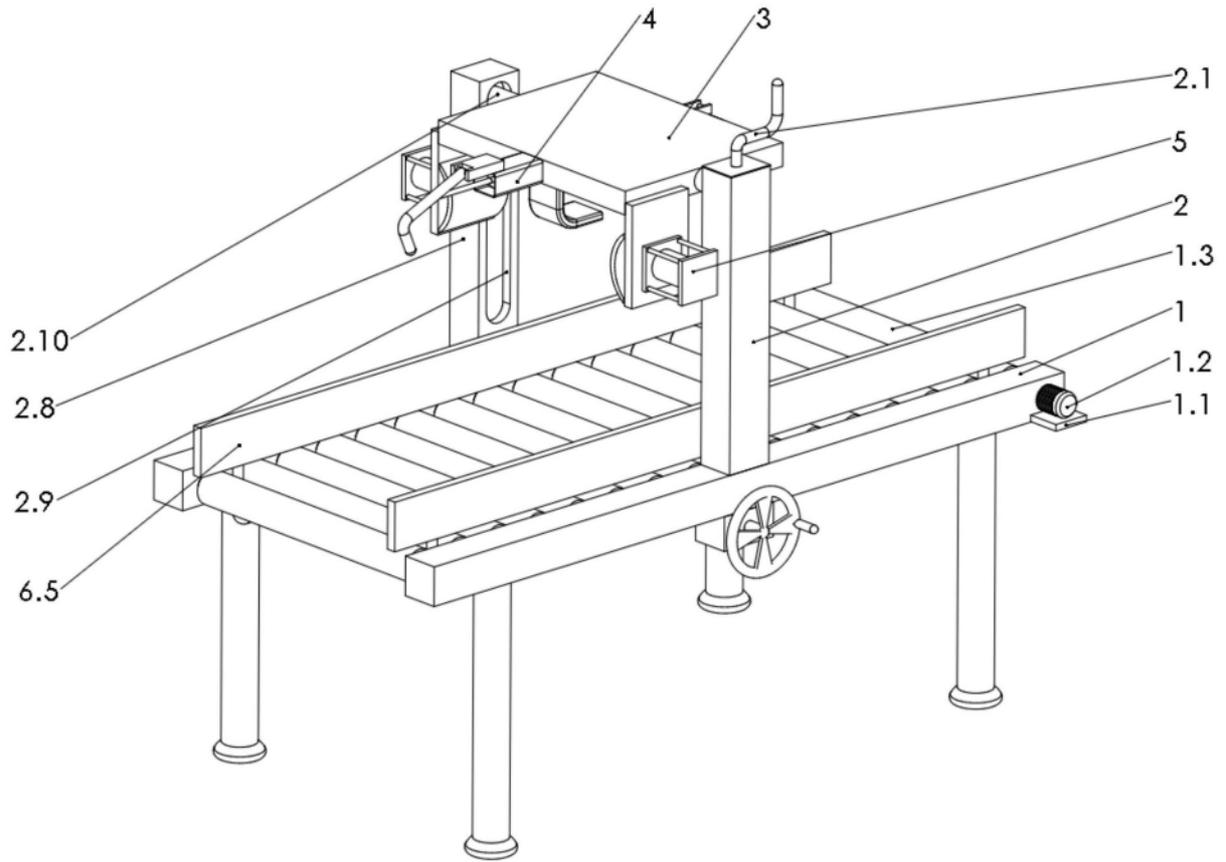


图1

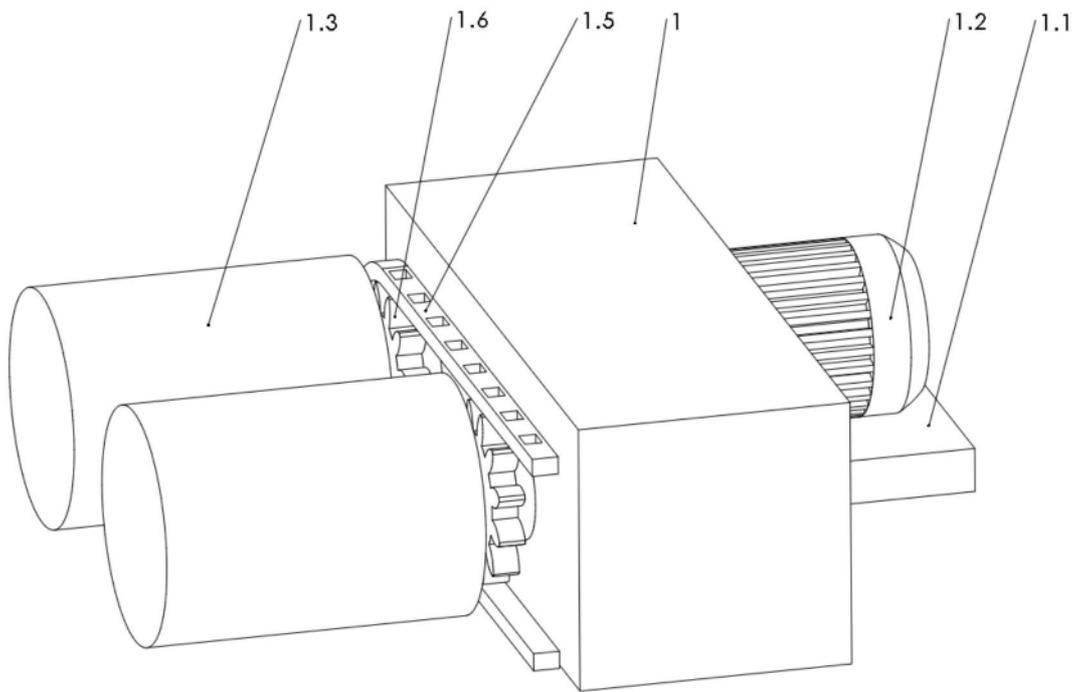


