



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110902007 B

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 201911105247.9

(22) 申请日 2019.11.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110902007 A

(43) 申请公布日 2020.03.24

(73) 专利权人 广东亿诚智能装备有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山科技工业园A区兴业路13号(车间1)一楼

(72) 发明人 莫胜锦 黎伟甫

(51) Int.Cl.
B65B 35/24 (2006.01)
B65B 35/56 (2006.01)
B65B 51/06 (2006.01)

审查员 林国星

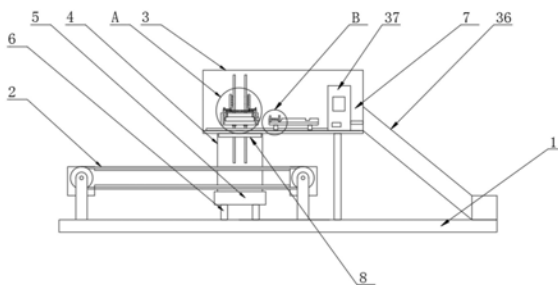
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种家用电器全自动包装机

(57) 摘要

本发明公开了一种家用电器全自动包装机，具体涉及家用电器包装技术领域，包括底座，所述底座顶部固定设有输送带，所述输送带背面设有包装机构；所述包装机构包括包装壳，所述包装壳底部固定设有放置台，所述放置台底部固定设有支撑腿，所述放置台顶部固定设有机箱，所述机箱底部设有进出口，所述包装壳和机箱内壁均固定设有垂直电动滑轨，所述垂直电动滑轨正面固定设有垂直滑块，所述垂直滑块正面固定设有升降板，所述升降板正面固定设有两个固定板。本发明通过设置包装机构，可以快速有效的对微波炉的角度进行调节，能够根据包装人员的工作角对微波炉进行调节，有效的提升了包装的效率。



1. 一种家用电器全自动包装机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定设有输送带(2),所述输送带(2)背面设有包装机构(3);

所述包装机构(3)包括包装壳(4),所述包装壳(4)底部固定设有放置台(5),所述放置台(5)底部固定设有支撑腿(6),所述放置台(5)顶部固定设有机箱(7),所述机箱(7)底部设有进入口(8),所述包装壳(4)和机箱(7)内壁均固定设有垂直电动滑轨(9),所述垂直电动滑轨(9)正面固定设有垂直滑块(10),所述垂直滑块(10)正面固定设有升降板(11),所述升降板(11)正面固定设有两个固定板(12),两个所述固定板(12)之间设有转轴(13),所述转轴(13)一端设有步进电机(14),所述步进电机(14)输出轴与转轴(13)固定连接,所述转轴(13)外侧固定设有调节块(15),所述调节块(15)顶部固定设有第一电动伸缩杆(16),所述第一电动伸缩杆(16)顶端固定设有调节板(17),所述第一电动伸缩杆(16)输出轴与调节板(17)固定连接,所述调节板(17)表面设有两个滑槽(18),两个所述滑槽(18)内部设有滑块(19),所述滑块(19)与滑槽(18)滑动连接,所述滑块(19)底部固定设有滚珠(20),所述滑块(19)顶部固定设有连接杆(21),所述连接杆(21)顶端固定设有移动板(22),所述移动板(22)顶部固定设有夹持板(23),所述夹持板(23)一侧固定设有夹持条(24),所述夹持条(24)由橡胶材料制成,所述移动板(22)一侧设有第二电动伸缩杆(25),所述第二电动伸缩杆(25)输出轴与移动板(22)固定连接,所述第二电动伸缩杆(25)一侧固定设有侧板(26),所述侧板(26)与调节板(17)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种家用电器全自动包装机,其特征在于:所述机箱(7)内侧底部设有封装机构(27),所述封装机构(27)包括水平电动滑轨(28),所述水平电动滑轨(28)与机箱(7)底部固定连接,所述水平电动滑轨(28)设置在垂直电动滑轨(9)正面。

3. 根据权利要求2所述的一种家用电器全自动包装机,其特征在于:所述水平电动滑轨(28)顶部固定设有水平滑块(29),所述水平滑块(29)顶部固定设有水平移动板(30)。

