



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110395425 B

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 201910705444.8

(22) 申请日 2019.07.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110395425 A

(43) 申请公布日 2019.11.01

(73) 专利权人 九江学院

地址 332005 江西省九江市前进东路551号

(72) 发明人 张弘

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务

所(普通合伙) 32344

代理人 朱云龙

(51) Int.Cl.

B65B 11/02 (2006.01)

B65B 35/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106184888 A, 2016.12.07

CN 106184888 A, 2016.12.07

CN 202508316 U, 2012.10.31

CN 108995865 A, 2018.12.14

CN 106927075 A, 2017.07.07

CN 107758028 A, 2018.03.06

JP 2002166906 A, 2002.06.11

审查员 王杰

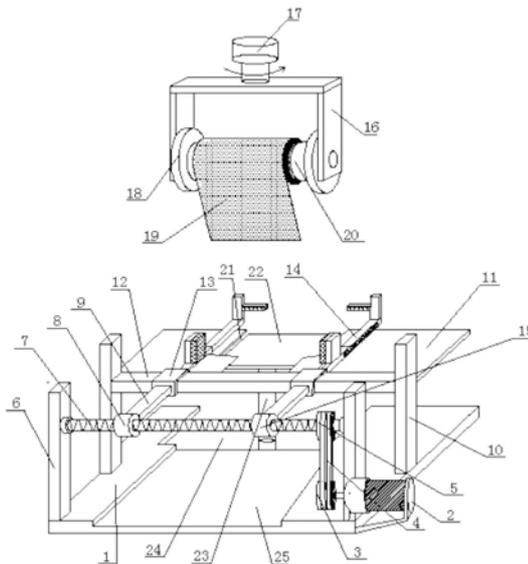
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种产品包装用辅助定位装置

(57) 摘要

本发明涉及产品包装定位技术领域,公开了一种产品包装用辅助定位装置,本发明不仅可以实现方便的对产品或者包装有产品的包装箱进行覆膜包装,而且,可以方便的进行装箱包装操作,通过上层工作台进行覆膜包装,下层工作台进行装箱包装,提高包装的效率与流水线作业性能,同时,覆膜组件的覆膜辊可转动的设置,这样,可以在不同方向进行覆膜操作,提高覆膜的方便性,适合大型产品的包装操作,此外,本发明可以快速的对产品进行夹持定位,定位好方便进行覆膜操作;本发明通过夹持机构上的固定孔与固定插销的卡合固定,能够调整衔接杆的伸缩长度,进而调整定位块的卡合位置,从而能够满足对不同型号包装箱或者产品的卡合定位。



1. 一种产品包装用辅助定位装置,包括下层工作台(1)、上层工作台(11)、升降工作台(22)、覆膜组件、夹持机构、包装盒供应组件,其中,所述下层工作台的上方设置有所述上层工作台(11),其特征在于,所述下层工作台(1)的前侧设置有所述下工作槽口(24),所述上层工作台(11)上对应的设置有所述上工作槽口(21),所述升降工作台可升降的位于所述下工作槽口、上工作槽口(21)处,所述上层工作台上还设置有位于所述上工作槽口两侧的对包装物体进行夹持定位的夹持机构,所述上层工作台的上方设置有所述覆膜组件,所述下层工作台的后侧设置有所述包装盒供应组件,且所述下层工作台上还设置有对包装盒供应组件的包装盒进行定位输送的输送定位槽(25);

所述下层工作台(1)的上方位于前侧边角处设置有第一支撑架(6),且下层工作台(1)的上方位于中部边缘处设置有第二支撑架(10),所述下层工作台(1)的上方位于第一支撑架(6)的内侧设置有电机(2),所述第一支撑架(6)的内侧设置有丝杆(7),所述丝杆(7)的外部设置有从动轴(5),且丝杆(7)的外部位于从动轴(5)的一侧设置有所述第二套接螺母(15),所述丝杆(7)的外部远离第二套接螺母(15)的一侧设置有所述第一套接螺母(8),所述电机(2)的端部设置有所述主动轴(3),所述主动轴(3)通过转动带(4)与从动轴(5)连接,所述第二支撑架(10)的内侧设置有所述滑轨(12),且第二支撑架(10)的后侧设置有所述上层工作台(11),所述滑轨(12)的外侧设置有所述滑槽(13),所述滑槽(13)的前侧设置有所述连接杆(9),且滑槽(13)的后侧设置有所述夹持机构(14);

