



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116395219 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202310670538.2

(22) 申请日 2023.06.08

(71) 申请人 雄县旭日纸塑包装有限公司
地址 071800 河北省保定市雄县雄州路东侧

(72) 发明人 郭海军 郭佳庆 辛蕊 王芳
王亚利

(74) 专利代理机构 北京鑫瑞森知识产权代理有限公司 11961
专利代理师 王前明

(51) Int. Cl.
B65B 59/00 (2006.01)
B65B 43/30 (2006.01)

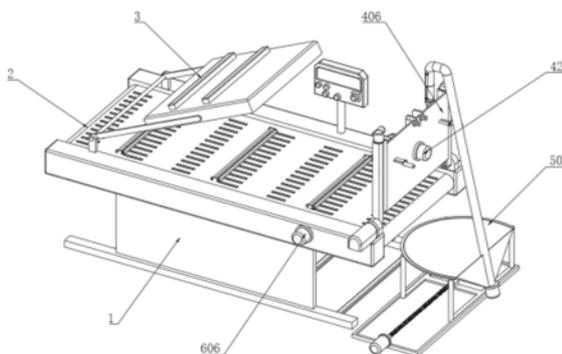
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种可调节的智能型塑料包装机

(57) 摘要

本发明公开了一种可调节的智能型塑料包装机,涉及包装技术领域,机架一端安装有定型开袋组件,驱动电机输出轴贯穿安装块连接活动轨,空心架背面中部安装有第一真空泵,真空管处于空心架内部一端贯穿连接开袋盒,开袋盒内部一侧开设有负压槽,上连接板安装第二电推杆,机架一侧设置有配合送料组件,输送带安装有防滑限位组件,本发明依据真空袋的大小调节摆放位置,开袋盒和活动空心板顶端夹持包装袋,吸风孔和负压槽吸附包装袋展开并贴合空心架、活动空心板和开袋盒,包装袋平整,物料在包装袋内堆积更加均匀,空心架移动,辅助包装袋的移出,包装袋整齐排列至输送带顶面,手动操作部分少且简单,调节后适合多种不用尺寸包装袋,包装效率高。



1. 一种可调节的智能型塑料包装机,包括机架(1),所述机架(1)内部安装有输送带(2),所述机架(1)顶端安装有真空箱(3),其特征在于:所述机架(1)一端安装有定型开袋组件(4),所述定型开袋组件(4)包括安装块(401);

所述机架(1)一端对称安装有安装块(401),所述安装块(401)一侧转动安装有活动轨(402),一个所述安装块(401)侧面中部安装有驱动电机(403),所述驱动电机(403)输出轴贯穿安装块(401)连接活动轨(402),所述活动轨(402)内部活动卡接有夹板(404),所述夹板(404)靠近输送带(2)一侧均匀转动镶嵌有滚柱(405),两个所述夹板(404)之间通过螺钉安装有空心架(406);

所述空心架(406)一侧底端固定安装有固定空心板(407),所述固定空心板(407)顶面活动贯穿安装有导管(408),两个所述导管(408)分别焊接于活动空心板(409)两端,一个所述活动轨(402)顶端安装有上丝杆电机(410),所述上丝杆电机(410)输出端连接上丝杆(411),所述上丝杆(411)通过螺孔连接对应的夹板(404),所述空心架(406)背面中部安装有第一真空泵(420);

所述空心架(406)中部对称滑动安装有空心边板(416),所述空心边板(416)顶端靠近空心架(406)顶端边缘处焊接有L型卡板(417),所述L型卡板(417)中部通过螺孔安装有定位螺钉(418),所述固定空心板(407)内侧、两个空心边板(416)相背的面、固定空心板(407)和活动空心板(409)侧面均开设有吸风孔(419);

所述固定空心板(407)、空心边板(416)和活动空心板(409)均连接第一真空泵(420)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述活动空心板(409)中部安装有第一电推杆(412),所述第一电推杆(412)伸出端顶端连接柔性塑料板(413),所述活动空心板(409)顶端一侧铰接有挡条(414),所述挡条(414)顶面边缘通过弹簧铰链均匀连接有活动顶板(415),所述柔性塑料板(413)顶端连接挡条(414)侧面中部;

所述空心架(406)背面对称贯穿安装有真空管(421),所述真空管(421)处于空心架(406)内部一端贯穿连接开袋盒(422),所述开袋盒(422)顶端贯穿安装有遮挡板(423),所述开袋盒(422)内部一侧开设有负压槽(424),所述真空管(421)处于空心架(406)外部一端连接上连接板(425)一端,所述上连接板(425)另一端安装第二电推杆(426),所述第二电推杆(426)伸出端贯穿上连接板(425)连接空心架(406)背面,所述第一真空泵(420)通过软管连接真空管(421);

所述空心架(406)内部对称放入包装袋,拉动活动空心板(409)至预定放入的物料高度,此时挡条(414)和活动空心板(409)垂直,沿着空心架(406)顶端拉动空心边板(416)接触包装袋边缘,第二电推杆(426)推动真空管(421)一端的开袋盒(422)移动,开袋盒(422)和活动空心板(409)顶端夹持包装袋,第一真空泵(420)启动,同时开袋盒(422)缓缓复位,处于包装袋外侧的吸风孔(419)和负压槽(424)吸附包装袋展开并贴合空心架(406)、活动空心板(409)和开袋盒(422),包装袋内倒入物料至和活动空心板(409)顶端平齐,第一电推杆(412)拉动柔性塑料板(413)带动挡条(414)转动90°,活动顶板(415)依靠弹簧铰链临时封闭包装袋顶端,驱动电机(403)带动空心架(406)转动至靠近输送带(2)并倾斜,依靠重力,装有物料的包装袋滑下,上丝杆电机(410)带动上丝杆(411)转动,空心架(406)移动,辅助包装袋的移出。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述驱动电机

(403)、上丝杆电机(410)、第一真空泵(420)和第二电推杆(426)输入端分别和外部电源输出端电性相连,所述负压槽(424)和真空管(421)内部空间连通,所述空心架(406)横截面为空心的匚型,所述固定空心板(407)、空心边板(416)和活动空心板(409)纵截面均为空心的矩形,所述固定空心板(407)和活动空心板(409)外侧面和内侧面均对齐。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述机架(1)一侧设置有配合送料组件(5),所述配合送料组件(5)包括滑轨板(501);

所述机架(1)一侧放置有滑轨板(501),所述滑轨板(501)顶面滑动镶嵌有滑动底座(502),所述滑轨板(501)一端中部安装有下丝杆电机(503),所述下丝杆电机(503)输出轴连接下丝杆(504),所述下丝杆(504)通过螺孔连接滑动底座(502),所述滑动底座(502)顶端焊接有收集箱(505),所述收集箱(505)底端贯穿安装有绞龙(506),所述绞龙(506)顶端连接送料弯管(507),所述送料弯管(507)底端滑动套接有活动管(508),所述活动管(508)底端一侧连接第三电推杆(509),所述第三电推杆(509)顶端连接送料弯管(507),所述活动管(508)底端套接有过渡管(510),所述活动管(508)底端一侧焊接有固定半管(511),所述固定半管(511)一侧铰接有活动半管(512),所述活动半管(512)中部安装有电磁铁(513);

所述第三电推杆(509)推动活动管(508)沿着送料弯管(507)底端滑动并靠近至包装袋顶端,此时电磁铁(513)通电,活动半管(512)被磁化,紧紧吸附固定半管(511),绞龙(506)输送收集箱(505)内的物料至活动半管(512)和固定半管(511)处,电磁铁(513)断电,物料自动落下。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述下丝杆电机(503)、第三电推杆(509)和电磁铁(513)输入端分别和外部电源输出端电性相连,所述收集箱(505)纵截面为直角三角形。

