



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111099062 A

(43)申请公布日 2020.05.05

(21)申请号 202010019692.X

(22)申请日 2020.01.08

(71)申请人 陈庆祝

地址 213032 江苏省常州市新北区辽河路
666号常州工学院航空与机械工程学
院

(72)发明人 陈庆祝

(51)Int.Cl.

B65B 33/02(2006.01)

B05C 5/00(2006.01)

B05C 11/02(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

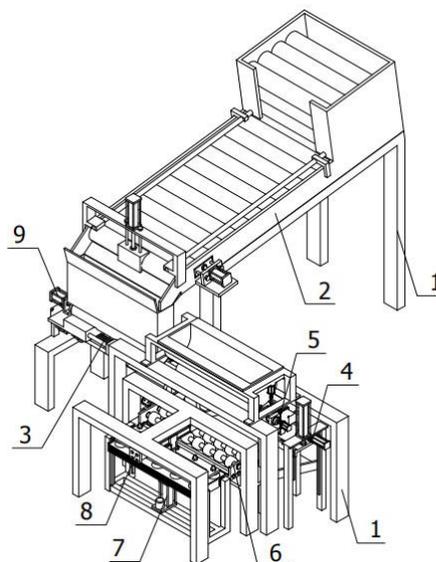
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备

(57)摘要

本发明涉及直筒外包装贴纸设备技术领域，具体是涉及一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备，包括支架、进料架、螺旋传送机构、移动升降机构、固定旋转机构、传动机构、升降机构和移动吸取机构，螺旋传送机构的上端设置有推动组件，传动机构的上方设置有储液桶，储液桶通过支撑架水平设置在支架上，储液桶的两端分别设置有调节组件，移动升降机构设置在传动机构旁侧的上方，固定旋转机构设置在移动升降机构上，每个调节组件均包括有小型气缸、连接杆和翻转板，本发明的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备，能够对直筒自动的进行刷胶与贴纸作业，同时，该设备可大大的减少劳动力的损耗及降低胶液对工作人员的身体危害，并且效率高等优点。



1. 一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,包括支架(1)、进料架(2)、螺旋传送机构(3)、移动升降机构(4)、固定旋转机构(5)、传动机构(6)、升降机构(7)和移动吸取机构(8),进料架(2)倾斜设置在支架(1)上,螺旋传送机构(3)设置在进料架(2)一端下方的支架(1)上,螺旋传送机构(3)的上端设置有用于推送直筒的推动组件(9),传动机构(6)设置在螺旋传送机构(3)一端旁侧的支架(1)上,移动吸取机构(8)设置在传动机构(6)旁侧支架(1)的上端,升降机构(7)竖直设置在移动吸取机构(8)正下端的支架(1)上,传动机构(6)的上方设置有储液桶(10),储液桶(10)通过支撑架(11)水平设置在支架(1)上,储液桶(10)的两端分别设置有用于控制开口的调节组件(12),移动升降机构(4)设置在传动机构(6)旁侧的上方,固定旋转机构(5)设置在移动升降机构(4)上,每个调节组件(12)均包括有小型气缸(13)、连接杆(14)和翻转板(15),小型气缸(13)竖直固定设置在支撑架(11)上,并且小型气缸(13)固定设置在储液桶(10)的一侧,小型气缸(13)的输出端朝下与连接杆(14)的一端铰接连接,翻转板(15)的一端转动设置在储液桶(10)的底端,连接杆(14)的另一端与翻转板(15)铰接连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,进料架(2)的上端固定连通有用于储备直筒的储料箱(16),进料架(2)的两端上方沿着进料架(2)的长度方向平行设置有两个用于避免直筒脱落的长杆(17),进料架(2)的下端竖直设置有进料道(18),进料架(2)近邻进料道(18)的一端上方竖直设置有阻碍直筒掉落的卡紧组件(19),进料架(2)的旁侧固定设置有用于抵紧直筒的抵紧组件(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,卡紧组件(19)包括第一气缸(21)和卡紧块(22),第一气缸(21)竖直固定设置在进料架(2)的上端,第一气缸(21)的输出端朝下与卡紧块(22)的上端中部固定连接,卡紧块(22)上端对称设置有两个第一导向杆(23),两个第一导向杆(23)滑动设置在第一气缸(21)的两侧,卡紧块(22)上开设有用于与直筒贴合的弧形槽,抵紧组件(20)包括第二气缸(24)和抵紧板(25),第二气缸(24)通过气缸座(27)固定设置在进料架(2)上,抵紧板(25)与第二气缸(24)的输出端固定连接,并且抵紧板(25)穿过进料架(2)的一端面,抵紧板(25)上还对称设置有两个第二导向杆(26),两个第二导向杆(26)滑动设置在第二气缸(24)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,螺旋传送机构(3)包括第一旋转电机(28)和螺纹杆(29),第一旋转电机(28)通过电机座(30)水平固定设置在支架(1)上,螺纹杆(29)的一端通过联轴器与第一旋转电机(28)的输出轴水平固定连接,螺纹杆(29)的另一端通过轴承座(31)固定设置在支架(1)上,螺纹杆(29)的两侧分别对称设置有滑杆(32),螺纹杆(29)的正上方设置有用于接住直筒的移动座(33),推动组件(9)固定设置在移动座(33)的一端上,移动座(33)滑动设置在螺旋传送机构(3)上。