图2

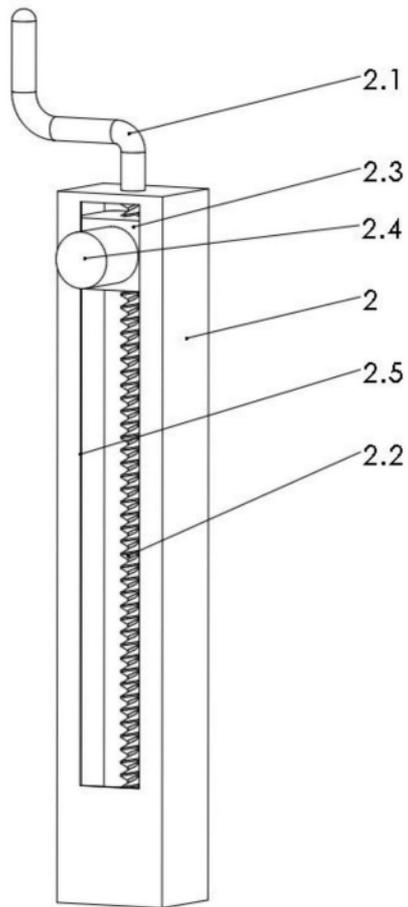


图3

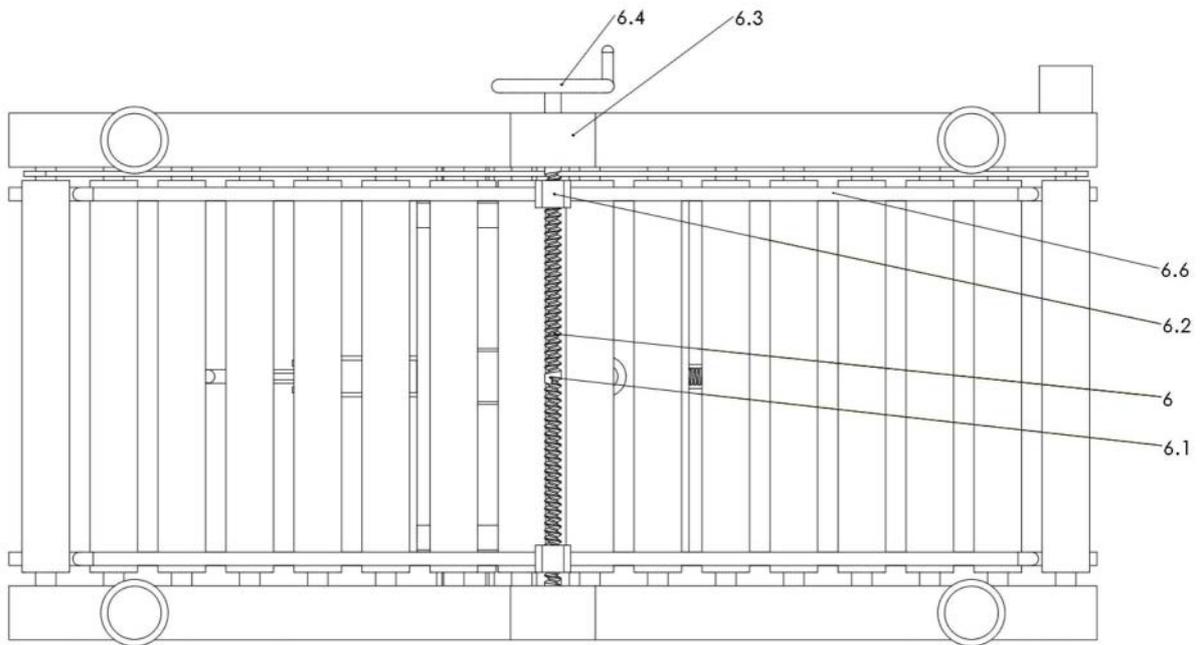


