(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219707467 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202321061027.2

(22)申请日 2023.05.06

(73)专利权人 合肥联台创润智能科技有限公司
地址 231299 安徽省合肥市肥西县桃花镇香蒲路与翠竹路交口向东100米香蒲路10号

(72)发明人 姚成府 毛海平 洪春满 沈立忠

(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34146
专利代理师 洪玲

(51)Int.Cl.
B65B 43/30(2006.01)
B65B 43/54(2006.01)

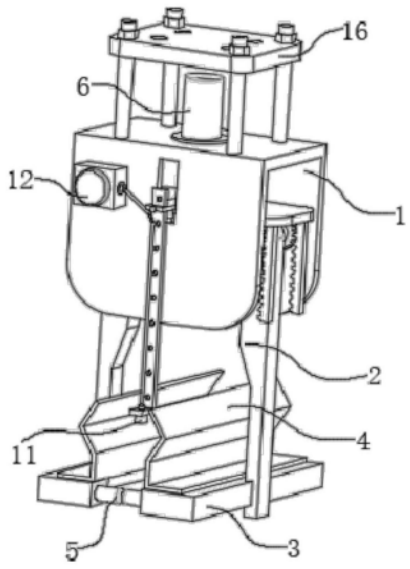
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于插袋机抓袋的夹爪机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于插袋机抓袋的夹爪机构，包括框架座，所述框架座内活动轴接有两组摆动臂，两组所述摆动臂的下端均通过固定块设有袋型保持板，所述框架座内设有驱使两组摆动臂同向或反向运动的驱动组件，所述驱动组件上还设有袋体临时吸附件。本技术方案通过设置有袋体临时吸附件，在通过摆动臂、固定块和袋型保持板夹持已开口的袋体后，通过负压设备和吸盘吸附袋体开口一端上部，使得袋体在转运期间保持开口状态同时对袋体起到进一步的定位作用，使得袋体不易从袋型保持板的一端脱离，保证后续稳定的插入输送装置中的输料杆上。



CN 219707467 U

1.一种用于插袋机抓袋的夹爪机构,包括框架座(1),其特征在于:所述框架座(1)内活动轴接有两组摆动臂(2),两组所述摆动臂(2)的下端均通过固定块(3)设有袋型保持板(4),所述框架座(1)内设有驱使两组摆动臂(2)同向或反向运动的驱动组件,所述驱动组件上还设有袋体临时吸附件;

其中,所述袋体临时吸附件包括支撑架以及设于支撑架下端且位于两组袋型保持板(4)之间一端的吸盘(11),所述吸盘(11)通过管道连接负压设备(12),通过所述吸盘(11)吸附袋体开口一端上部,限制袋体在两组袋型保持板(4)之间保持袋口打开的状态。

2.根据权利要求1所述的一种用于插袋机抓袋的夹爪机构,其特征在于:所述驱动组件包括设于框架座(1)上的伸缩设备(6)、与伸缩设备(6)输出端连接且位于摆动臂(2)上方的活动板(7)、设于摆动臂(2)一侧且与摆动臂(2)共轴连接的齿轮(9)以及垂直设于活动板(7)下端且与齿轮(9)啮合的齿条(8),所述齿条(8)位于齿轮(9)外侧。

3.根据权利要求2所述的一种用于插袋机抓袋的夹爪机构,其特征在于:所述支撑架包括与活动板(7)连接的连接架(10),所述连接架(10)的外端贯穿框架座(1)并延伸至框架座(1)外侧,所述框架座(1)上开设有供连接架(10)伸出的竖向活动口,所述连接架(10)上位于框架座(1)外侧的位置竖直插设有活动架(13),所述吸盘(11)设于活动架(13)底部,所述连接架(10)的外端插设有用于固定活动架(13)的固定螺杆(14),所述活动架(13)上从上至下开设有多组供固定螺杆(14)旋入的螺孔。