4. 根据权利要求3所述的一种家用电器全自动包装机,其特征在于:所述水平移动板(30)顶部固定设有顶板(31),所述顶板(31)一侧固定设有第三电动伸缩杆(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种家用电器全自动包装机,其特征在于:所述第三电动伸缩杆(32)一侧设有推板(33),所述第三电动伸缩杆(32)输出轴与推板(33)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种家用电器全自动包装机,其特征在于:所述推板(33)背面固定设有定位板(34),所述定位板(34)表面设有定位槽(35),所述连接杆(21)与定位槽(35)相匹配,所述机箱(7)一侧固定设有滑道(36)。

7. 根据权利要求2所述的一种家用电器全自动包装机,其特征在于:所述水平电动滑轨(28)一侧设有封装机(37),所述封装机(37)与机箱(7)内侧底部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种家用电器全自动包装机,其特征在于:所述支撑腿(6)与底座(1)固定连接,所述转轴(13)贯穿固定板(12)且延伸至外部。

一种家用电器全自动包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器包装技术领域,更具体地说,本发明涉及一种家用电器全自动包装机。

背景技术

[0002] 家用电器主要指在家庭及类似场所中使用的各种电器和电子器具。又称民用电器、日用电器。家用电器使人们从繁重、琐碎、费时的家务劳动中解放出来,为人类创造了更为舒适优美、更有利于身心健康的生活和工作环境,提供了丰富多彩的文化娱乐条件,已成为现代家庭生活的必需品。

[0003] 家用电器问世已有近百年历史,美国被认为是家用电器的发祥地。家用电器的范围,各国不尽相同,世界上尚未形成统一的家用电器分类法,有的国家将照明器具列为家用电器的一类,将声像电器列入文娱器具,而文娱器具还包括电动电子玩具。

[0004] 现有的家用电器中微波炉在进行包装时,不能快速有效的对微波炉的角度进行调节,不能根据包装人员的工作角对微波炉进行调节,影响包装箱的效率。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种家用电器全自动包装机,通过设置包装机构,输送带将微波炉输送到包装壳下方位置,之后垂直电动滑轨通过垂直滑块带动升降板进行升降,步进电机通过转轴带动调节块进行一定角度的旋转调节,调节块通过第一电动伸缩杆带动调节板进行一定角度的旋转,同时第一电动伸缩杆推动移动板进行一定长度的伸缩,之后两个第二电动伸缩杆推动移动板进行水平移动,之后移动板带动夹持板对微波炉进行夹持,通过垂直电动滑轨和步进电机对微波炉的夹持角度进行调节,之后工作人员将纸箱套在微波炉上,与现有技术相比,可以快速有效的对微波炉的角度进行调节,能够根据包装人员的工作角对微波炉进行调节,有效的提升了包装的效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种家用电器全自动包装机,包括底座,所述底座顶部固定设有输送带,所述输送带背面设有包装机构;

[0007] 所述包装机构包括包装壳,所述包装壳底部固定设有放置台,所述放置台底部固定设有支撑腿,所述放置台顶部固定设有机箱,所述机箱底部设有进出口,所述包装壳和机箱内壁均固定设有垂直电动滑轨,所述垂直电动滑轨正面固定设有垂直滑块,所述垂直滑块正面固定设有升降板,所述升降板正面固定设有两个固定板,两个所述固定板之间设有转轴,所述转轴一端设有步进电机,所述步进电机输出轴与转轴固定连接,所述转轴外侧固定设有调节块,所述调节块顶部固定设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆顶端固定设有调节板,所述第一电动伸缩杆输出轴与调节板固定连接,所述调节板表面设有两个滑槽,两个所述滑槽内部设有滑块,所述滑块与滑槽滑动连接,所述滑块底部固定设有滚珠,所述滑块顶部固定设有连接杆,所述连接杆顶端固定设有移动板,所述移动板顶部固定设

