



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114426205 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202111545135.2

(22) 申请日 2021.12.17

(71) 申请人 怀宁县皖河长青米业有限公司
地址 246100 安徽省安庆市怀宁县石牌镇青圩村

(72) 发明人 钱夏生

(74) 专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务所(普通合伙) 34155
代理人 杨静

(51) Int. Cl.
B65G 57/03 (2006.01)

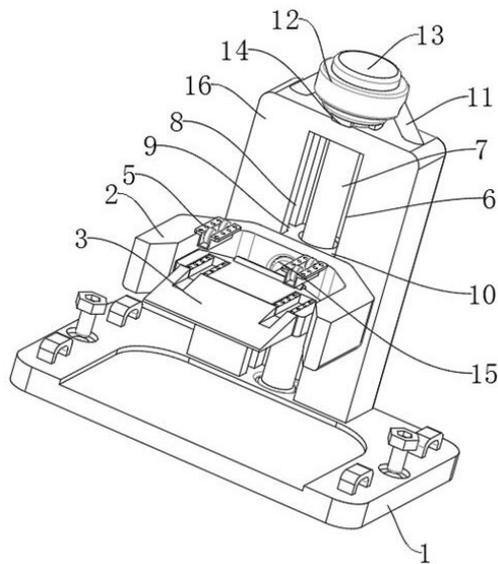
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种大米加工用成品堆码辅助装置

(57) 摘要

本发明公开了一种大米加工用成品堆码辅助装置,包括底板本体、翻转装置、取料装置、控制装置和滑移装置,所述取料装置位于翻转装置的内部,所述滑移装置位于取料装置的顶部,所述底板本体的顶部靠近后侧边缘处固定有侧板,所述侧板的前侧位于中间部位开设有滑移口,本发明,以解决现有的大米成品堆叠踩码装置在实际使用时,通常需要使用起吊机构将大米堆叠在固定的托盘上然后踩码装置通过堆叠托盘将大米进行移动,使得人们在对大米进行踩码前需要先将大米进行分块,不能直接通过踩码装置对单独的大米包装袋进行踩码,给人们的实际使用带来了麻烦,并且在踩码装置将大米袋放下时很容易与导向板之间发生磨损,导致大米包装袋外壳破碎的问题。



1. 一种大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于,包括底板本体(1)、翻转装置(2)、取料装置(3)、控制装置(4)和滑移装置(5),所述取料装置(3)位于翻转装置(2)的内部,所述滑移装置(5)位于取料装置(3)的顶部;

所述底板本体(1)的顶部靠近后侧边缘处固定有侧板(16),所述侧板(16)的前侧位于中间部位开设有滑移口(6),所述滑移口(6)的内部底面位于中间部位通过轴承转动连接有丝杆(7),所述丝杆(7)的顶部贯穿至侧板(16)的顶部,所述侧板(16)的顶部靠近两侧边缘处固定有支杆(11),两个所述支杆(11)的一端之间固定有固定套(12),所述固定套(12)的内部固定有电机(13),所述电机(13)的输出端与丝杆(7)的顶部相连接,所述滑移口(6)的两侧内壁均开设有滑槽(8),两个所述滑槽(8)的内部均滑动连接有滑块(9),所述滑移口(6)的内部滑动连接有滑移块(10),两个所述滑块(9)的两侧外表面均对应固定在滑移块(10)的两侧外表面上,所述滑移块(10)滑动连接在丝杆(7)的外表面上,所述滑移块(10)的前侧固定有翻转装置(2),所述控制装置(4)位于侧板(16)的后侧中间部位,所述固定套(12)的底部固定有多个垫块(14)。

2. 根据权利要求1所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:所述翻转装置(2)包括U形支架(21),所述U形支架(21)的后侧内壁开设有固定槽(26),所述U形支架(21)的两侧内壁均开设有限位槽(22),所述U形支架(21)的底部靠近后侧边缘处固定有固定块(24)。

3. 根据权利要求2所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:所述固定槽(26)的内部固定有第一气缸(15),所述固定块(24)的顶部固定有第二气缸(23),所述第二气缸(23)的顶部固定有连接头(25)。

4. 根据权利要求3所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:所述取料装置(3)包括取料板(31),所述取料板(31)的顶部靠近两侧边缘处均开设有对接槽(34),两个所述对接槽(34)的内部底面均开设有安装槽(32),所述取料装置(3)的两侧外表面均固定有限位块(33),两个所述限位块(33)均对应滑动连接在两个限位槽(22)的内部。

5. 根据权利要求4所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:所述取料板(31)的后侧靠近顶部边缘处通过铰链转动连接有连接板(35),两个所述安装槽(32)的前侧均贯穿至取料板(31)的前侧,所述连接头(25)通过销钉转动连接在取料板(31)的底部中间部位,所述连接板(35)的后侧固定在第一气缸(15)的前端。

6. 根据权利要求5所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:所述控制装置(4)包括两个L形挡条(41),所述侧板(16)的后侧位于中间部位固定有限位板(17),两个所述L形挡条(41)的底部均与限位板(17)的顶部相贴合,两个所述L形挡条(41)的相对一侧之间均开设有侧口(45)。