6. 根据权利要求4所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述固定半管(511)和活动半管(512)尺寸相同,所述活动半管(512)侧面为直角三角形。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述输送带(2)安装有防滑限位组件(6),所述防滑限位组件(6)包括负压孔(601);

所述输送带(2)外侧均匀开设有负压孔(601),所述输送带(2)顶面处于负压孔(601)边缘位置处粘接有防滑圈(602),所述输送带(2)内部安装有负压框(603),所述负压框(603)顶端对称转动镶嵌有接触滚杆(604),所述机架(1)靠近负压框(603)处贯穿安装有排风管(605),所述排风管(605)一端连接有第二真空泵(606);

所述输送带(2)顶面均匀安装有支撑盒(607),所述支撑盒(607)顶面开设有吸附孔(608),所述支撑盒(607)两端通过弹簧铰链安装有夹持块(609),两个所述夹持块(609)分别连接于夹持杆(610)两端,所述夹持块(609)中部焊接有对接块(611),所述对接块(611)一侧连接有对接管(612),所述对接管(612)焊接于扭转杆(613)一端,所述机架(1)对应扭转杆(613)处开设有转动孔(614),所述扭转杆(613)远离对接管(612)一端转动连接下连接板(615);所述下连接板(615)一端安装有扭转电机(616),所述扭转电机(616)输出轴连接扭转杆(613),所述下连接板(615)另一端安装有第四电推杆(617),所述第四电推杆(617)伸出端贯穿下连接板(615)并连接机架(1);

所述负压框(603)和负压孔(601)重合时,第四电推杆(617)推动下连接板(615)和扭转

杆(613)同时移动,对接块(611)和对接管(612)对接,扭转电机(616)带动夹持块(609)转动,第二真空泵(606)通过排风管(605)降低负压框(603)和支撑盒(607)内的气压,负压孔(601)吸附包装袋中部,吸附孔(608)吸附包装袋袋口位置,第四电推杆(617)复位,在扭转弹簧的作用下夹持杆(610)复位并夹持包装袋袋口,包装袋随输送带(2)的移动而移动至抽真空热封处。

8.根据权利要求7所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述夹持杆(610)中心轴线和支撑盒(607)侧面平行,所述支撑盒(607)顶面两侧倒圆角。

9.根据权利要求7所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述第二真空泵(606)、扭转电机(616)和第四电推杆(617)输入端分别和外部电源输出端电性相连,所述转动孔(614)直径等于扭转杆(613)直径。

10.根据权利要求7所述的一种可调节的智能型塑料包装机,其特征在于,所述对接块(611)为六棱柱,所述对接管(612)契合对接块(611)。

一种可调节的智能型塑料包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装技术领域,具体为一种可调节的智能型塑料包装机。

背景技术

[0002] 包装是指为在流通过程中保护产品,方便储运,促进销售,按一定的技术方法所用的容器、材料和辅助物等的总体名称,塑料包装是最常见的包装之一,类型有很多,有铝箔袋、拉链袋、自立袋、吸嘴袋等,真空包装隔绝空气,就能有效阻隔空气、减缓氧化的速度,达到维持食材质量的效果,故应用越来越广泛。

[0003] 市场上常见的滚动式真空包装机因其占地面积小,易于操作的优点而备受青睐,但在包装时,需要手动将物料放入包装袋内,再按压袋口,将包装袋整齐排列至对应位置,操作费时繁琐,且物料在包装袋内分布不均匀,包装效果较差。

发明内容

[0004] 本发明提供一种可调节的智能型塑料包装机,可以有效解决上述背景技术中提出的需要手动将物料放入包装袋内,再按压袋口,将包装袋整齐排列至对应位置,操作费时繁琐,且物料在包装袋内分布不均匀,包装效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可调节的智能型塑料包装机,包括机架,所述机架内部安装有输送带,所述机架顶端安装有真空箱,所述机架一端安装有定型开袋组件,所述定型开袋组件包括安装块;

所述机架一端对称安装有安装块,所述安装块一侧转动安装有活动轨,一个所述安装块侧面中部安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴贯穿安装块连接活动轨,所述活动轨内部活动卡接有夹板,所述夹板靠近输送带一侧均匀转动镶嵌有滚柱,两个所述夹板之间通过螺钉安装有空心架;

所述空心架一侧底端固定安装有固定空心板,所述固定空心板顶面活动贯穿安装有导管,两个所述导管分别焊接于活动空心板两端,一个所述活动轨顶端安装有上丝杆电机,所述上丝杆电机输出端连接上丝杆,所述上丝杆通过螺孔连接对应的夹板,所述空心架背面中部安装有第一真空泵;

所述空心架中部对称滑动安装有空心边板,所述空心边板顶端靠近空心架顶端边缘处焊接有L型卡板,所述L型卡板中部通过螺孔安装有定位螺钉,所述固定空心板内侧、两个空心边板相背的面、固定空心板和活动空心板侧面均开设有吸风孔;

所述固定空心板、空心边板和活动空心板均连接第一真空泵。

[0006] 根据上述技术方案,所述活动空心板中部安装有第一电推杆,所述第一电推杆伸出端顶端连接柔性塑料板,所述活动空心板顶端一侧铰接有挡条,所述挡条顶面边缘通过弹簧铰链均匀连接有活动顶板,所述柔性塑料板顶端连接挡条侧面中部;

所述空心架背面对称贯穿安装有真空管,所述真空管处于空心架内部一端贯穿连接开袋盒,所述开袋盒顶端贯穿安装有遮挡板,所述开袋盒内部一侧开设有负压槽,所述真

空管处于空心架外部一端连接上连接板一端,所述上连接板另一端安装第二电推杆,所述第二电推杆伸出端贯穿上连接板连接空心架背面,所述第一真空泵通过软管连接真空管;

所述空心架内部对称放入包装袋,拉动活动空心板至预定放入的物料高度,此时挡条和活动空心板垂直,沿着空心架顶端拉动空心边板接触包装袋边缘,第二电推杆推动真空管一端的开袋盒移动,开袋盒和活动空心板顶端夹持包装袋,第一真空泵启动,同时开袋盒缓缓复位,处于包装袋外侧的吸风孔和负压槽吸附包装袋展开并贴合空心架、活动空心板和开袋盒,包装袋内倒入物料至和活动空心板顶端平齐,第一电推杆拉动柔性塑料板带动挡条转动°,活动顶板依靠弹簧铰链临时封闭包装袋顶端,驱动电机带动空心架转动至靠近输送带并倾斜,依靠重力,装有物料的包装袋滑下,上丝杆电机带动上丝杆转动,空心架移动,辅助包装袋的移出。

[0007] 根据上述技术方案,所述驱动电机、上丝杆电机、第一真空泵和第二电推杆输入端分别和外部电源输出端电性相连,所述负压槽和真空管内部空间连通,所述空心架横截面为空心的U型,所述固定空心板、空心边板和活动空心板纵截面均为空心的矩形,所述固定空心板和活动空心板外侧面和内侧面均对齐。

[0008] 根据上述技术方案,所述机架一侧设置有配合送料组件,所述配合送料组件包括滑轨板;

所述机架一侧放置有滑轨板,所述滑轨板顶面滑动镶嵌有滑动底座,所述滑轨板一端中部安装有下丝杆电机,所述下丝杆电机输出轴连接有下丝杆,所述下丝杆通过螺孔连接滑动底座,所述滑动底座顶端焊接有收集箱,所述收集箱底端贯穿安装有蛟龙,所述蛟龙顶端连接有送料弯管,所述送料弯管底端滑动套接有活动管,所述活动管底端一侧连接第三电推杆,所述第三电推杆顶端连接送料弯管,所述活动管底端套接有过渡管,所述活动管底端一侧焊接有固定半管,所述固定半管一侧铰接有活动半管,所述活动半管中部安装有电磁铁;