4.根据权利要求3所述的一种用于插袋机抓袋的夹爪机构,其特征在于:所述连接架(10)的底部壁设有导电片一(15),所述竖向活动口的底部壁设有与导电片一(15)接触的导电片二,所述导电片一(15)电连接外部电源,所述导电片二电连接负压设备(12)。

5.根据权利要求1所述的一种用于插袋机抓袋的夹爪机构,其特征在于:两组所述固定块(3)相对一侧均设有缓冲件(5)。

6.根据权利要求1所述的一种用于插袋机抓袋的夹爪机构,其特征在于:所述框架座(1)上设有安装件(16)。

一种用于插袋机抓袋的夹爪机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插袋设备技术领域，具体为一种用于插袋机抓袋的夹爪机构。

背景技术

[0002] 目前，市面上推出了一种插袋机，用于实现水泥灌装中的上袋工作，具有节省劳动力、降低生产成本、提高工作效率、减少环境污染等优点，插袋机通常包括输送装置、送袋装置、插袋装置与输料机等结构组成，其中，插袋装置中带有夹袋(夹爪)机构，用于夹起已开口的袋体送至输送装置处，并插入输送装置中的输料杆上。

[0003] 例如申请号:CN202011213474.6中提出的一种机械手式水泥自动插袋机中公开的所述夹袋机构包括框架座，所述框架座活动连接有驱动件，所述驱动件连接有夹持机构，所述夹持机构连接有两组摆动臂，所述驱动件驱动摆动臂同向或反向运动，所述摆动臂的下端固定连接有缓冲垫与固定板。

[0004] 上述的夹袋(夹爪)机构虽然能夹持已开口的袋体，但是其是通过两侧的固定板接触已开口的袋体的两侧外壁，而已开口的袋体为软袋，其内部无支撑且开口处无限制袋体保持开口的辅助结构，在夹袋(夹爪)机构夹持转运袋体的期间，不可避免的会使得袋体受到振动或袋体在转运期间受到其他因素例如风，使得袋体容易向内变形，不仅造成已开口的袋体出现开口闭合的情况，还易导致袋体从两侧的固定板的一端脱离，对已开口的袋体夹持效果有待提高。为此，我们提出一种用于插袋机抓袋的夹爪机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于插袋机抓袋的夹爪机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种用于插袋机抓袋的夹爪机构，包括框架座，所述框架座内活动轴接有两组摆动臂，两组所述摆动臂的下端均通过固定块设有袋型保持板，所述框架座内设有驱使两组摆动臂同向或反向运动的驱动组件，所述驱动组件上还设有袋体临时吸附件；

[0008] 其中，所述袋体临时吸附件包括支撑架以及设于支撑架下端且位于两组袋型保持板之间一端的吸盘，所述吸盘通过管道连接负压设备，通过所述吸盘吸附袋体开口一端上部，限制袋体在两组袋型保持板之间保持袋口打开的状态。

[0009] 进一步改进在于，所述驱动组件包括设于框架座上的伸缩设备、与伸缩设备输出端连接且位于摆动臂上方的活动板、设于摆动臂一侧且与摆动臂共轴连接的齿轮以及垂直设于活动板下端且与齿轮啮合的齿条，所述齿条位于齿轮外侧。

[0010] 进一步改进在于，所述支撑架包括与活动板连接的连接架，所述连接架的外端贯穿框架座并延伸至框架座外侧，所述框架座上开设有供连接架伸出的竖向活动口，所述连接架上位于框架座外侧的位置竖直插设有活动架，所述吸盘设于活动架底部，所述连接架的外端插设有用于固定活动架的固定螺杆，所述活动架上从上至下开设有多组供固定螺杆

旋入的螺孔。

[0011] 进一步改进在于,所述连接架的底部壁设有导电片一,所述竖向活动口的底部壁设有与导电片一接触的导电片二,所述导电片一电连接外部电源,所述导电片二电连接负压设备。