7. 根据权利要求6所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:两个所述侧口(45)的内部之间滑动连接有控制面板(44),两个所述L形挡条(41)的另一侧均固定有固定板(42),两个所述固定板(42)的后侧均固定有磁铁(43),两个所述磁铁(43)均吸附在侧板(16)的后侧上。

8. 根据权利要求7所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:所述滑移装置(5)包括两个槽钢(51),两个所述槽钢(51)的顶部靠近两侧边缘处均固定有对接板(52),四个所述对接板(52)分为两组,位于每个所述槽钢(51)上的两个对接板(52)为一组,每组两

个所述对接板(52)均对应卡合在对接槽(34)的内部。

9. 根据权利要求8所述的大米加工用成品堆码辅助装置,其特征在于:两个所述槽钢(51)均对应卡合在两个安装槽(32)的内部,两个所述槽钢(51)的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有两个转轴(54),四个所述转轴(54)的外表面均固定有滚轮(53)。

一种大米加工用成品堆码辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及堆码装置技术领域,尤其涉及一种大米加工用成品堆码辅助装置。

背景技术

[0002] 堆码装置通常称为跺码机,现有的码垛机是将已装入容器的纸箱,按一定排列码放在托盘、栈板(木质、塑胶)上,进行自动堆码,可堆码多层,然后推出,便于叉车运至仓库储存。本设备采用PLC+触摸屏控制,实现智能化操作管理,简便、易掌握。可大大地减少劳动力和降低劳动强度。码垛机是输送机输送来的料袋、纸箱或是其它包装材料按照客户工艺要求的工作方式自动堆叠成垛,并将成垛的物料进行输送的设备。

[0003] 目前用于大米成品堆叠的跺码装置在实际使用时,通常需要使用起吊机构将大米堆叠在固定的托盘上然后跺码装置通过堆叠托盘将大米进行移动,使得人们在对大米进行跺码前需要先将大米进行分块,不能直接通过跺码装置对单独的大米包装袋进行跺码,给人们的实际使用带来了麻烦,并且在跺码装置将大米袋放下时很容易与导向板之间发生磨损,导致大米包装袋外壳破碎。

[0004] 所以我们提出了一种大米加工用成品堆码辅助装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种大米加工用成品堆码辅助装置,以解决现有的大米成品堆叠跺码装置在实际使用时,通常需要使用起吊机构将大米堆叠在固定的托盘上然后跺码装置通过堆叠托盘将大米进行移动,使得人们在对大米进行跺码前需要先将大米进行分块,不能直接通过跺码装置对单独的大米包装袋进行跺码,给人们的实际使用带来了麻烦,并且在跺码装置将大米袋放下时很容易与导向板之间发生磨损,导致大米包装袋外壳破碎的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种大米加工用成品堆码辅助装置,包括底板本体、翻转装置、取料装置、控制装置和滑移装置,所述取料装置位于翻转装置的内部,所述滑移装置位于取料装置的顶部;

所述底板本体的顶部靠近后侧边缘处固定有侧板,所述侧板的前侧位于中间部位开设有滑移口,所述滑移口的内部底面位于中间部位通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的顶部贯穿至侧板的顶部,所述侧板的顶部靠近两侧边缘处固定有支杆,两个所述支杆的一端之间固定有固定套,所述固定套的内部固定有电机,所述电机的输出端与丝杆的顶部相连接,所述滑移口的两侧内壁均开设有滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,所述滑移口的内部滑动连接有滑移块,两个所述滑块的两侧外表面均对应固定在滑移块的两侧外表面上,所述滑移块滑动连接在丝杆的外表面上,所述滑移块的前侧固定有翻转装置,所述控制装置位于侧板的后侧中间部位,所述固定套的底部固定有多个垫块。

[0007] 优选的,所述翻转装置包括U形支架,所述U形支架的后侧内壁开设有固定槽,所述

U形支架的两侧内壁均开设有限位槽,所述U形支架的底部靠近后侧边缘处固定有固定块。

[0008] 优选的,所述固定槽的内部固定有第一气缸,所述固定块的顶部固定有第二气缸,所述第二气缸的顶部固定有连接头。

[0009] 优选的,所述取料装置包括取料板,所述取料板的顶部靠近两侧边缘处均开设对接槽,两个所述对接槽的内部底面均开设有安装槽,所述取料装置的两侧外表面均固定有限位块,两个所述限位块均对应滑动连接在两个限位槽的内部。

[0010] 优选的,所述取料板的后侧靠近顶部边缘处通过铰链转动连接有连接板,两个所述安装槽的前侧均贯穿至取料板的前侧,所述连接头通过销钉转动连接在取料板的底部中间部位,所述连接板的后侧固定在第一气缸的前端。

[0011] 优选的,所述控制装置包括两个L形挡条,所述侧板的后侧位于中间部位固定有限位板,两个所述L形挡条的底部均与限位板的顶部相贴合,两个所述L形挡条的相对一侧之间均开设有侧口。