所述第三电推杆推动活动管沿着送料弯管底端滑动并靠近至包装袋顶端,此时电磁铁通电,活动半管被磁化,紧紧吸附固定半管,蛟龙输送收集箱内的物料至活动半管和固定半管处,电磁铁断电,物料自动落下。

[0009] 根据上述技术方案,所述下丝杆电机、第三电推杆和电磁铁输入端分别和外部电源输出端电性相连,所述收集箱纵截面为直角三角形。

[0010] 根据上述技术方案,所述固定半管和活动半管尺寸相同,所述活动半管侧面为直角三角形。

[0011] 根据上述技术方案,所述输送带安装有防滑限位组件,所述防滑限位组件包括负压孔;

所述输送带外侧均匀开设有负压孔,所述输送带顶面处于负压孔边缘位置处粘接有防滑圈,所述输送带内部安装有负压框,所述负压框顶端对称转动镶嵌有接触滚杆,所述机架靠近负压框处贯穿安装有排风管,所述排风管一端连接有第二真空泵;

所述输送带顶面均匀安装有支撑盒,所述支撑盒顶面开设有吸附孔,所述支撑盒两端通过弹簧铰链安装有夹持块,两个所述夹持块分别连接于夹持杆两端,所述夹持块中部焊接有对接块,所述对接块一侧连接有对接管,所述对接管焊接于扭转杆一端,所述机架对应扭转杆处开设有转动孔,所述扭转杆远离对接管一端转动连接下连接板;所述下连接

板一端安装有扭转电机,所述扭转电机输出轴连接扭转杆,所述下连接板另一端安装有第四电推杆,所述第四电推杆伸出端贯穿下连接板并连接机架;

所述负压框和负压孔重合时,第四电推杆推动下连接板和扭转杆同时移动,对接块和对接管对接,扭转电机带动夹持块转动,第二真空泵通过排风管降低负压框和支撑盒内的气压,负压孔吸附包装袋中部,吸附孔吸附包装袋袋口位置,第四电推杆复位,在扭转弹簧的作用下夹持杆复位并夹持包装袋袋口,包装袋随输送带的移动而移动至抽真空热封处。

[0012] 根据上述技术方案,所述夹持杆中心轴线和支撑盒侧面平行,所述支撑盒顶面两侧倒圆角。

[0013] 根据上述技术方案,所述第二真空泵、扭转电机和第四电推杆输入端分别和外部电源输出端电性相连,所述转动孔直径等于扭转杆直径。

[0014] 根据上述技术方案,所述对接块为六棱柱,所述对接管契合对接块。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

1、设置有定型开袋组件,空心架内部对称放入包装袋,拉动活动空心板至预定放入的物料高度,此时挡条和活动空心板垂直,沿着空心架顶端拉动空心边板接触包装袋边缘,依据真空袋的大小调节,调节方便,开袋盒和活动空心板顶端夹持包装袋,第一真空泵启动,同时开袋盒缓缓复位,将包装袋口拉开,方便送入物料,处于包装袋外侧的吸风孔和负压槽吸附包装袋展开并贴合空心架、活动空心板和开袋盒,包装袋平整,物料在包装袋内堆积更加均匀,包装袋内倒入物料至和活动空心板顶端平齐,第一电推杆拉动柔性塑料板带动挡条转动 90° ,活动顶板依靠弹簧铰链临时封闭包装袋顶端,驱动电机带动空心架转动至靠近输送带并倾斜,依靠重力,装有物料的包装袋滑下,上丝杆电机带动上丝杆转动,空心架移动,辅助包装袋的移出,将放有物料的包装袋整齐排列至输送带顶面,手动操作部分少且简单,调节后适合多种不用尺寸包装袋,包装效率高。

[0016] 2、设置有配合送料组件,第三电推杆推动活动管沿着送料弯管底端滑动并靠近至包装袋顶端,此时电磁铁通电,活动半管被磁化,紧紧吸附固定半管,绞龙输送收集箱内的物料至活动半管和固定半管处,电磁铁断电,在重力和物料的推动下,会顶开活动半管,物料自动落下,上料快速,且活动半管和固定半管封闭时底端为锐角,更加方便物料送入袋口内。

[0017] 3、设置有防滑限位组件,负压框和负压孔重合时,第四电推杆推动下连接板和扭转杆同时移动,对接块和对接管对接,扭转电机带动夹持块转动,第二真空泵通过排风管降低负压框和支撑盒内的气压,负压孔吸附包装袋中部,吸附孔吸附包装袋袋口位置,第四电推杆复位,在扭转弹簧的作用下夹持杆复位并夹持包装袋袋口,包装袋随输送带的移动而移动至抽真空热封处,方便固定袋口,防止物料散出,袋口临时固定,提高后续封口的效果。

[0018] 综上,定型开袋组件将包装袋撑开,且包装袋外侧平整,便于配合送料组件送入物料,配合送料组件的固定半管和活动半管底端为锐角,方便进入袋口,并保证袋口保持撑开状态,防滑限位组件则配合空心架转动靠近输送带送料,防止包装袋滑下时物料洒出,且防止其偏移,保证其整齐摆放至输送带顶面,组件共同配合,进一步提高包装效率和包装效果。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0020] 在附图中:

图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明定型开袋组件的结构示意图;

图3是本发明L型卡板的安装结构示意图;

图4是本发明导管的安装结构示意图;

图5是本发明图4的A区域结构示意图;

图6是本发明开袋盒的安装结构示意图;

图7是本发明配合送料组件的结构示意图;

图8是本发明活动管的安装结构示意图;

图9是本发明防滑限位组件的结构示意图;

图10是本发明图9的B区域结构示意图;

图中标号:1、机架;2、输送带;3、真空箱;

4、定型开袋组件;401、安装块;402、活动轨;403、驱动电机;404、夹板;405、滚柱;406、空心架;407、固定空心板;408、导管;409、活动空心板;410、上丝杆电机;411、上丝杆;412、第一电推杆;413、柔性塑料板;414、挡条;415、活动顶板;416、空心边板;417、L型卡板;418、定位螺钉;419、吸风孔;420、第一真空泵;421、真空管;422、开袋盒;423、遮挡板;424、负压槽;425、上连接板;426、第二电推杆;

5、配合送料组件;501、滑轨板;502、滑动底座;503、下丝杆电机;504、下丝杆;505、收集箱;506、蛟龙;507、送料弯管;508、活动管;509、第三电推杆;510、过渡管;511、固定半管;512、活动半管;513、电磁铁;

6、防滑限位组件;601、负压孔;602、防滑圈;603、负压框;604、接触滚杆;605、排风管;606、第二真空泵;607、支撑盒;608、吸附孔;609、夹持块;610、夹持杆;611、对接块;612、对接管;613、扭转杆;614、转动孔;615、下连接板;616、扭转电机;617、第四电推杆。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 实施例:如图1-10所示,本发明提供一种可调节的智能型塑料包装机技术方案,包括机架1,机架1内部安装有输送带2,机架1顶端安装有真空箱3,机架1一端安装有定型开袋组件4,定型开袋组件4包括安装块401、活动轨402、驱动电机403、夹板404、滚柱405、空心架406、固定空心板407、导管408、活动空心板409、上丝杆电机410、上丝杆411、第一电推杆412、柔性塑料板413、挡条414、活动顶板415、空心边板416、L型卡板417、定位螺钉418、吸风孔419、第一真空泵420、真空管421、开袋盒422、遮挡板423、负压槽424、上连接板425和第二电推杆426;

机架1一端对称安装有安装块401,安装块401一侧转动安装有活动轨402,一个安装块401侧面中部安装有驱动电机403,驱动电机403输出轴贯穿安装块401连接活动轨402,

活动轨402内部活动卡接有夹板404,夹板404靠近输送带2一侧均匀转动镶嵌有滚柱405,两个夹板404之间通过螺钉安装有空心架406,空心架406一侧底端固定安装有固定空心板407,固定空心板407顶面活动贯穿安装有导管408,两个导管408分别焊接于活动空心板409两端,一个活动轨402顶端安装有上丝杆电机410,上丝杆电机410输出端连接上丝杆411,上丝杆411通过螺孔连接对应的夹板404,空心架406背面中部安装有第一真空泵420;