图4

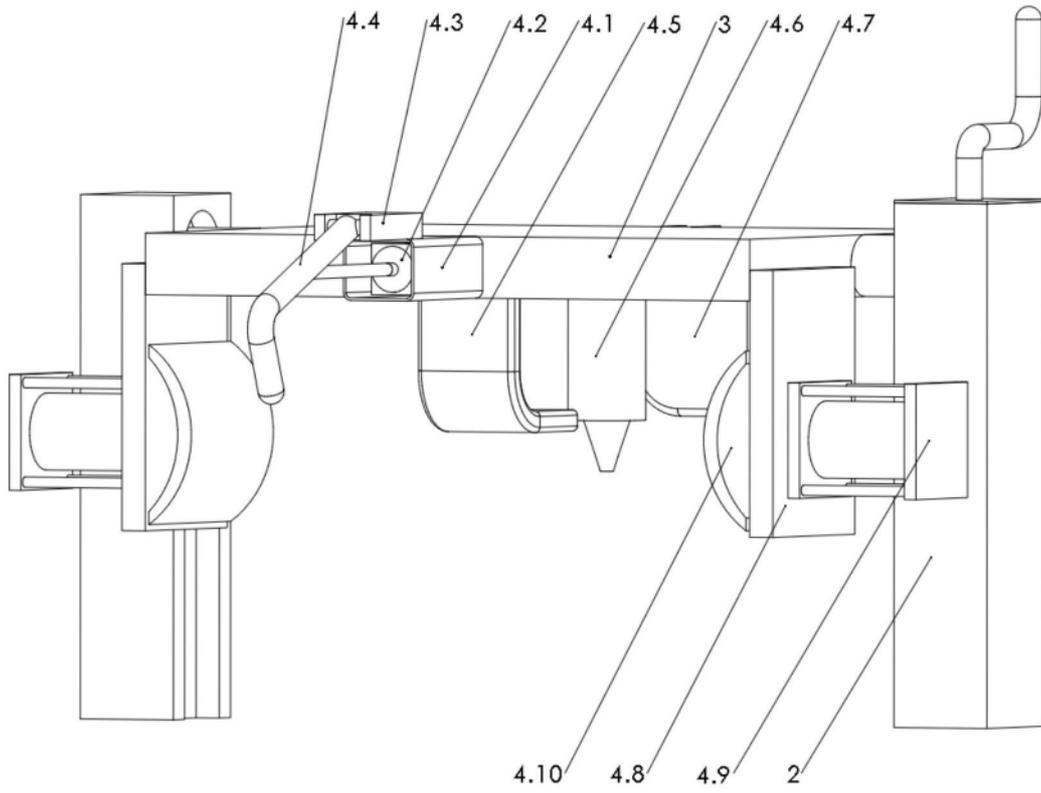


图5