有夹持板,所述夹持板一侧固定设有夹持条,所述夹持条由橡胶材料制成,所述移动板一侧设有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆输出轴与移动板固定连接,所述第二电动伸缩杆一侧固定设有侧板,所述侧板与调节板固定连接。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述机箱内侧底部设有封装机构,所述封装机构包括水平电动滑轨,所述水平电动滑轨与机箱底部固定连接,所述水平电动滑轨设置在垂直电动滑轨正面。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述水平电动滑轨顶部固定设有水平滑块,所述水平滑块顶部固定设有水平移动板。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述水平移动板顶部固定设有顶板,所述顶板一侧固定设有第三电动伸缩杆。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述第三电动伸缩杆一侧设有推板,所述第三电动伸缩杆输出轴与推板固定连接。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述推板背面固定设有定位板,所述定位板表面设有定位槽,所述连接杆与定位槽相匹配,所述机箱一侧固定设有滑道。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述水平电动滑轨一侧设有封装机,所述封装机与机箱内侧底部固定连接。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述支撑腿与底座固定连接,所述转轴贯穿固定板且延伸至外部。

[0015] 本发明的技术效果和优点:

[0016] 1、通过设置包装机构,输送带将微波炉输送到包装壳下方位置,之后垂直电动滑轨通过垂直滑块带动升降板进行升降,步进电机通过转轴带动调节块进行一定角度的旋转调节,调节块通过第一电动伸缩杆带动调节板进行一定角度的旋转,同时第一电动伸缩杆推动移动板进行一定长度的伸缩,之后两个第二电动伸缩杆推动移动板进行水平移动,之后移动板带动夹持板对微波炉进行夹持,通过垂直电动滑轨和步进电机对微波炉的夹持角度进行调节,之后工作人员将纸箱套在微波炉上,与现有技术相比,可以快速有效的对微波炉的角度进行调节,能够根据包装人员的工作角对微波炉进行调节,有效的提升了包装的效率;

[0017] 2、通过设置封装机构,控制第一电动伸缩杆带动调节板伸展,同时第二电动伸缩杆带动移动板将夹持板与微波炉分离,从而将微波炉放置在水平移动板上后,水平电动滑轨带动水平滑块将水平移动板水平移动到封装机一侧,第三电动伸缩杆推动推板将套装后的微波炉推入到封装机内部将纸箱进行胶带密封,之后封装后的产品通过封装机一侧的滑道滑出,与现有技术相比,有效的提升微波炉包装便捷性,提升了整体的包装速度。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的图1中A部局部结构示意图。

[0020] 图3为本发明的图1中B部局部结构示意图。

[0021] 图4为本发明的水平移动板和推板示意图。

[0022] 图5为本发明的机箱剖视图示意图。

[0023] 图6为本发明的转轴和调节块立体示意图。

[0024] 图7为本发明的夹持板和夹持条示意图。

[0025] 附图标记为:1底座、2输送带、3包装机构、4包装壳、5放置台、6支撑腿、7机箱、8进出口、9垂直电动滑轨、10垂直滑块、11升降板、12固定板、13转轴、14步进电机、15调节块、16第一电动伸缩杆、17调节板、18滑槽、19滑块、20滚珠、21连接杆、22移动板、23夹持板、24夹持条、25第二电动伸缩杆、26侧板、27封装机构、28水平电动滑轨、29水平滑块、30水平移动板、31顶板、32第三电动伸缩杆、33推板、34定位板、35定位槽、36滑道、37封装机构。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如附图1-7所示的一种家用电器全自动包装机,包括底座1,所述底座1顶部固定设有输送带2,所述输送带2背面设有包装机构3;

[0028] 所述包装机构3包括包装壳4,所述包装壳4底部固定设有放置台5,所述放置台5底部固定设有支撑腿6,所述放置台5顶部固定设有机箱7,所述机箱7底部设有进出口8,所述包装壳4和机箱7内壁均固定设有垂直电动滑轨9,所述垂直电动滑轨9正面固定设有垂直滑块10,所述垂直滑块10正面固定设有升降板11,所述升降板11正面固定设有两个固定板12,两个所述固定板12之间设有转轴13,所述转轴13一端设有步进电机14,所述步进电机14输出轴与转轴13固定连接,所述转轴13外侧固定设有调节块15,所述调节块15顶部固定设有第一电动伸缩杆16,所述第一电动伸缩杆16顶端固定设有调节板17,所述第一电动伸缩杆16输出轴与调节板17固定连接,所述调节板17表面设有两个滑槽18,两个所述滑槽18内部设有滑块19,所述滑块19与滑槽18滑动连接,所述滑块19底部固定设有滚珠20,所述滑块19顶部固定设有连接杆21,所述连接杆21顶端固定设有移动板22,所述移动板22顶部固定设有夹持板23,所述夹持板23一侧固定设有夹持条24,所述夹持条24由橡胶材料制成,所述移动板22一侧设有第二电动伸缩杆25,所述第二电动伸缩杆25输出轴与移动板22固定连接,所述第二电动伸缩杆25一侧固定设有侧板26,所述侧板26与调节板17固定连接;