所述夹持机构(14)包括固定套杆(141),所述固定套杆(141)的一侧设置有所述斜板(144),且固定套杆(141)的另一侧嵌入设置有所述固定孔A(142),所述固定套杆(141)的上方设置有所述第一定位块(145),且固定套杆(141)的顶端嵌入设置有所述衔接杆(146),所述固定套杆(141)通过固定孔A(142)与衔接杆(146)连接,所述衔接杆(146)的一侧嵌入设置有所述固定孔B(147),且衔接杆(146)的顶端设置有所述支撑杆(148),所述支撑杆(148)的一侧设置有所述第二定位块(149)。

2. 根据权利要求1所述的一种产品包装用辅助定位装置,其特征在于,所述覆膜组件包括覆膜辊(20)和转角组件,所述覆膜辊(20)上绕设有包装膜(19),所述覆膜辊安装在所述转角组件上,且所述转角组件能够绕垂直方向作360°转动。

3. 根据权利要求2所述的一种产品包装用辅助定位装置,其特征在于,所述转角组件包括U型架(16)、转动平台(17)、转动盘(18),其中,所述覆膜辊的两端安装在所述转动盘上,所述转动盘可转动的安装在所述U型架的底部,且所述U型架的顶部采用可360度转动的所述转动平台安装在机架上。

4. 根据权利要求2所述的一种产品包装用辅助定位装置,其特征在于,所述升降工作台(22)的底部设置有所述升降驱动杆(23),所述升降驱动杆能够驱动所述升降工作台上下升降的设置。

5. 根据权利要求1所述的一种产品包装用辅助定位装置,其特征在于,所述固定孔A(142)与固定孔B(147)的内径均与固定插销(143)的外径相适配,所述固定孔B(147)的数量不少于10个。

6. 根据权利要求5所述的一种产品包装用辅助定位装置,其特征在于,所述第一定位块(145)与第二定位块(149)的卡合面均设置有所述橡胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种产品包装用辅助定位装置,其特征在于,所述丝杆(7)以

中线为界,中线的一侧为正丝牙,中线的另一侧为反丝牙,正丝牙和反丝牙分别与第一套接螺母(8)和第二套接螺母(15)内侧的螺纹相适配,且正丝牙与反丝牙通过第一套接螺母(8)和第二套接螺母(15)与连接杆(9)滑动连接,所述丝杆(7)的两端均设置有转销,所述电机(2)和丝杆(7)通过转动带(4)与转销转动连接,所述转动带(4)的内侧设置有防滑齿。

8.根据权利要求1所述的一种产品包装用辅助定位装置,其特征在于,所述衔接杆(146)内侧还设置有可水平横向伸缩且可绕其水平轴线转动的夹持盘(140),所述夹持盘(140)能使得待保证的产品绕其中心水平轴线转动。

## 一种产品包装用辅助定位装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及产品包装定位技术领域,具体是一种产品包装用辅助定位装置。

### 背景技术

[0002] 目前市场产品包装辅助定位装置一般结构较为单一,一般仅仅利用顶紧或者夹持机构对待包装的物体进行夹持固定,然后对产品进行手动包装,这种方式,对于大型的产品来说,难以实现手工操作,而需要借助于专门的机械设备,目前一般利用吊装机或者机械手等对产品进行吊装或者夹持,然后利用手动进覆膜、装箱等包装操作,这种方式包装起来比较麻烦,难以实现准确流水线包装,影响包装效率。