[0012] 优选的,两个所述侧口的内部之间滑动连接有控制面板,两个所述L形挡条的另一侧均固定有固定板,两个所述固定板的后侧均固定有磁铁,两个所述磁铁均吸附在侧板的后侧上。

[0013] 优选的,所述滑移装置包括两个槽钢,两个所述槽钢的顶部靠近两侧边缘处均固定有对接板,四个所述对接板分为两组,位于每个所述槽钢上的两个对接板为一组,每组两个所述对接板均对应卡合在对接槽的内部。

[0014] 优选的,两个所述槽钢均对应卡合在两个安装槽的内部,两个所述槽钢的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有两个转轴,四个所述转轴的外表面均固定有滚轮。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、在使用本装置时首先通过电机的转动使得丝杆进行转动,由于丝杆的外表面滑动连接滑移块,所以在电机带动丝杆转动的过程中滑移块顺着滑移口上下滑动,并且将翻转装置固定在滑移块的前侧,从而使得整个踩码装置上下活动,在固定套的底部固定多个垫块,可以防止电机在转动时晃动,在滑移块滑动的过程中通过滑槽和滑块的配合使得滑移块在滑移口的内部平稳滑动,滑槽和滑块的配合还可以抵消翻转装置带给滑移块的前倾力,防止丝杆弯曲;

2、在对装好的大米进行踩码时,通过第一气缸的伸缩,使得可以将取料装置在U形支架的内部滑动,在滑动的过程中通过限位块和限位槽的配合使得取料装置可以平稳滑动,并且限位块和限位槽的配合可以增加取料装置的承重力,在取好料进行放置时,只需要第二气缸伸缩,使得可以带动取料板在铰链的作用下翻转,即可将取料装置上的米袋卸下;

3、将控制面板滑动连接在两个L形挡条之间的侧口内部,便于人们拿取控制面板,并且通过磁铁对整个控制装置进行固定,便于人们拆卸,方便了人们的使用,在取料板对大米进行装载时,通过滑移装置上的滚轮使得米袋在取料板上滑动,从而方便了人们取料,在卸料时,通过滚轮可以使取料板上的米袋顺利的滑动至需要堆叠的地方。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种大米加工用成品堆码辅助装置的主视立体图;

图2为本发明一种大米加工用成品堆码辅助装置的仰视立体图;

图3为本发明一种大米加工用成品堆码辅助装置的后视立体图；

图4为本发明一种大米加工用成品堆码辅助装置中翻转装置的主视立体结构示意图；

图5为本发明一种大米加工用成品堆码辅助装置中取料装置的主视立体结构示意图；

图6为本发明一种大米加工用成品堆码辅助装置中控制装置的主视立体结构示意图；

图7为本发明一种大米加工用成品堆码辅助装置中滑移装置的主视立体结构示意图。

[0017] 图中：

1、底板本体；2、翻转装置；3、取料装置；4、控制装置；5、滑移装置；6、滑移口；7、丝杆；8、滑槽；9、滑块；10、滑移块；11、支杆；12、固定套；13、电机；14、垫块；15、第一气缸；16、侧板；17、限位板；21、U形支架；22、限位槽；23、第二气缸；24、固定块；25、连接头；26、固定槽；31、取料板；32、安装槽；33、限位块；34、对接槽；35、连接板；41、L形挡条；42、固定板；43、磁铁；44、控制面板；45、侧口；51、槽钢；52、对接板；53、滚轮；54、转轴。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种大米加工用成品堆码辅助装置，包括底板本体1、翻转装置2、取料装置3、控制装置4和滑移装置5，取料装置3位于翻转装置2的内部，滑移装置5位于取料装置3的顶部，底板本体1的顶部靠近后侧边缘处固定有侧板16，侧板16的前侧位于中间部位开设有滑移口6，滑移口6的内部底面位于中间部位通过轴承转动连接有丝杆7，丝杆7的顶部贯穿至侧板16的顶部，侧板16的顶部靠近两侧边缘处固定有支杆11，两个支杆11的一端之间固定有固定套12，固定套12的内部固定有电机13，电机13的输出端与丝杆7的顶部相连接，滑移口6的两侧内壁均开设有滑槽8，两个滑槽8的内部均滑动连接有滑块9，滑移口6的内部滑动连接有滑移块10，两个滑块9的两侧外表面均对应固定在滑移块10的两侧外表面上，滑移块10滑动连接在丝杆7的外表面上，滑移块10的前侧固定有翻转装置2，控制装置4位于侧板16的后侧中间部位，固定套12的底部固定有多个垫块14。

[0020] 其达到的效果为，在使用本装置时首先通过电机13的转动使得丝杆7进行转动，由于丝杆7的外表面滑动连接滑移块10，所以在电机13带动丝杆7转动的过程中滑移块10顺着滑移口6上下滑动，并且将翻转装置2固定在滑移块10的前侧，从而使得整个踩码装置上下活动，在固定套12的底部固定多个垫块14，可以防止电机13在转动时晃动，在滑移块10滑动的过程中通过滑槽8和滑块9的配合使得滑移块10在滑移口6的内部平稳滑动，滑槽8和滑块9的配合还可以抵消翻转装置2带给滑移块10的前倾力，防止丝杆7弯曲。