[0029] 所述支撑腿6与底座1固定连接,所述转轴13贯穿固定板12且延伸至外部。

[0030] 实施方式具体为:使用时,输送带2将微波炉输送到包装壳4下方位置,之后垂直电动滑轨9通过垂直滑块10带动升降板11进行升降,之后打开步进电机14、第一电动伸缩杆16和第二电动伸缩杆25,步进电机14通过转轴13带动调节块15进行一定角度的旋转调节,调节块15通过第一电动伸缩杆16带动调节板17进行一定角度的旋转,同时第一电动伸缩杆16推动移动板22进行一定长度的伸缩,之后两个第二电动伸缩杆25推动移动板22进行水平移动,移动板22水平移动时通过连接杆21带动滑块19在滑槽18内部滑动,从而对调节板17的移动轨迹进行限定,滑块19底部固定设有的滚珠20提升了滑块19在滑槽18内部的滑动速度,之后移动板22带动夹持板23对微波炉进行夹持,设置的由橡胶材料制成的夹持条24提升与微波炉的摩擦系数的同时,提高对微波炉的防护效果,避免对微波炉表面产磨损,之后通过垂直电动滑轨9和步进电机14对微波炉的夹持角度进行调节,之后工作人员将纸箱套

在微波炉上,然后控制第一电动伸缩杆16带动调节板17伸展,同时第二电动伸缩杆25带动移动板22将夹持板23与微波炉分离,从而将微波炉放置在水平移动板30上,之后将夹持板23抽离纸箱内部,可以快速有效的对微波炉的角度进行调节,能够根据包装人员的工作角对微波炉进行调节,有效的提升了包装的效率,该实施方式具体解决了现有技术中存在的现有的家用电器中微波炉在进行包装时,不能快速有效的对微波炉的角度进行调节,不能根据包装人员的工作角对微波炉进行调节,影响包装箱的效率的问题。

[0031] 如附图1与附图3所示的一种家用电器全自动包装机,还包括封装机构27,所述封装机构27设置在机箱7内侧底部,所述封装机构27包括水平电动滑轨28,所述水平电动滑轨28与机箱7底部固定连接,所述水平电动滑轨28设置在垂直电动滑轨9正面;

[0032] 所述水平电动滑轨28顶部固定设有水平滑块29,所述水平滑块29顶部固定设有水平移动板30;

[0033] 所述水平移动板30顶部固定设有顶板31,所述顶板31一侧固定设有第三电动伸缩杆32;

[0034] 所述第三电动伸缩杆32一侧设有推板33,所述第三电动伸缩杆32输出轴与推板33固定连接;

[0035] 所述推板33背面固定设有定位板34,所述定位板34表面设有定位槽35,所述连接杆21与定位槽35相匹配,所述机箱7一侧固定设有滑道36;

[0036] 所述水平电动滑轨28一侧设有封装机构37,所述封装机构37与机箱7内侧底部固定连接。

[0037] 实施方式具体为:控制第一电动伸缩杆16带动调节板17伸展,同时第二电动伸缩杆25带动移动板22将夹持板23与微波炉分离,从而将微波炉放置在水平移动板30上后,水平电动滑轨带动水平滑块29将水平移动板30水平移动到封装机构37一侧,之后打开第三电动伸缩杆32,第三电动伸缩杆32推动推板33将套装后的微波炉推入到封装机构37内部将纸箱进行胶带密封,之后封装后的产品通过封装机构37一侧的滑道36滑出,从而有效的提升微波炉包装便捷性,提升了整体的包装速度,该实施方式具体解决了上述技术中存在的不能有效的对包装好的微波炉进行快速的封装,需要对其进行转移,从而影响整体的包装速度的问题。