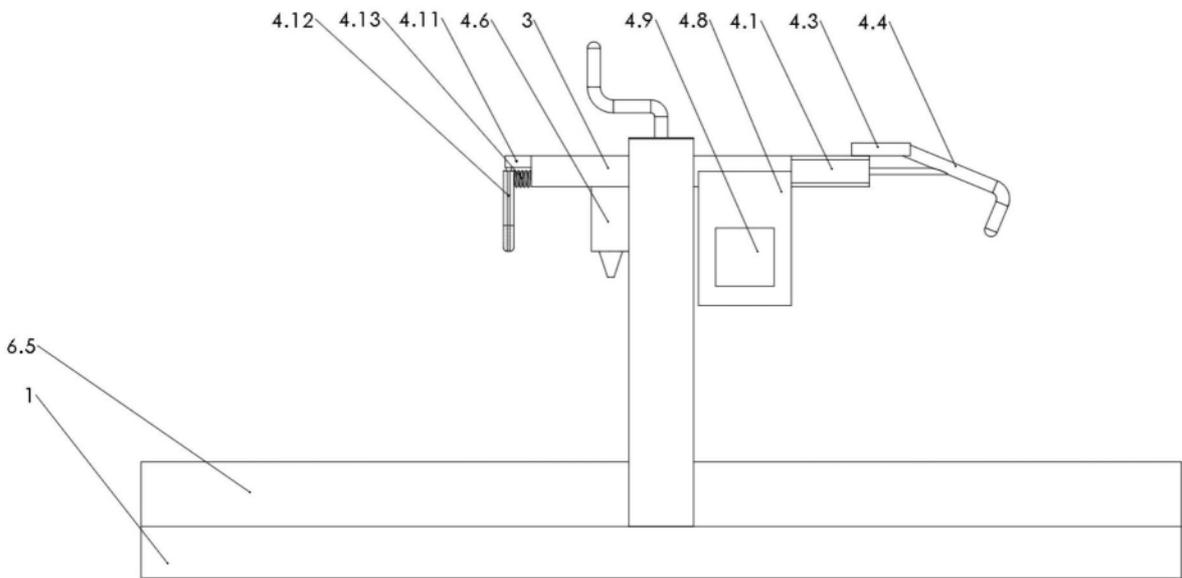


图6

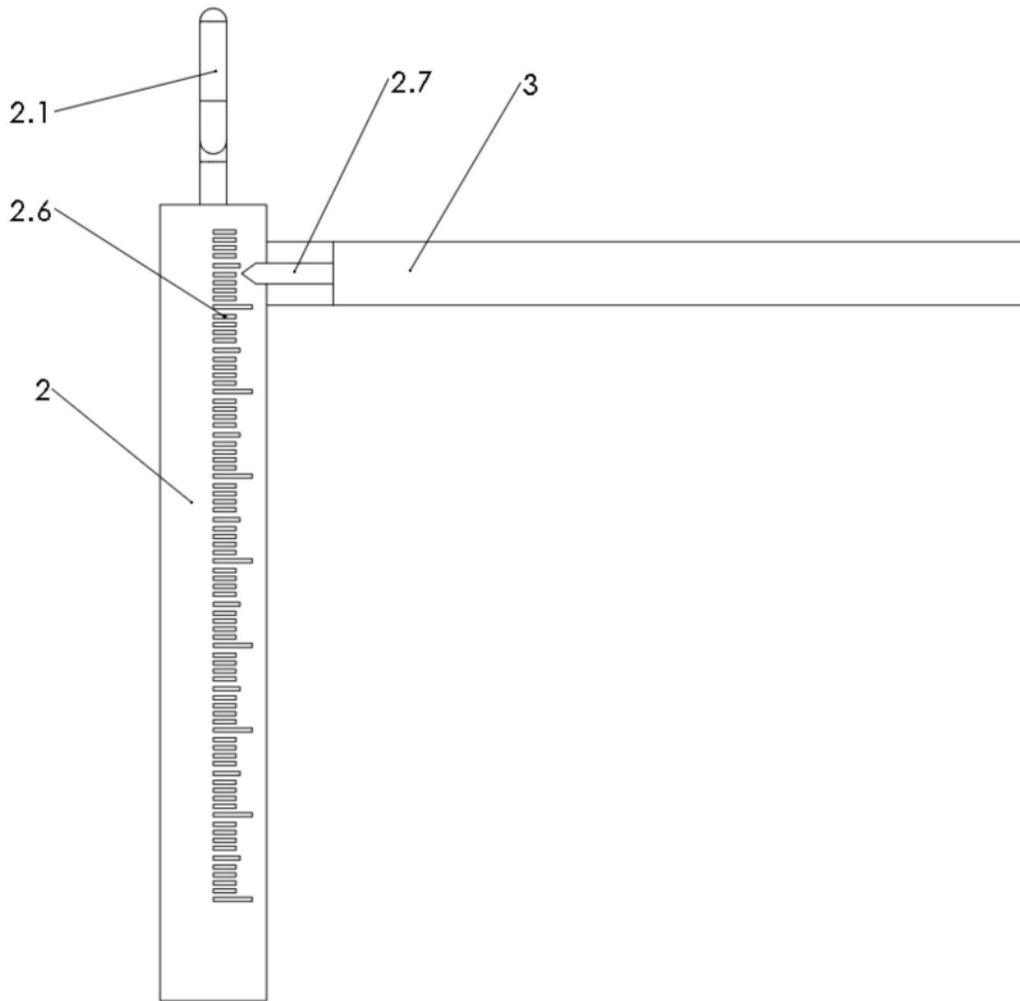


图7