活动空心板409中部安装有第一电推杆412,第一电推杆412伸出端顶端连接柔性塑料板413,活动空心板409顶端一侧铰接有挡条414,挡条414顶面边缘通过弹簧铰链均匀连接有活动顶板415,柔性塑料板413顶端连接挡条414侧面中部;

空心架406中部对称滑动安装有空心边板416,空心架406横截面为空心的匚型,固定空心板407、空心边板416和活动空心板409纵截面均为空心的矩形,固定空心板407和活动空心板409外侧面和内侧面均对齐,保证送入的包装袋撑开后外侧平整,空心边板416顶端靠近空心架406顶端边缘处焊接有L型卡板417,L型卡板417中部通过螺孔安装有定位螺钉418,固定空心板407内侧、两个空心边板416相背的面、固定空心板407和活动空心板409侧面均开设有吸风孔419,固定空心板407、空心边板416和活动空心板409均连接第一真空泵420;

空心架406背面对称贯穿安装有真空管421,真空管421处于空心架406内部一端贯穿连接开袋盒422,开袋盒422顶端贯穿安装有遮挡板423,开袋盒422内部一侧开设有负压槽424,真空管421处于空心架406外部一端连接上连接板425一端,上连接板425另一端安装第二电推杆426,驱动电机403、上丝杆电机410、第一真空泵420和第二电推杆426输入端分别和外部电源输出端电性相连,负压槽424和真空管421内部空间连通,保证驱动电机403、上丝杆电机410、第一真空泵420和第二电推杆426正常工作,第二电推杆426伸出端贯穿上连接板425连接空心架406背面,第一真空泵420通过软管连接真空管421;

空心架406内部对称放入包装袋,拉动活动空心板409至预定放入的物料高度,此时挡条414和活动空心板409垂直,沿着空心架406顶端拉动空心边板416接触包装袋边缘,第二电推杆426推动真空管421一端的开袋盒422移动,开袋盒422和活动空心板409顶端夹持包装袋,第一真空泵420启动,同时开袋盒422缓缓复位,处于包装袋外侧的吸风孔419和负压槽424吸附包装袋展开并贴合空心架406、活动空心板409和开袋盒422,包装袋内倒入物料至和活动空心板409顶端平齐,第一电推杆412拉动柔性塑料板413带动挡条414转动90°,活动顶板415依靠弹簧铰链临时封闭包装袋顶端,驱动电机403带动空心架406转动至靠近输送带2并倾斜,依靠重力,装有物料的包装袋滑下,上丝杆电机410带动上丝杆411转动,空心架406移动,辅助包装袋的移出。

[0023] 机架1一侧设置有配合送料组件5,配合送料组件5包括滑轨板501、滑动底座502、下丝杆电机503、下丝杆504、收集箱505、绞龙506、送料弯管507、活动管508、第三电推杆509、过渡管510、固定半管511、活动半管512和电磁铁513;

机架1一侧放置有滑轨板501,滑轨板501顶面滑动镶嵌有滑动底座502,滑轨板501一端中部安装有以下丝杆电机503,下丝杆电机503输出轴连接有以下丝杆504,下丝杆504通过螺孔连接滑动底座502,滑动底座502顶端焊接有收集箱505,收集箱505底端贯穿安装有绞龙506,绞龙506顶端连接有送料弯管507,送料弯管507底端滑动套接有活动管508,活动管508底端一侧连接第三电推杆509,第三电推杆509顶端连接送料弯管507,活动管508底端套

接有过渡管510,活动管508底端一侧焊接有固定半管511,固定半管511一侧铰接有活动半管512,固定半管511和活动半管512尺寸相同,活动半管512侧面为直角三角形,便于将固定半管511和活动半管512底端合并后送入包装袋袋口,活动半管512中部安装有电磁铁513,下丝杆电机503、第三电推杆509和电磁铁513输入端分别和外部电源输出端电性相连,收集箱505纵截面为直角三角形,便于物料的输送;

第三电推杆509推动活动管508沿着送料弯管507底端滑动并靠近至包装袋顶端,此时电磁铁513通电,活动半管512被磁化,紧紧吸附固定半管511,蛟龙506输送收集箱505内的物料至活动半管512和固定半管511处,电磁铁513断电,物料自动落下。

[0024] 输送带2安装有防滑限位组件6,防滑限位组件6包括负压孔601、防滑圈602、负压框603、接触滚杆604、排风管605、第二真空泵606、支撑盒607、吸附孔608、夹持块609、夹持杆610、对接块611、对接管612、扭转杆613、转动孔614、下连接板615、扭转电机616和第四电推杆617;

输送带2外侧均匀开设有负压孔601,输送带2顶面处于负压孔601边缘位置处粘接有防滑圈602,输送带2内部安装有负压框603,负压框603顶端对称转动镶嵌有接触滚杆604,机架1靠近负压框603处贯穿安装有排风管605,排风管605一端连接有第二真空泵606;

输送带2顶面均匀安装有支撑盒607,支撑盒607顶面开设有吸附孔608,支撑盒607两端通过弹簧铰链安装有夹持块609,两个夹持块609分别连接于夹持杆610两端,夹持杆610中心轴线和支撑盒607侧面平行,支撑盒607顶面两侧倒圆角,便于夹持固定包装袋的袋口,夹持块609中部焊接有对接块611,对接块611一侧连接有对接管612,对接管612焊接于扭转杆613一端,机架1对应扭转杆613处开设有转动孔614,扭转杆613远离对接管612一端转动连接下连接板615;下连接板615一端安装有扭转电机616,扭转电机616输出轴连接扭转杆613,下连接板615另一端安装有第四电推杆617,第二真空泵606、扭转电机616和第四电推杆617输入端分别和外部电源输出端电性相连,转动孔614直径等于扭转杆613直径,便于保证第二真空泵606、扭转电机616和第四电推杆617正常工作,第四电推杆617伸出端贯穿下连接板615并连接机架1;

负压框603和负压孔601重合时,第四电推杆617推动下连接板615和扭转杆613同时移动,对接块611和对接管612对接,对接块611为六棱柱,对接管612契合对接块611,便于对接块611和对接管612对接,扭转电机616带动夹持块609转动,第二真空泵606通过排风管605降低负压框603和支撑盒607内的气压,负压孔601吸附包装袋中部,吸附孔608吸附包装袋袋口位置,第四电推杆617复位,在扭转弹簧的作用下夹持杆610复位并夹持包装袋袋口,包装袋随输送带2的移动而移动至抽真空热封处。

[0025] 本发明的工作原理及使用流程:先启动驱动电机403,带动活动轨402之间的空心架406转动至竖直位置,空心架406内部对称放入包装袋,拉动活动空心板409至预定放入的物料高度,此时挡条414和活动空心板409垂直,沿着空心架406顶端拉动空心边板416接触包装袋边缘,再转动定位螺钉418固定,依据真空袋的大小调节,调节方便,开袋盒422和活动空心板409顶端夹持包装袋,拉动遮挡板423,直至遮挡板423底端和袋口顶端对齐,负压槽424靠近袋口外侧,第一真空泵420启动,同时开袋盒422被第二电推杆426拉断缓缓复位,开袋盒422依靠负压槽424始终吸附袋口处,直至开袋盒422靠近空心架406内壁,将包装袋口拉开,方便送入物料,处于包装袋外侧的吸风孔419和负压槽424吸附包装袋展开并贴合

空心架406内壁、活动空心板409内侧和开袋盒422边缘,包装袋平整,物料在包装袋内堆积更加均匀;