[0038] 本发明工作原理:

[0039] 参照说明书附图1-7,输送带2将微波炉输送到包装壳4下方位置,之后垂直电动滑轨9通过垂直滑块10带动升降板11进行升降,步进电机14通过转轴13带动调节块15进行一定角度的旋转调节,调节块15通过第一电动伸缩杆16带动调节板17进行一定角度的旋转,同时第一电动伸缩杆16推动移动板22进行一定长度的伸缩,之后两个第二电动伸缩杆25推动移动板22进行水平移动,之后移动板22带动夹持板23对微波炉进行夹持,通过垂直电动滑轨9和步进电机14对微波炉的夹持角度进行调节,之后工作人员将纸箱套在微波炉上,可以快速有效的对微波炉的角度进行调节,能够根据包装人员的工作角对微波炉进行调节,有效的提升了包装的效率;

[0040] 参照说明书附图1与附图3,控制第一电动伸缩杆16带动调节板17伸展,同时第二电动伸缩杆25带动移动板22将夹持板23与微波炉分离,从而将微波炉放置在水平移动板30上后,水平电动滑轨带动水平滑块29将水平移动板30水平移动到封装机构37一侧,第三电动伸缩杆32推动推板33将套装后的微波炉推入到封装机构37内部将纸箱进行胶带密封,之后封装

后的产品通过封装机37一侧的滑道36滑出,从而有效的提升微波炉包装便捷性,提升了整体的包装速度。

[0041] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0042] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0043] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,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。