[0003] 因此,本发明提供了一种产品包装用辅助定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种产品包装用辅助定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种产品包装用辅助定位装置,包括下层工作台、上层工作台、升降工作台、覆膜组件、夹持机构、包装盒供应组件,其中,所述下层工作台的上方设置有所述上层工作台,其特征在于,所述下层工作台的前侧设置有下工作槽口,所述上层工作台上对应的设置有上工作槽口,所述升降工作台可升降的位于所述下工作槽口、上工作槽口处,所述上层工作台上还设置有位于所述上工作槽口两侧的对待包装物体进行夹持定位的夹持机构,所述上层工作台的上方设置有所述覆膜组件,所述下层工作台的后侧设置有包装盒供应组件,且所述下层工作台上还设置有对包装盒供应组件的包装盒进行定位输送的输送定位槽。

[0006] 进一步,作为优选,所述覆膜组件包括覆膜辊和转角组件,所述覆膜辊上绕设有包装膜,所述覆膜辊安装在所述转角组件上,且所述转角组件能够绕竖直方向作 $360^{\circ}$ 转动。

[0007] 进一步,作为优选,所述转角组件包括U型架、转动平台、转动盘,其中,所述覆膜辊的两端安装在所述转动盘上,所述转动盘可转动的安装在所述U型架的底部,且所述U型架的顶部采用可度转动的所述转动平台安装在机架上。

[0008] 进一步,作为优选,所述升降工作台的底部设置有升降驱动杆,所述升降驱动杆能够驱动所述升降工作台上下升降的设置。

[0009] 进一步,作为优选,所述下层工作台的上方位于前侧边角处设置有第一支撑架,且下层工作台的上方位于中部边缘处设置有第二支撑架,所述下层工作台的上方位于第一支撑架的内侧设置有电机,所述第一支撑架的内侧设置有丝杆,所述丝杆的外部设置有从动轴,且丝杆的外部位于从动轴的一侧设置有第二套接螺母,所述丝杆的外部远离第二套接螺母的一侧设置有第一套接螺母,所述电机的端部设置有主动轴,所述主动轴通过转动带与从动轴连接,所述第二支撑架的内侧设置有滑轨,且第二支撑架的后侧设置有上层工作

台,所述滑轨的外侧设置有滑槽,所述滑槽的前侧设置有连接杆,且滑槽的后侧设置有夹持机构。

[0010] 进一步,作为优选,所述夹持机构包括固定套杆,所述固定套杆的一侧设置有斜板,且固定套杆的另一侧嵌入设置有固定孔A,所述固定套杆的上方设置有第一定位块,且固定套杆的顶端嵌入设置有衔接杆,所述固定套杆通过固定孔A与衔接杆连接,所述衔接杆的一侧嵌入设置有固定孔B,且衔接杆的顶端设置有支撑杆,所述支撑杆的一侧设置有第二定位块。

[0011] 进一步,作为优选,所述固定孔A与固定孔B的内径均与固定插销的外径相适配,所述固定孔B的数量不少于个。

[0012] 进一步,作为优选,所述第一定位块与第二定位块的卡合面均设置有橡胶垫。

[0013] 进一步,作为优选,所述丝杆以中线为界,中线的一侧为正丝牙,中线的另一侧为反丝牙,正丝牙和反丝牙分别与第一套接螺母和第二套接螺母内侧的螺纹相适配,且正丝牙与反丝牙通过第一套接螺母和第二套接螺母与连接杆滑动连接,所述丝杆的两端均设置有转销,所述电机和丝杆通过转动带与转销转动连接,所述转动带的内侧设置有防滑齿。

[0014] 进一步,作为优选,所述衔接杆内侧还设置有可水平横向伸缩且可绕其水平轴线转动的夹持盘,所述夹持盘能使得待保证的产品绕其中心水平轴线转动

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] (1) 本发明不仅可以实现方便的对产品或者包装有产品的包装箱进行覆膜包装,而且,可以方便的进行装箱包装操作,通过上层工作台进行覆膜包装,下层工作台进行装箱包装,提高包装的效率与流水线作业性能,同时,覆膜组件的覆膜辊可转动的设置,这样,可以在不同方向进行覆膜操作,提高覆膜的方便性,适合大型产品的包装操作,此外,本发明可以快速的对产品进行夹持定位,定位好方便进行覆膜操作;