[0021] 如图3-6所示，翻转装置2包括U形支架21，U形支架21的后侧内壁开设有固定槽26，U形支架21的两侧内壁均开设有限位槽22，U形支架21的底部靠近后侧边缘处固定有固定块

24,固定槽26的内部固定有第一气缸15,固定块24的顶部固定有第二气缸23,第二气缸23的顶部固定有连接头25,取料装置3包括取料板31,取料板31的顶部靠近两侧边缘处均开设有对接槽34,两个对接槽34的内部底面均开设有安装槽32,取料装置3的两侧外表面均固定有限位块33,两个限位块33均对应滑动连接在两个限位槽22的内部,取料板31的后侧靠近顶部边缘处通过铰链转动连接有连接板35,两个安装槽32的前侧均贯穿至取料板31的前侧,连接头25通过销钉转动连接在取料板31的底部中间部位,连接板35的后侧固定在第一气缸15的前端。

[0022] 其达到的效果为,在对装好的大米进行跺码时,通过第一气缸15的伸缩,使得可以将取料装置3在U形支架21的内部滑动,在滑动的过程中通过限位块33和限位槽22的配合使得取料装置3可以平稳滑动,并且限位块33和限位槽22的配合可以增加取料装置3的承重力,在取好料进行放置时,只需要第二气缸23伸缩,使得可以带动取料板31在铰链的作用下翻转,即可将取料装置3上的米袋卸下。

[0023] 如图2-7所示,控制装置4包括两个L形挡条41,侧板16的后侧位于中间部位固定有限位板17,两个L形挡条41的底部均与限位板17的顶部相贴合,两个L形挡条41的相对一侧之间均开设有侧口45,两个侧口45的内部之间滑动连接有控制面板44,两个L形挡条41的另一侧均固定有固定板42,两个固定板42的后侧均固定有磁铁43,两个磁铁43均吸附在侧板16的后侧上,滑移装置5包括两个槽钢51,两个槽钢51的顶部靠近两侧边缘处均固定有对接板52,四个对接板52分为两组,位于每个槽钢51上的两个对接板52为一组,每组两个对接板52均对应卡合在对接槽34的内部,两个槽钢51均对应卡合在两个安装槽32的内部,两个槽钢51的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有两个转轴54,四个转轴54的外表面均固定有滚轮53。

[0024] 其达到的效果为,将控制面板44滑动连接在两个L形挡条41之间的侧口45内部,便于人们拿取控制面板44,并且通过磁铁43对整个控制装置4进行固定,便于人们拆卸,方便了人们的使用,在取料板31对大米进行装载时,通过滑移装置5上的滚轮53使得米袋在取料板31上滑动,从而方便了人们取料,在卸料时,通过滚轮53可以使取料板31上的米袋顺利的滑动至需要堆叠的地方。

[0025] 本装置的使用方法及工作原理:在使用本装置时首先通过电机13的转动使得丝杆7进行转动,由于丝杆7的外表面滑动连接滑移块10,所以在电机13带动丝杆7转动的过程中滑移块10顺着滑移口6上下滑动,并且将翻转装置2固定在滑移块10的前侧,从而使得整个跺码装置上下活动,在固定套12的底部固定多个垫块14,可以防止电机13在转动时晃动,在滑移块10滑动的过程中通过滑槽8和滑块9的配合使得滑移块10在滑移口6的内部平稳滑动,滑槽8和滑块9的配合还可以抵消翻转装置2带给滑移块10的前倾力,防止丝杆7弯曲,在对装好的大米进行跺码时,通过第一气缸15的伸缩,使得可以将取料装置3在U形支架21的内部滑动,在滑动的过程中通过限位块33和限位槽22的配合使得取料装置3可以平稳滑动,并且限位块33和限位槽22的配合可以增加取料装置3的承重力,在取好料进行放置时,只需要第二气缸23伸缩,使得可以带动取料板31在铰链的作用下翻转,即可将取料装置3上的米袋卸下,将控制面板44滑动连接在两个L形挡条41之间的侧口45内部,便于人们拿取控制面板44,并且通过磁铁43对整个控制装置4进行固定,便于人们拆卸,方便了人们的使用,在取料板31对大米进行装载时,通过滑移装置5上的滚轮53使得米袋在取料板31上滑动,从而方