收集箱505内倒入物料,第三电推杆509拉动活动管508上升,直至固定半管511和活动半管512底端高于空心架406顶端,下丝杆电机503转动,下丝杆504推动滑动底座502沿着滑轨板501滑动,电磁铁513通电,活动半管512被磁化,紧紧吸附固定半管511,第三电推杆509推动活动管508沿着送料弯管507底端滑动并靠近至包装袋顶端,此时绞龙506输送收集箱505内的物料至活动半管512和固定半管511处,电磁铁513断电,在重力和物料的推动下,会顶开活动半管512,物料自动落下,上料快速,且活动半管512和固定半管511封闭时底端为锐角,更加方便物料送入袋口内,依次完成两侧包装袋的上料操作;

包装袋内倒入物料至和活动空心板409顶端平齐,第一电推杆412拉动柔性塑料板413带动挡条414转动90°,活动顶板415依靠弹簧铰链临时封闭包装袋顶端,驱动电机403带动空心架406转动至靠近输送带2并倾斜,在空心架406转动过程中,第四电推杆617推动下连接板615和扭转杆613同时移动,对接块611和对接管612对接,扭转电机616带动夹持块609转动,夹持杆610转动180°,滚柱405接触输送带2顶面,此时,负压框603和负压孔601重合,包装袋口搭接于支撑盒607顶端的吸附孔608位置,袋口顶端弯折,防止物料洒出,第二真空泵606通过排风管605降低负压框603和支撑盒607内的气压,负压孔601吸附包装袋中部,吸附孔608吸附包装袋袋口位置;

依靠重力和负压孔601的吸附作用,装有物料的包装袋滑下,上丝杆电机410带动上丝杆411转动,空心架406移动,辅助包装袋的移出,将放有物料的包装袋整齐排列至输送带2顶面,包装袋外侧逐渐贴合防滑圈602贴合,直至装满物料的包装袋完全移出,驱动电机403再次启动,空心架406复位至竖直状态,此时,第四电推杆617复位,在扭转弹簧的作用下夹持杆610复位并夹持包装袋袋口,包装袋随输送带2的移动而移动至真空箱3抽真空热封处,方便固定袋口,防止物料散出,袋口临时固定,提高后续封口的效果,手动操作部分少且简单,调节后适合多种不用尺寸包装袋,包装效率高。

[0026] 定型开袋组件4将包装袋撑开,且包装袋外侧平整,便于配合送料组件5送入物料,配合送料组件5的固定半管511和活动半管512底端为锐角,方便进入袋口,并保证袋口保持撑开状态,防滑限位组件6则配合空心架406转动靠近输送带2送料,防止包装袋滑下时物料洒出,且防止其偏移,保证其整齐摆放至输送带2顶面,组件共同配合,进一步提高包装效率和包装效果。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