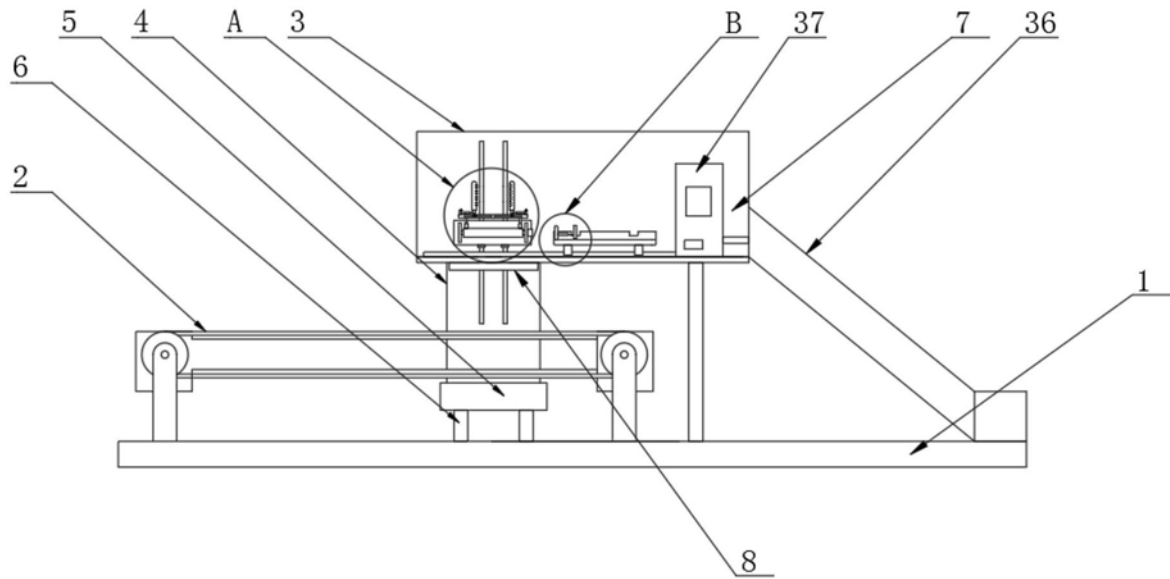


图1

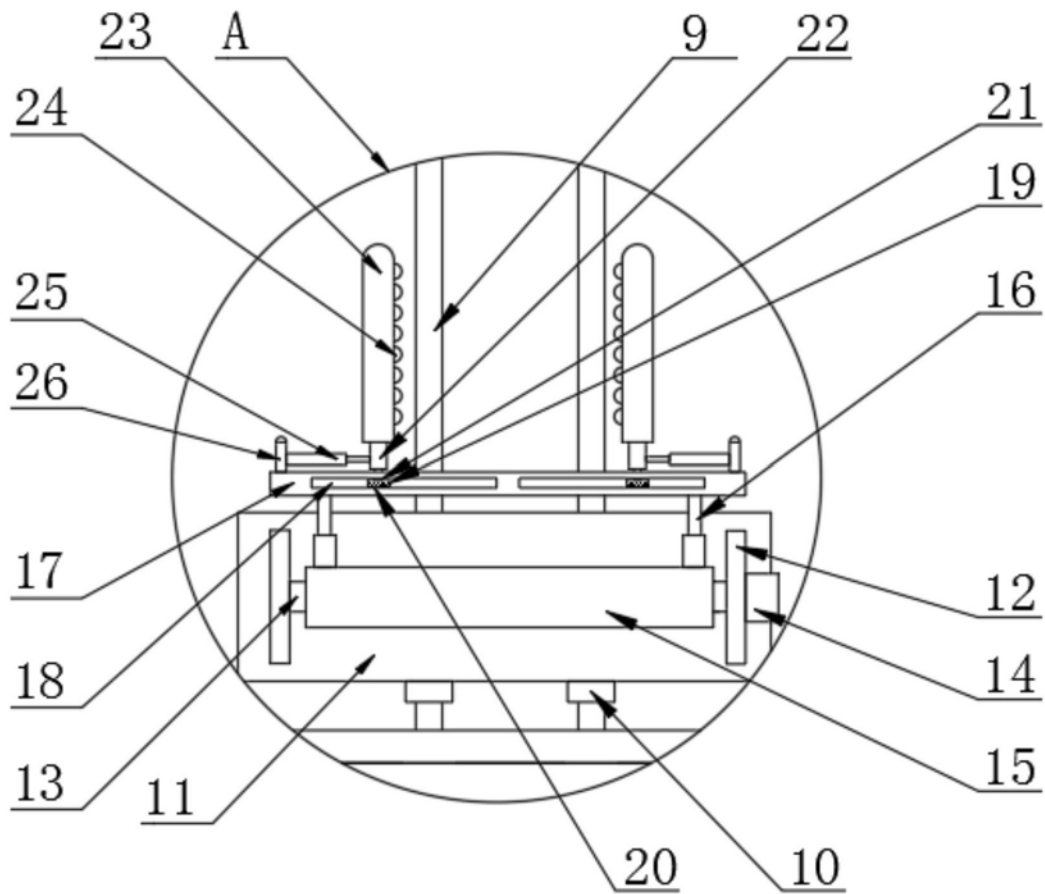


图2