[0012] 进一步改进在于,两组所述固定块相对一侧均设有缓冲件。

[0013] 进一步改进在于,所述框架座上设有安装件。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本技术方案通过设置有袋体临时吸附件,在通过摆动臂、固定块和袋型保持板夹持已开口的袋体后,通过负压设备和吸盘吸附袋体开口一端上部,使得袋体在转运期间保持开口状态同时对袋体起到进一步的定位作用,使得袋体不易从袋型保持板的一端脱离,保证后续稳定的插入输送装置中的输料杆上。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中的局部结构示意图。

[0018] 图中:1、框架座;2、摆动臂;3、固定块;4、袋型保持板;5、缓冲件;6、伸缩设备;7、活动板;8、齿条;9、齿轮;10、连接架;11、吸盘;12、负压设备;13、活动架;14、固定螺杆;15、导电片一;16、安装件。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅附图1,一种用于插袋机抓袋的夹爪机构,包括框架座1,框架座1上设有安装件16,以便该夹爪机构安装在指定位置使用,框架座1内活动轴接有两组摆动臂2,两组摆动臂2的下端均通过固定块3设有袋型保持板4,两组固定块3相对一侧均设有缓冲件5,如附图1所示,两组固定块3之间的缓冲件5相接触时,此时袋体处于被袋型保持板4定位夹持的状态,袋型保持板4属于现有技术,与申请号CN202011213474.6中提出的一种机械手式水泥自动插袋机中公开的固定板相同,均是用于夹持已开口的袋体;

[0022] 考虑到袋型保持板4是与已开口的袋体外壁接触对已开口的袋体夹持,而已开口的袋体内部无支撑或无限制袋体保持开口的辅助结构,袋体在转运过程中由于袋体为水泥袋,较软,容易受震动因素或其他因素出现袋口闭合或从侧边脱离等情况,从而影响到后续插袋至输料机中的输料杆上,为此,本实施例在框架座1内设有驱使两组摆动臂2同向或反向运动的驱动组件,驱动组件上还设有袋体临时吸附件;其中,袋体临时吸附件包括支撑架以及设于支撑架下端且位于两组袋型保持板4之间一端的吸盘11,吸盘11通过管道连接负压设备12,通过吸盘11吸附袋体开口一端上部,限制袋体在两组袋型保持板4之间保持袋口打开的状态。通过这种设置,在夹持好已开口的袋体后,通过负压设备12驱使吸盘11吸附袋

体开口一端上部，使得已开口的袋体在转运的过程中上部不易向下松散出现袋体开口闭合以及从侧边脱离的情况，保证后续袋体稳定的插入至输料机中的输料杆上。

[0023] 请参阅附图2，作为优选的，本实施例的驱动组件包括设于框架座1上的伸缩设备6、与伸缩设备6输出端连接且位于摆动臂2上方的活动板7、设于摆动臂2一侧且与摆动臂2共轴连接的齿轮9以及垂直设于活动板7下端且与齿轮9啮合的齿条8，齿条8位于齿轮9外侧。通过伸缩设备6驱使活动板7上下移动，在活动板7上下移动期间，通过齿条8带动齿轮9，齿轮9带动共轴的摆动臂2相互向外打开或向内闭合，对已开口的袋体松开夹持或夹持限位。

[0024] 作为优选的，本实施例的支撑架包括与活动板7连接的连接架10，连接架10的外端贯穿框架座1并延伸至框架座1外侧，框架座1上开设有供连接架10伸出的竖向活动口，以便连接架10随活动板7上下移动，连接架10上位于框架座1外侧的位置竖直插设有活动架13，吸盘11设于活动架13底部，连接架10的外端插设有用于固定活动架13的固定螺杆14，活动架13上从上至下开设有多组供固定螺杆14旋入的螺孔。通过拧入固定螺杆14至活动架13上不同位置处的螺孔，可实现吸盘11的高度调整，以便通过吸盘11定位夹持已开口的袋体。