[0017] (2) 本发明通过夹持机构上的固定孔与固定插销的卡合固定,能够调整衔接杆的伸缩长度,进而调整定位块的卡合位置,从而能够满足对不同型号包装箱或者产品的卡合定位,提高了辅助定位装置的实用性,降低了工作人员的操作强度,通过定位块上的橡胶垫,能够避免在对包装箱或者产品进行定位时因挤压过度损坏包装箱或者产品的情况,进而保护包装箱或者产品定位时外壳的完整性,通过丝杆的正丝牙与反丝牙,在电机的带动下,能够进行相对转动,从而能够控制夹持机构严格的定位移动,避免夹持机构移动不同步导致对包装箱或者产品的错位,损坏包装箱或者产品的结构,同时通过丝杆的正、反丝牙,能够降低制造成本,节省定位时的电能损耗。

## 附图说明

[0018] 图1为一种产品包装用辅助定位装置的结构示意图;

[0019] 图2为一种产品包装用辅助定位装置中夹持机构的结构示意图。

[0020] 图3为一种产品包装用辅助定位装置的覆膜组件结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种产品包装用辅助定位装置,包括下层工作台1、上层工作台11、升降工作台22、覆膜组件、夹持机构、包装盒供应组件,其中,所述下层工

作台的上方设置有所述上层工作台11,其特征在于,所述下层工作台1的前侧设置有所述下工作槽口24,所述上层工作台11上对应的设置有所述上工作槽口21,所述升降工作台可升降的位于所述下工作槽口、上工作槽口21处,所述上层工作台上还设置有所述上工作槽口两侧的对包装物体进行夹持定位的夹持机构,所述上层工作台的上方设置有所述覆膜组件,所述下层工作台的后侧设置有所述包装盒供应组件,且所述下层工作台上还设置有所述对包装盒供应组件的包装盒进行定位输送的输送定位槽25。

[0022] 在本实施例中,所述覆膜组件包括覆膜辊20和转角组件,所述覆膜辊20上绕设有包装膜19,所述覆膜辊安装在所述转角组件上,且所述转角组件能够绕垂直方向作360°转动。

[0023] 作为较佳的实施例,所述转角组件包括U型架16、转动平台17、转动盘18,其中,所述覆膜辊的两端安装在所述转动盘上,所述转动盘可转动的安装在所述U型架的底部,且所述U型架的顶部采用可360度转动的所述转动平台安装在机架上。

[0024] 其中,所述升降工作台22的底部设置有所述升降驱动杆23,所述升降驱动杆能够驱动所述升降工作台上下升降的设置。

[0025] 在本发明中,所述下层工作台1的上方位于前侧边角处设置有所述第一支撑架6,且下层工作台1的上方位于中部边缘处设置有所述第二支撑架10,所述下层工作台1的上方位于第一支撑架6的内侧设置有所述电机2,所述第一支撑架6的内侧设置有所述丝杆7,所述丝杆7的外部设置有所述从动轴5,且丝杆7的外部位于从动轴5的一侧设置有所述第二套接螺母15,所述丝杆7的外部远离第二套接螺母15的一侧设置有所述第一套接螺母8,所述电机2的端部设置有所述主动轴3,所述主动轴3通过转动带4与从动轴5连接,所述第二支撑架10的内侧设置有所述滑轨12,且第二支撑架10的后侧设置有所述上层工作台11,所述滑轨12的外侧设置有所述滑槽13,所述滑槽13的前侧设置有所述连接杆9,且滑槽13的后侧设置有所述夹持机构14,通过丝杆7的正丝牙与反丝牙,在电机2的带动下,能够进行相对转动,从而能够控制夹持机构14严格的定位移动,避免夹持机构14移动不同步导致对包装箱或者产品的错位,损坏包装箱或者产品的结构,同时通过丝杆7的正、反丝牙,能够降低制造成本,节省定位时的电能损耗。