便了人们取料,在卸料时,通过滚轮53可以使取料板31上的米袋顺利的滑动至需要堆叠的地方。

[0026] 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。

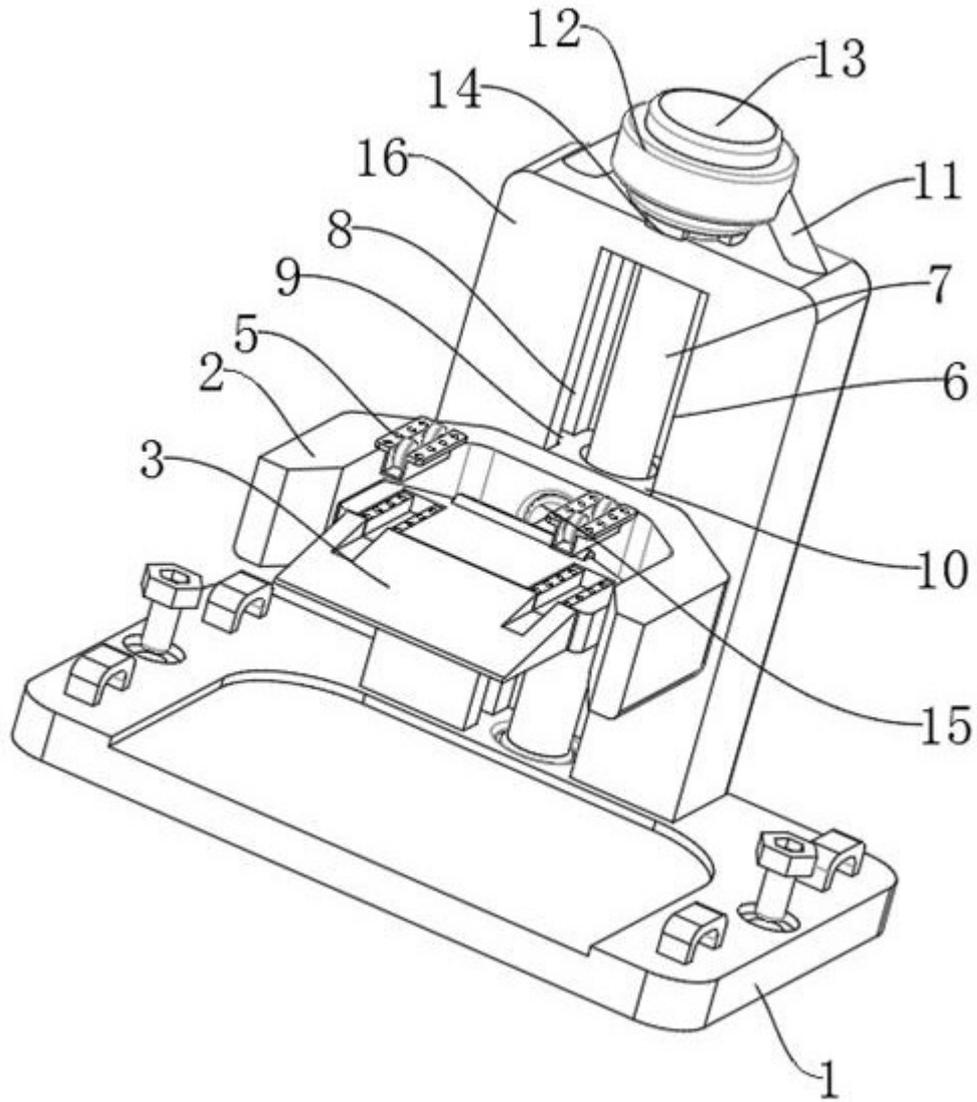


图1

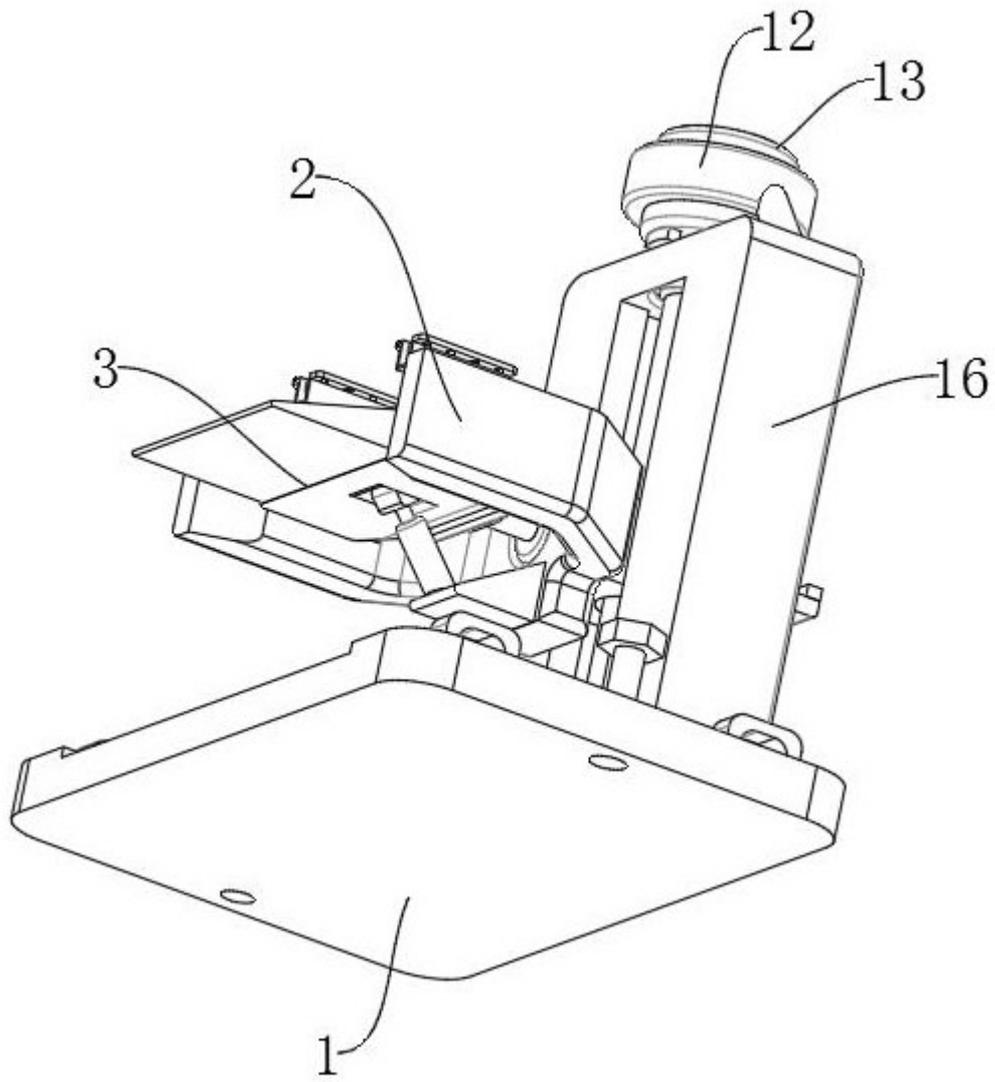


图2