[0025] 作为优选的，本实施例的连接架10的底部壁设有导电片一15，竖向活动口的底部壁设有与导电片一15接触的导电片二，导电片一15电连接外部电源，导电片二电连接负压设备12。在活动板7向下驱使摆动臂2带动袋型保持板4夹持已开口的袋体时，同时导电片一15和导电片二相接触，控制负压设备12工作使得吸盘11产生吸附力，在摆动臂2带动袋型保持板4松开夹持时，导电片一15和导电片二分离，负压设备12停止工作。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

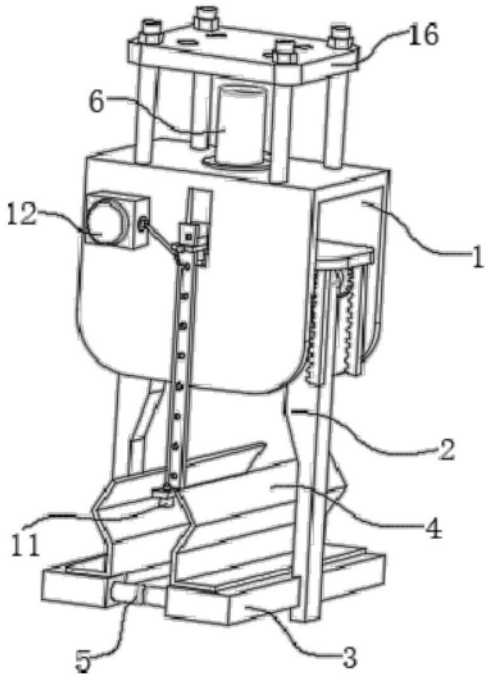


图1

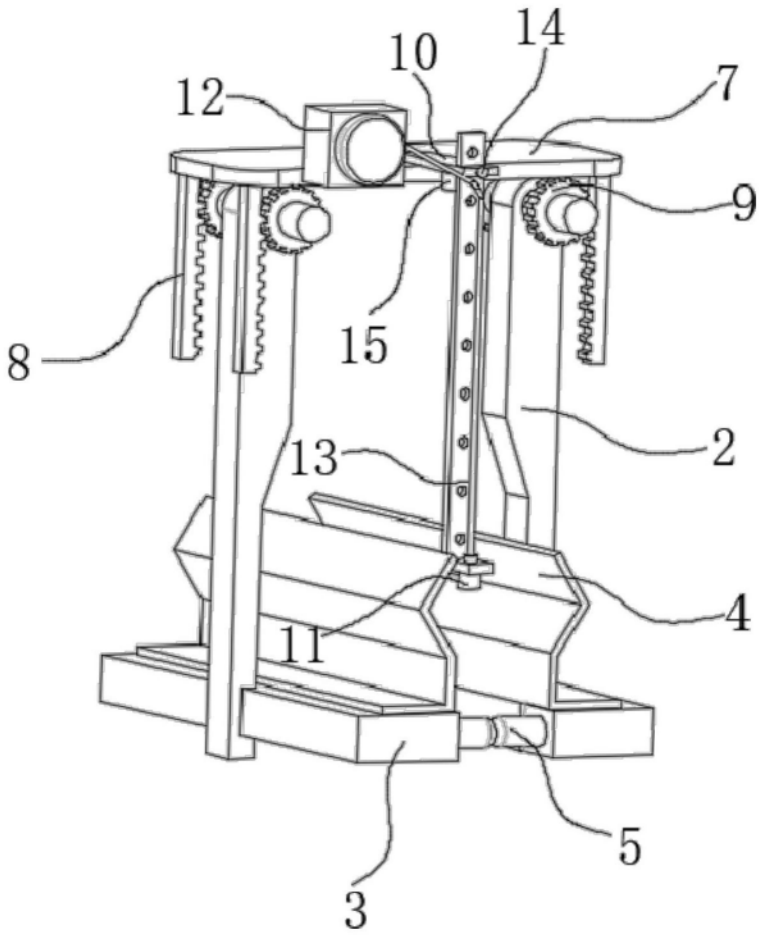


图2