[0026] 所述夹持机构14包括固定套杆141,所述固定套杆141的一侧设置有所述斜板144,且固定套杆141的另一侧嵌入设置有所述固定孔A142,所述固定套杆141的上方设置有所述第一定位块145,且固定套杆141的顶端嵌入设置有所述衔接杆146,所述固定套杆141通过固定孔A142与衔接杆146连接,所述衔接杆146的一侧嵌入设置有所述固定孔B147,且衔接杆146的顶端设置有所述支撑杆148,所述支撑杆148的一侧设置有所述第二定位块149,通过夹持机构14的相对卡合运动,在斜板144的相对运动下,能够卡入包装箱或者产品的底侧,第一定位块145对包装箱或者产品进行卡合固定,调整衔接杆146的伸缩长度,使第二定位块149能够对包装箱或者产品的后侧进行固定,避免包装箱或者产品倾倒的情况,固定孔A142与固定孔B147的内径均与固定插销143的外径相适配,固定孔B147的数量不少于10个,通过夹持机构14上的固定孔与固定插销143的卡合固定,能够调整衔接杆146的伸缩长度,进而调整第二定位块149的卡合位置,从而能够满足对不同型号包装箱或者产品的卡合定位,提高了辅助定位装置的实用性,降低了工作人员的操作强度,第一定位块145与第二定位块149的卡合面均设置有所述橡胶垫,橡胶垫的厚度为8mm,通过定位块上的橡胶垫,能够避免在对包装箱或者产品进行定位时因挤压过度损坏包装箱或者产品的情况,进而保护包装箱或者产品定位时外壳的完整

性。

[0027] 所述固定孔A142与固定孔B147的内径均与固定插销143的外径相适配,所述固定孔B147的数量不少于10个。所述第一定位块145与第二定位块149的卡合面均设置有橡胶垫。

[0028] 所述丝杆7以中线为界,中线的一侧为正丝牙,中线的另一侧为反丝牙,正丝牙和反丝牙分别与第一套接螺母8和第二套接螺母15内侧的螺纹相适配,且正丝牙与反丝牙通过第一套接螺母8和第二套接螺母15与连接杆9滑动连接,所述丝杆7的两端均设置有转销,所述电机2和丝杆7通过转动带4与转销转动连接,所述转动带4的内侧设置有防滑齿,带有防滑齿的转动带4能够保证丝杆7转动的平稳性,进而保证夹持机构14相对运动的严格性。

[0029] 所述衔接杆146内侧还设置有可水平横向伸缩且可绕其水平轴线转动的夹持盘140,所述夹持盘140能使得待保证的产品绕其中心水平轴线转动。

[0030] 本发明的升降工作台可升降的位于下工作槽口、上工作槽口21处,这样,在进行包装时,升降工作台可以对产品进行升降处理,实现流水线作业,同时,所述上层工作台上还设置有位于所述上工作槽口两侧的对待包装物体进行夹持定位的夹持机构,所述上层工作台的上方设置有所述覆膜组件,这样在上层工作台进行覆膜操作时,夹持机构进行夹持固定,而所述下层工作台的后侧设置有包装盒供应组件,且所述下层工作台上还设置有对包装盒供应组件的包装盒进行定位输送的输送定位槽25,实现自动的包装盒供应。

[0031] 在包装时,先将产品输送至升降工作台上,当需要对产品进行内包装箱时,先将内包装箱对产品进行包装,然后升降工作台升起至上工作槽口21,然后对带有包装盒的产品进行覆膜操作,然后,升降工作台下降至下工作槽口,包装盒供应组件供应的外包装盒对覆膜后的产品以及内包装箱进行外包装处理,处理完成后输送至下一工序。当不需要对产品进行内包装箱时,升降工作台直接升起至上工作槽口21,然后对产品进行覆膜操作,然后,升降工作台下降至下工作槽口,包装盒供应组件供应的外包装盒对覆膜后的产品进行外包装处理,处理完成后输送至下一工序。