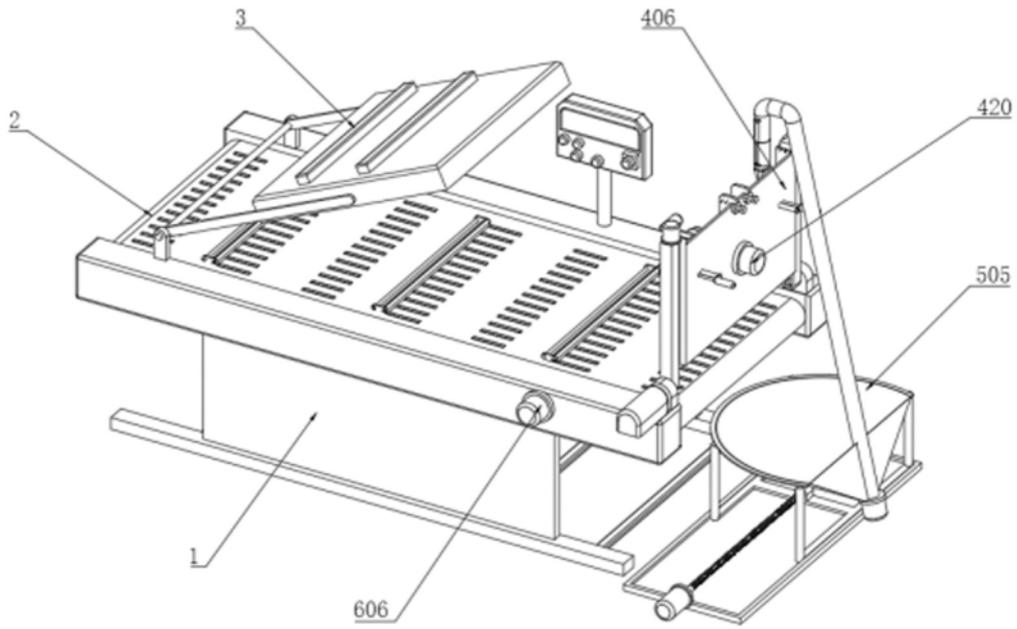


图 1

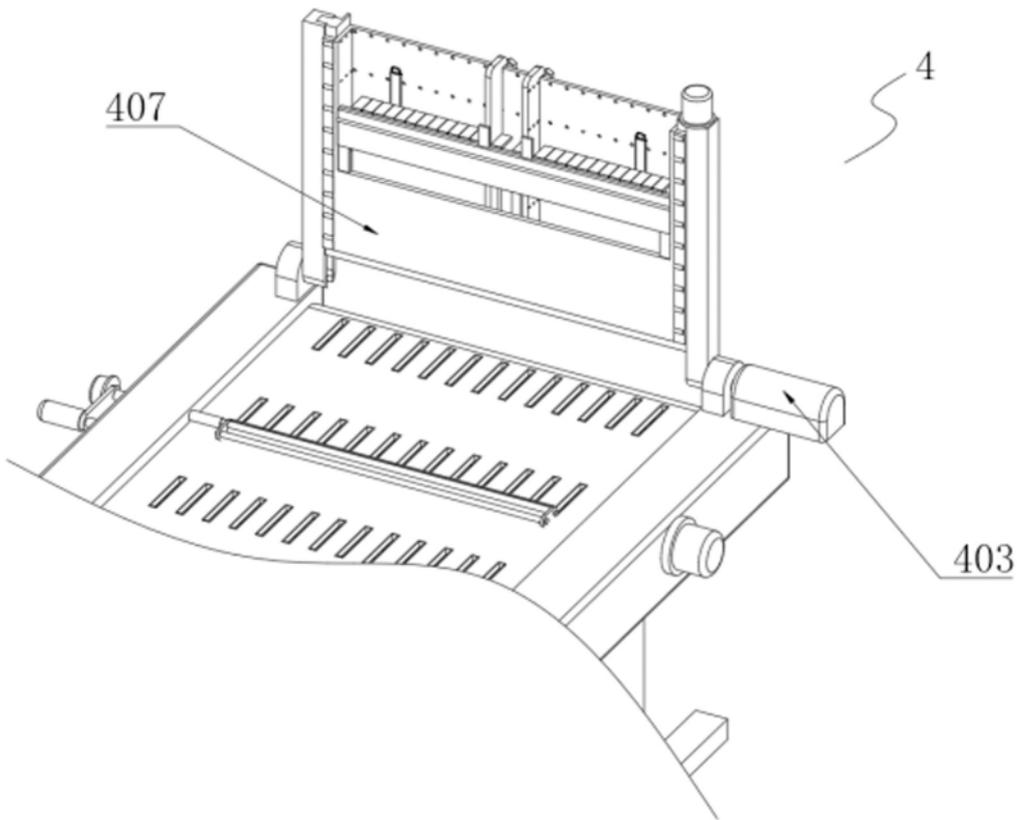


图 2

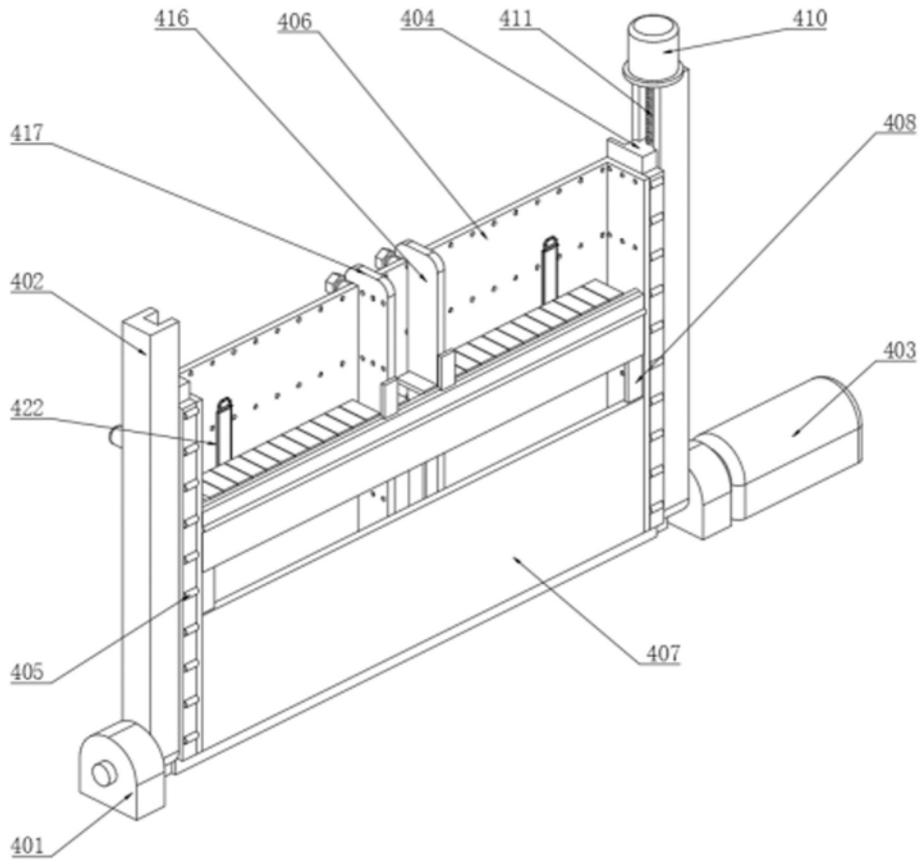


图 3