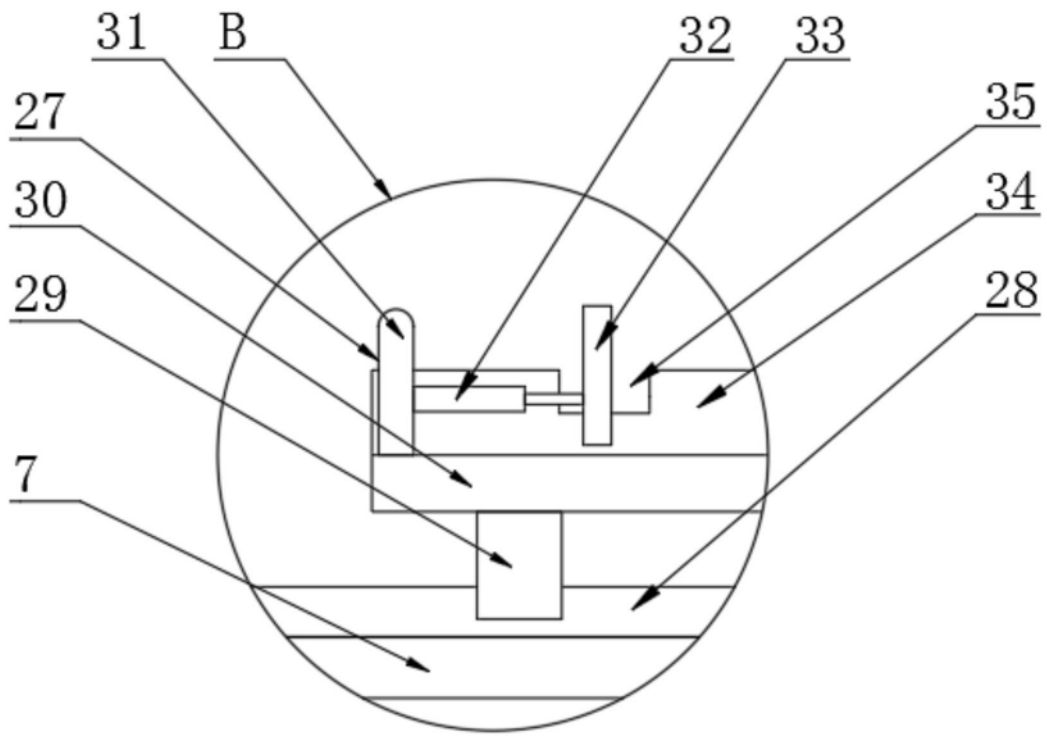


图3

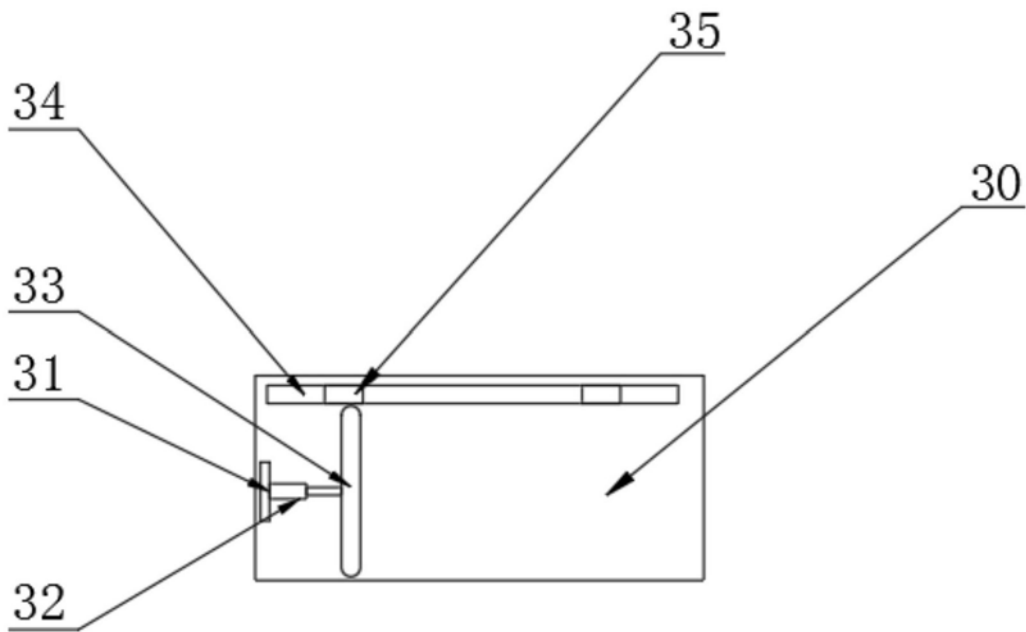


图4

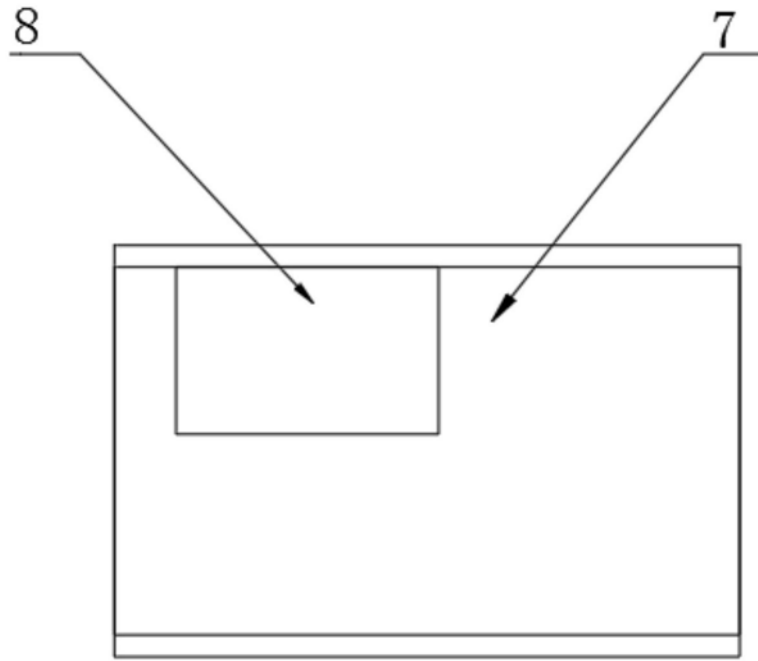