[0032] 在覆膜夹持固定时,电机2带动主动轴3转动,进而通过转动带4带动从动轴5转动,从动轴5带动丝杆7转动,通过丝杆7上的正反丝牙,使第一套接螺母8与第二套接螺母15进行相对运动,进而带动连接杆9转动,连接杆9带动滑槽13在滑轨12上滑动,使夹持机构14能够稳定的进行相对运动,通过夹持机构14的相对卡合运动,在斜板144的相对运动下,能够卡入包装箱或者产品的底侧,第一定位块145对包装箱或者产品进行卡合固定,调整衔接杆146的伸缩长度,使第二定位块149能够对包装箱或者产品的后侧进行固定,避免包装箱或者产品倾倒的情况,通过夹持机构14上的固定孔与固定插销143的卡合固定,能够调整衔接杆146的伸缩长度,进而调整第二定位块149的卡合位置,从而能够满足对不同型号包装箱或者产品的卡合定位,提高辅助定位装置的实用性,降低工作人员的操作强度,通过定位块上的橡胶垫,能够避免在对包装箱或者产品进行定位时因挤压过度损坏包装箱或者产品的情况,进而保护包装箱或者产品定位时外壳的完整性,通过丝杆7的正丝牙与反丝牙,在电机2的带动下,能够进行相对转动,从而能够控制夹持机构14严格的定位移动,避免夹持机构14移动不同步导致对包装箱或者产品的错位,损坏包装箱或者产品的结构,同时通过丝杆7的正、反丝牙,能够降低制造成本,节省定位时的电能损耗。

[0033] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于

此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

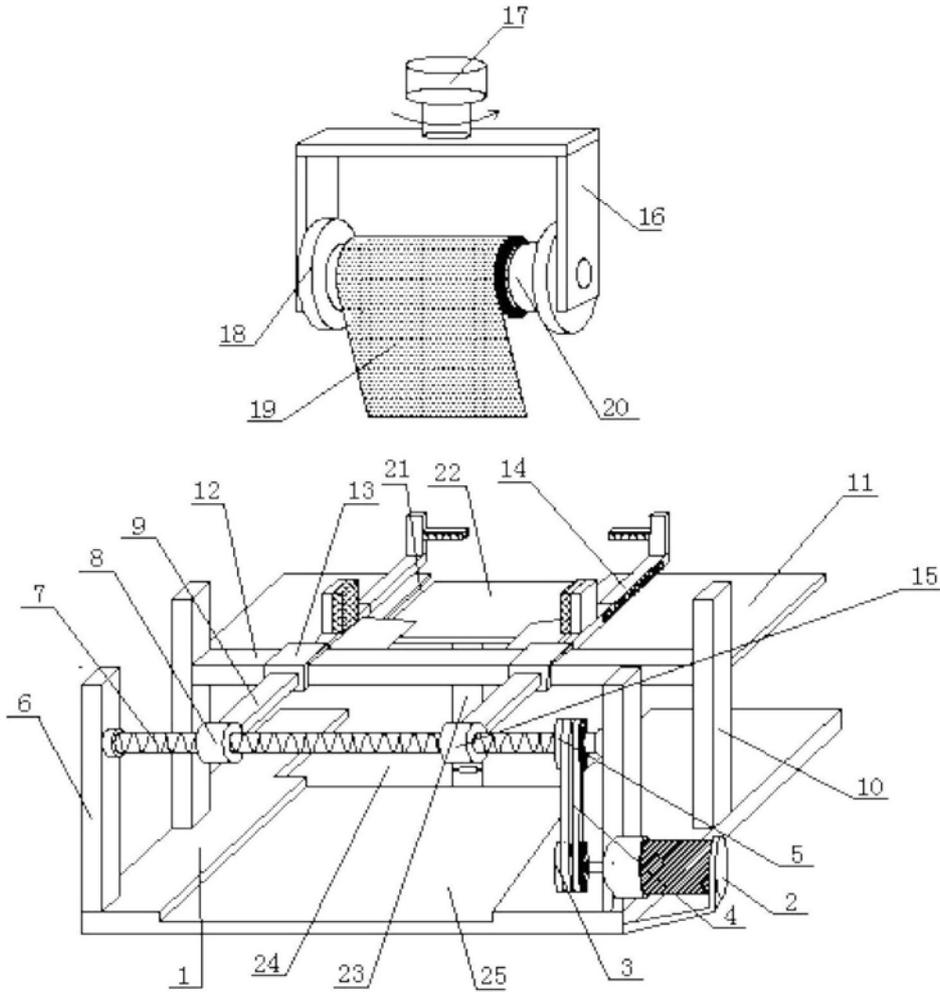


图1