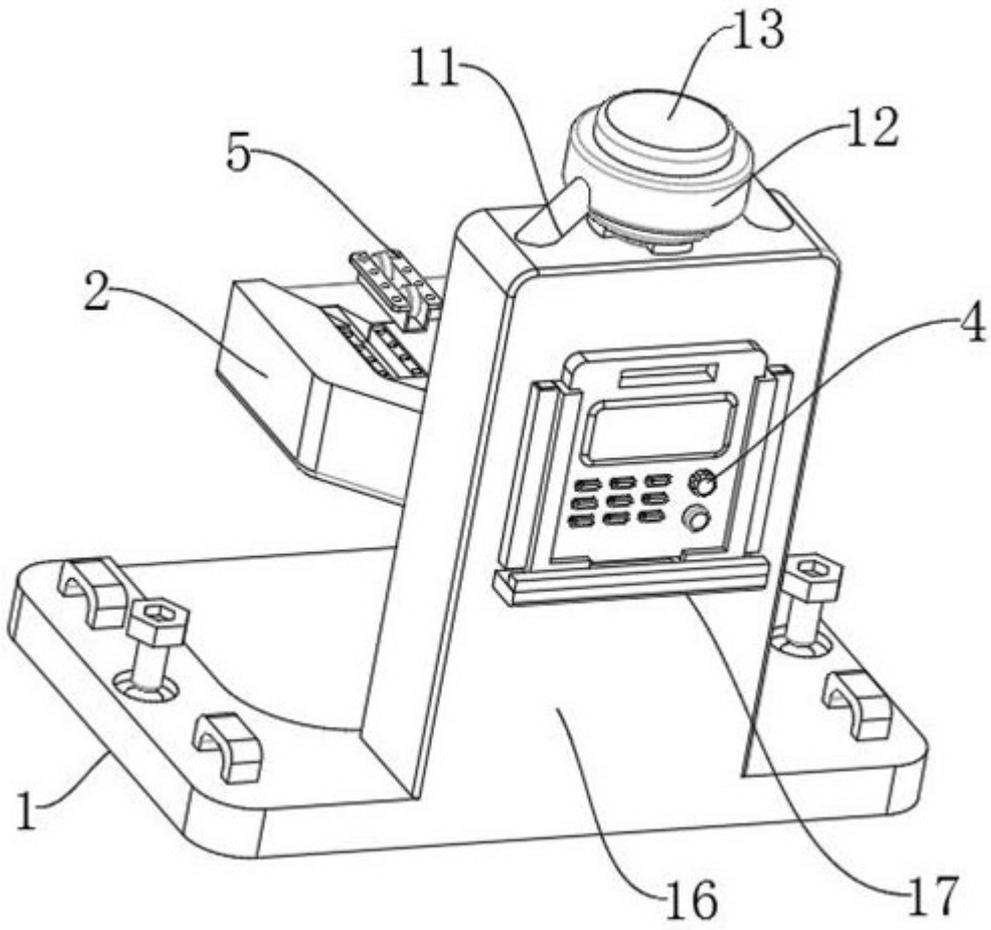


图3

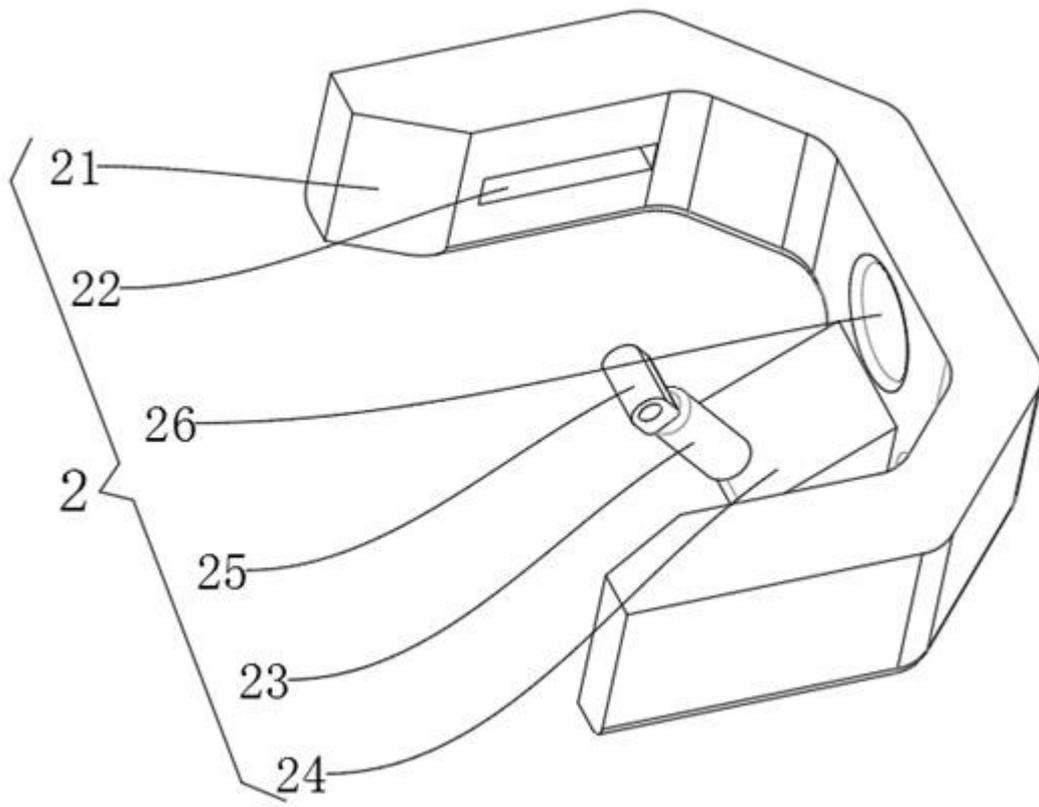


图4

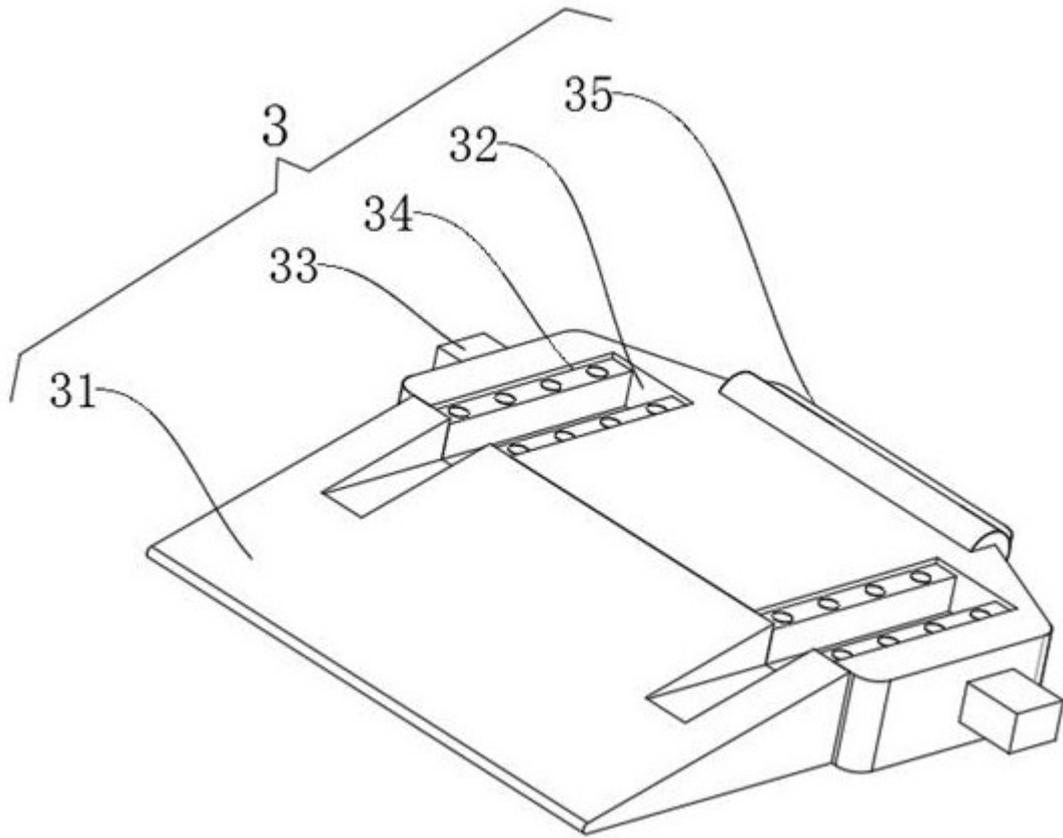