图5

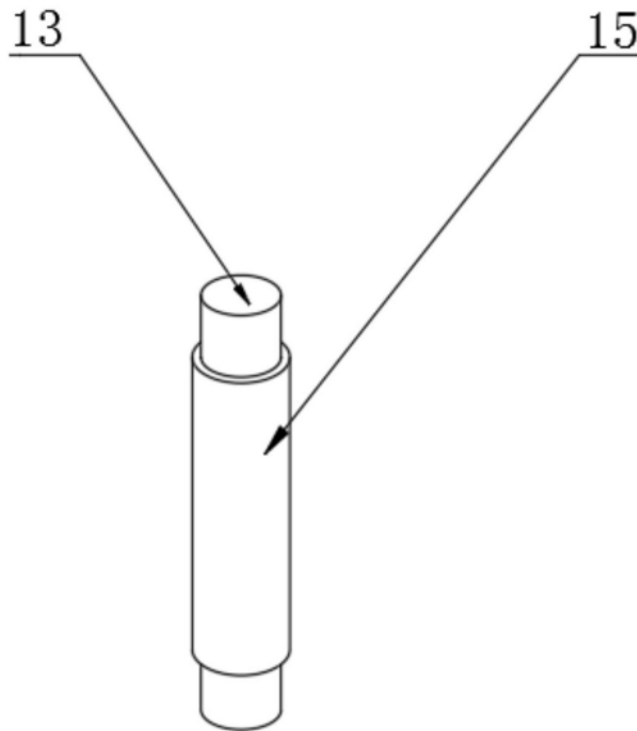


图6

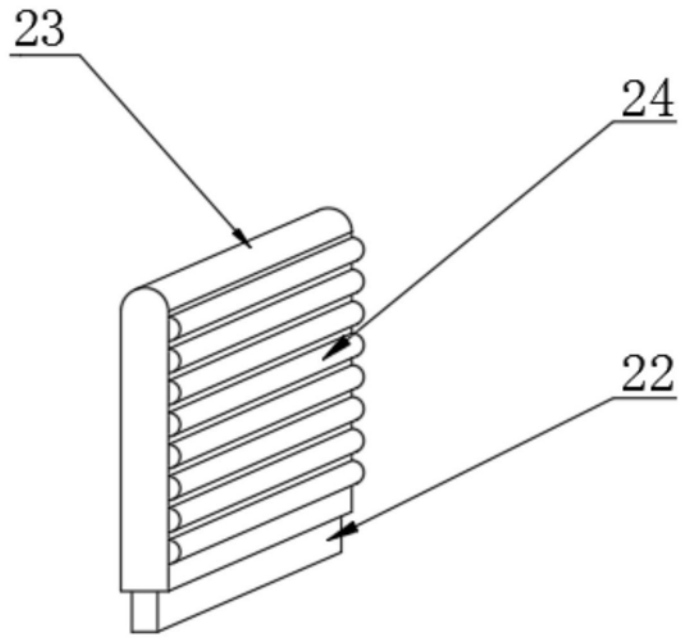


图7