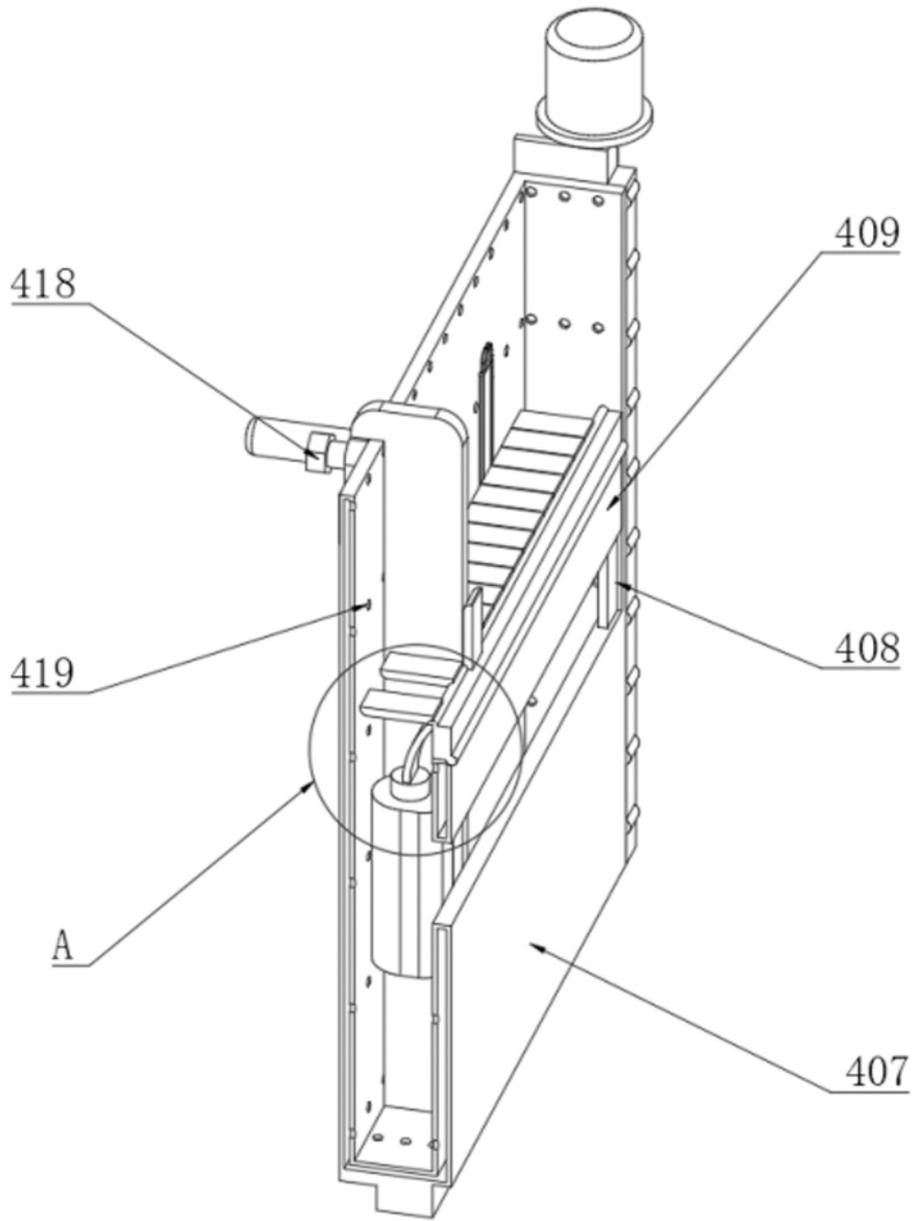


图 4

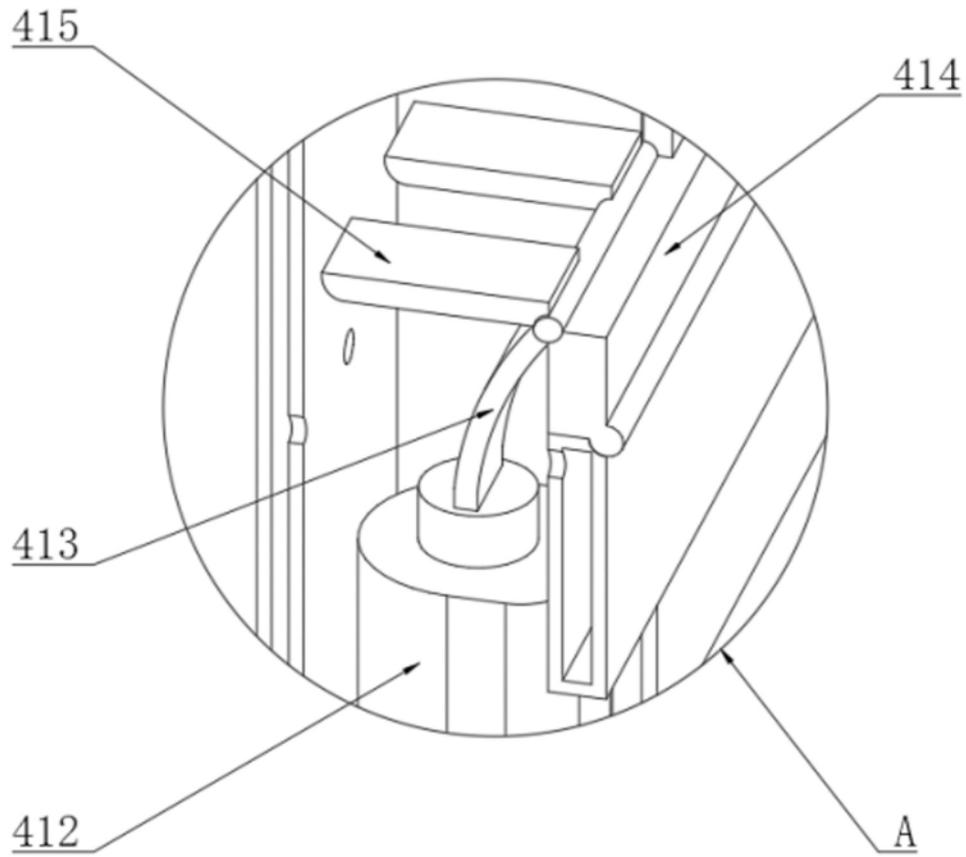


图 5

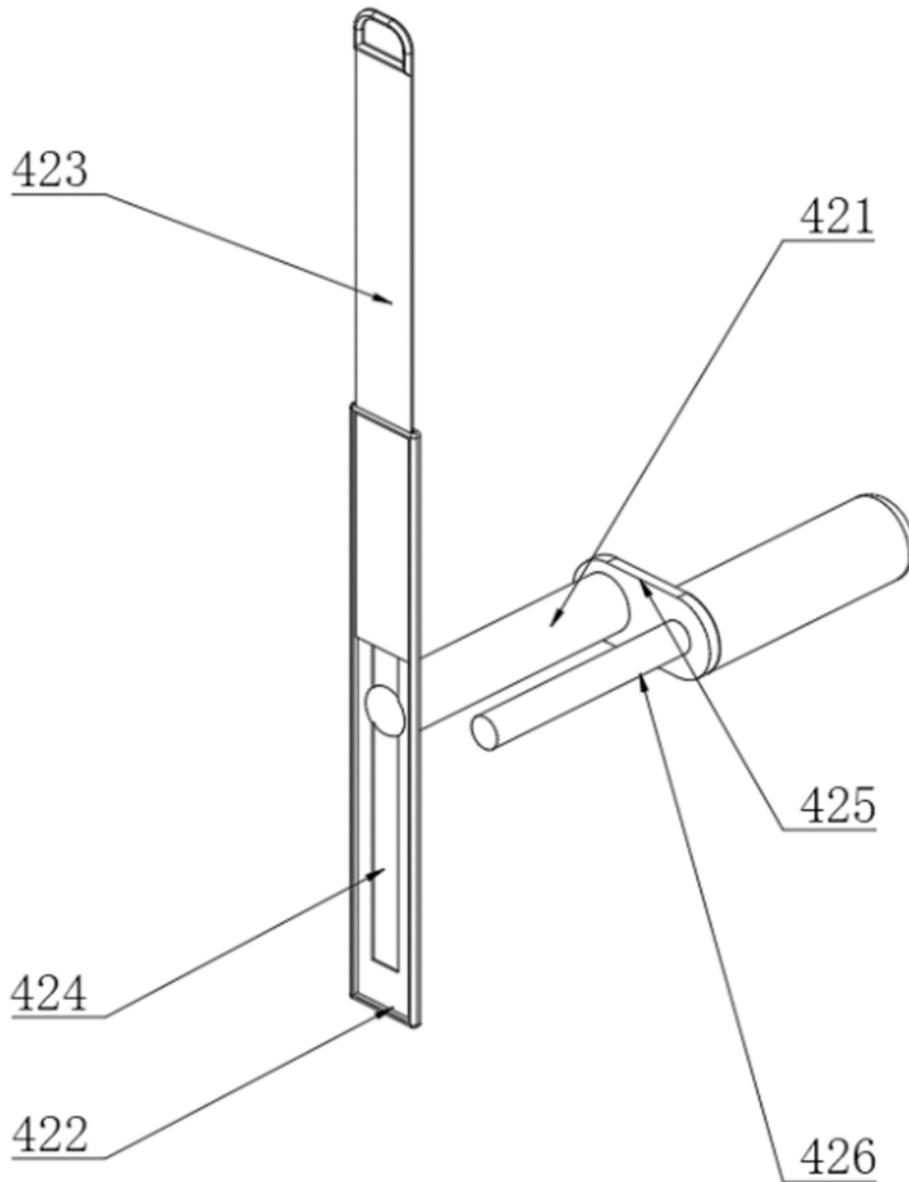


图 6

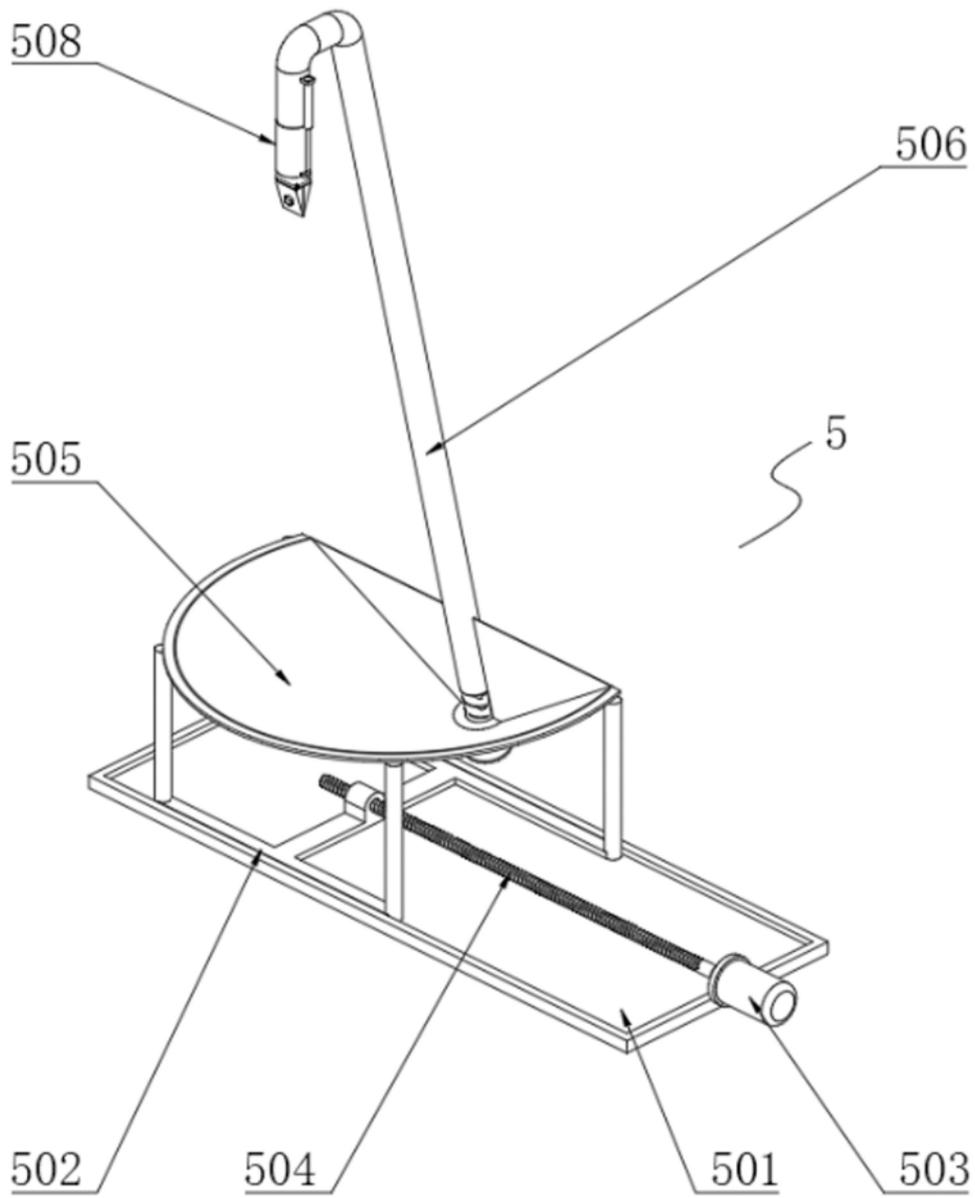