图5

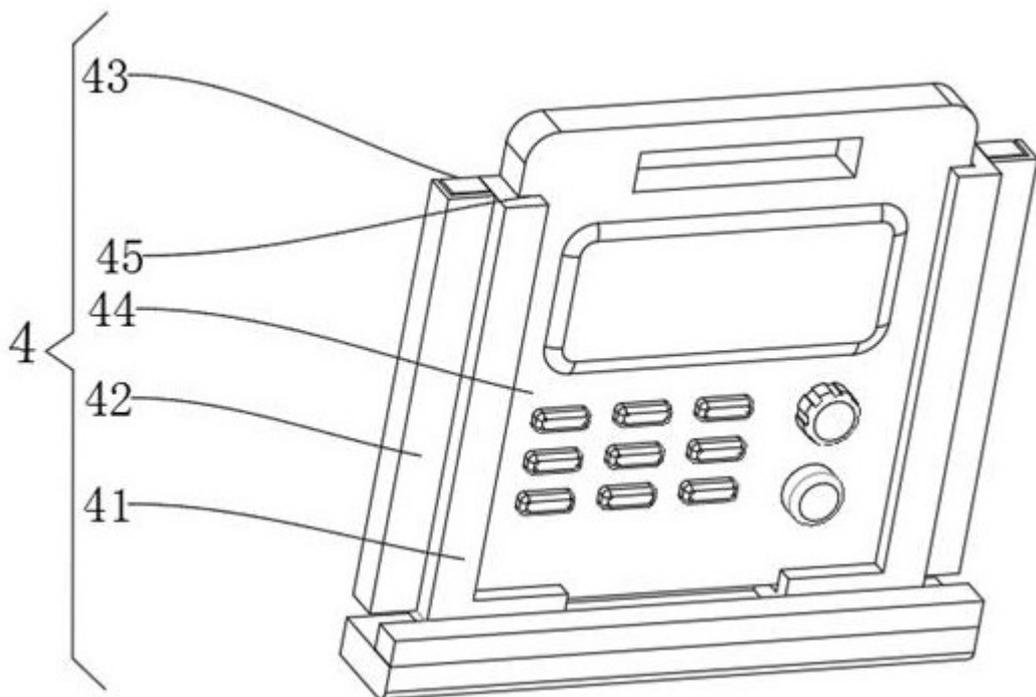


图6

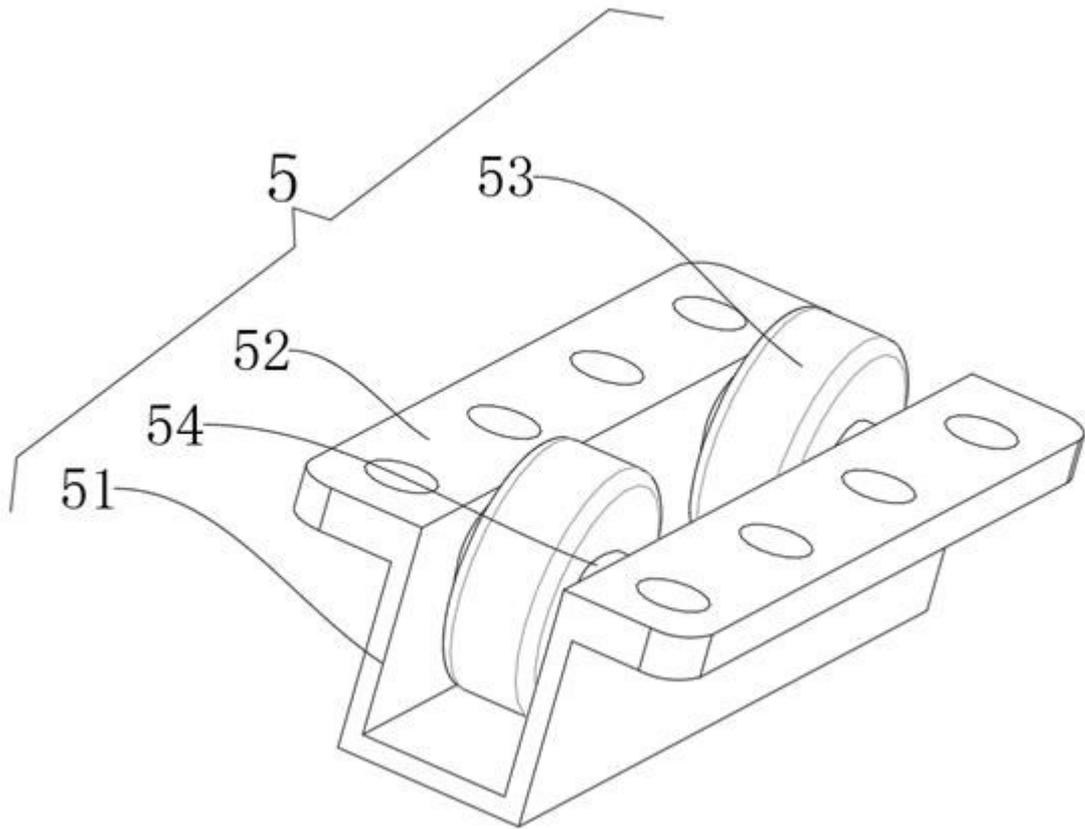


图7