图 7

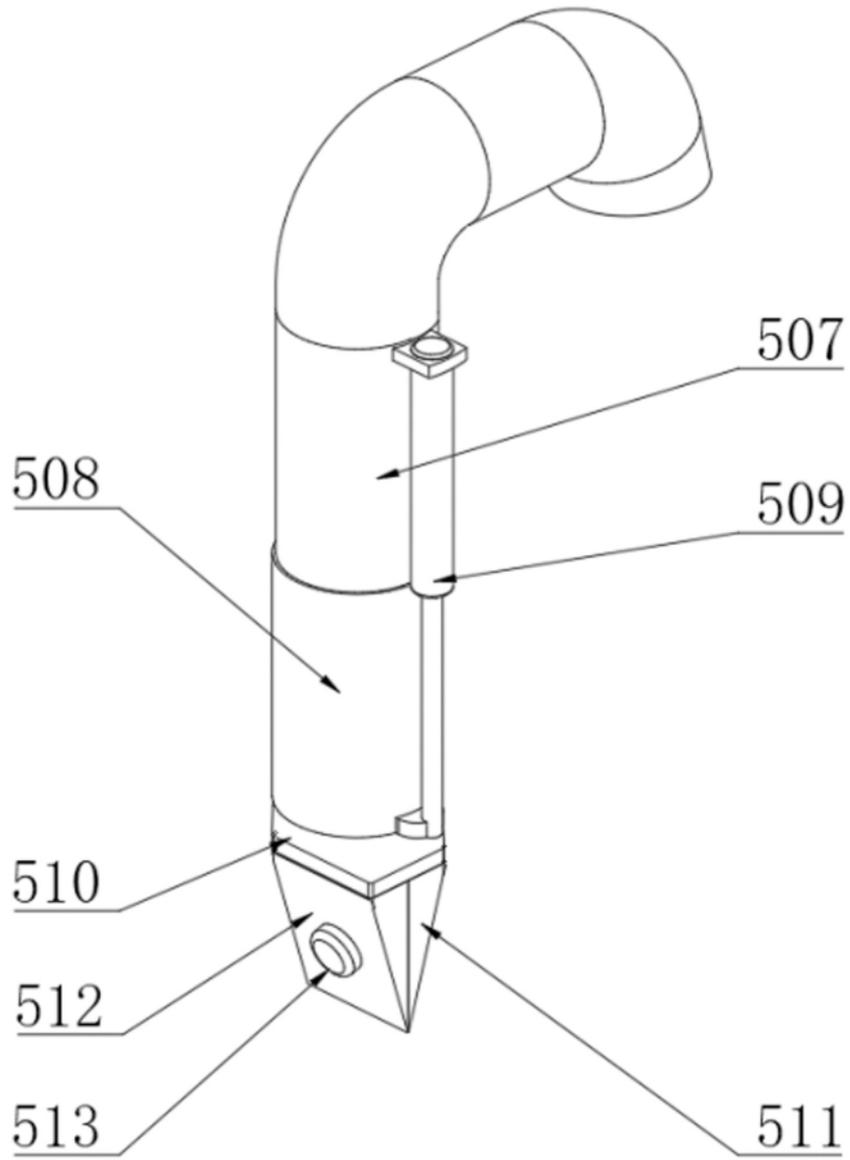


图 8

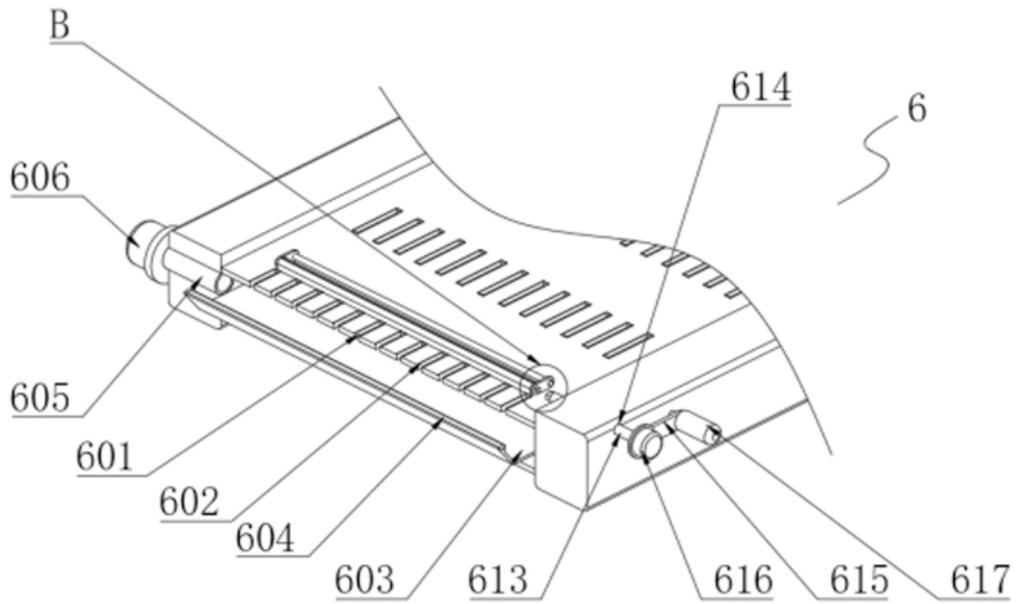


图 9

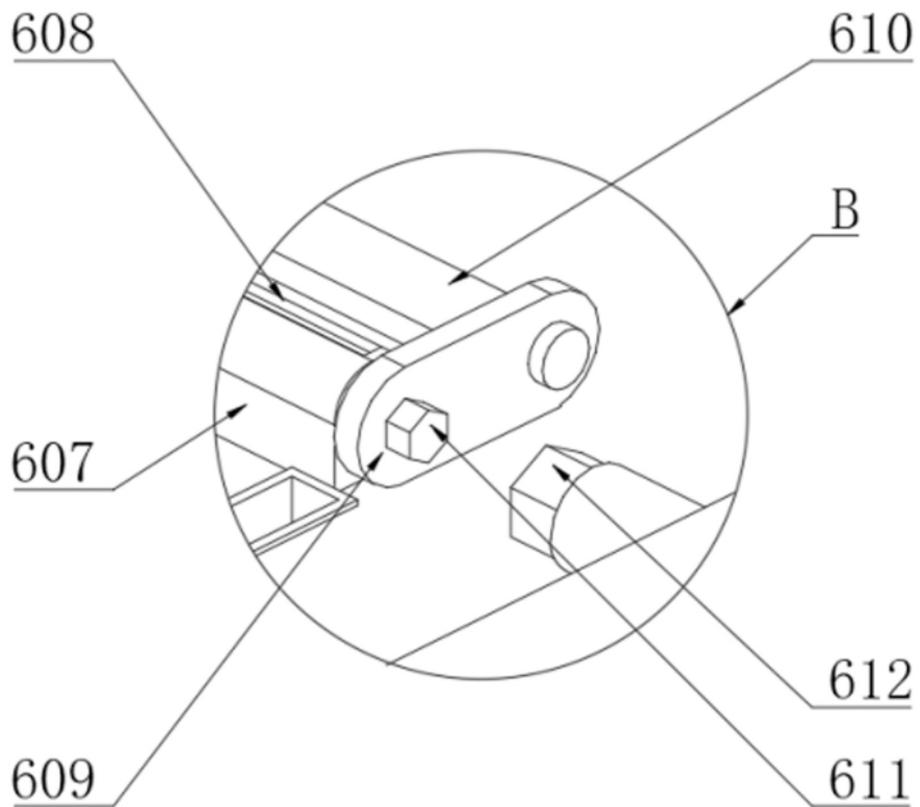


图 10