5. 根据权利要求4所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,移动座(33)包括第一移动块(34)和第二移动块(35),第一移动块(34)和第二移动块(35)上均开设有用于容纳直筒的凹槽,第一移动块(34)与第二移动块(35)通过两个连接柱(36)固定连接,第一连接柱(36)的底端固定设置有带有内螺纹的第一滑动块(37)和四个第二滑动块(38),四个第二滑动块(38)分别对称设置在两个滑杆(32)上,第一滑动块(37)螺纹连接在螺纹杆(29)上,推动组件(9)包括有的第三气缸(39)和推板(40),第三气缸(39)水平设置在

第一移动块(34)上,并且第三气缸(39)的输出轴与推板(40)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,移动升降机构(4)包括第四气缸(41)、第五气缸(42)、升降架(43)和移动板(44),第四气缸(41)竖直固定设置在支架(1)的上端,并且第四气缸(41)的输出端朝下与升降架(43)固定连接,支架(1)上竖直固定设置有若干个导轨(45),升降架(43)通过若干个滑块(46)滑动设置在若干个导轨(45)上,升降架(43)内水平对称设置有两个导轨(45),移动板(44)通过若干个滑块(46)滑动设置在两个导轨(45)上,第五气缸(42)水平固定设置在升降架(43)的一端,并且第五气缸(42)的输出端与移动板(44)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,固定旋转机构(5)包括第六气缸(47)、三爪卡盘(48)和第二旋转电机(49),第六气缸(47)通过气缸座(27)固定设置在移动板(44)上,第六气缸(47)的输出端与三爪卡盘(48)固定连接,第二旋转电机(49)通过电机座(30)固定设置在第六气缸(47)的旁侧,第六气缸(47)的输出轴上固定连接有第一主动轮(50),三爪卡盘(48)的一端上固定设置有第一从动轮(51),第一主动轮(50)通过第一同步带(52)与第一从动轮(51)传动连接,三爪卡盘(48)的旁侧水平固定设置有若干个用于均匀刷胶的刷子(53)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,升降机构(7)包括电缸(54)和托盘(55),电缸(54)固定设置在支架(1)的下端中部,并且电缸(54)的输出端竖直朝上与托盘(55)的底端中部固定连接,支架(1)上竖直固定设置有若干个导轨(45),托盘(55)通过若干个滑块(46)滑动设置在若干个导轨(45)上,托盘(55)内设置有若干个用于贴纸的纸张(56),移动吸取机构(8)设置在纸张(56)的上方。

9. 根据权利要求1所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,移动吸取机构(8)包括电动滑台(57)、移动部(58)和移动架(59),电动滑台(57)固定设置在支架(1)的上端,移动部(58)设置在电动滑台(57)上,移动架(59)固定设置在移动部(58)的底端,移动架(59)上固定设置有若干个用于吸取纸张(56)的吸盘(60)。

10. 根据权利要求1所述的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,其特征在于,传动机构(6)包括第三旋转电机(61)、三个传动轴(62)和若干个从动轴(63),三个传动轴(62)等距转动设置在支架(1)上,第三旋转电机(61)通过电机座(30)固定设置在三个传动轴(62)的旁侧,并且第三旋转电机(61)通过两个第二同步带(64)与三个传动轴(62)的同一端传动连接,三个传动轴(62)上分别等距固定设置有若干个滚轮(65),若干个从动轴(63)等距转动设置在支架(1)上,并且若干个从动轴(63)设置在三个传动轴(62)的正下方,传动机构(6)旁侧的下方固定设置有用于输出直筒的出料道。

一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备

技术领域

[0001] 本发明涉及直筒外包装贴纸设备技术领域,具体是涉及一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备。

背景技术

[0002] 目前,工厂内对直筒外包装的刷胶和贴纸技术还不够成熟,具有很大的局限性,如直筒的刷胶和贴纸工序均需要分开作业,同时工作人员劳动量很大,一方面需要对直筒外壁涂胶,然后将纸张卷贴在直筒外壁上,或者对纸张涂胶,然后在将纸张卷贴在直筒的外壁上,这样做,一方面自动化程度低,效率低,另一方面胶液或多或少对工作人员的身体会产生危害。

[0003] 因此,我们有必要设计一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,能够自动的对直筒的外壁进行刷胶贴纸作业。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,该技术方案解决了直筒外包装涂胶贴纸效率低等问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供以下技术方案:

提供一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,包括支架、进料架、螺旋传送机构、移动升降机构、固定旋转机构、传动机构、升降机构和移动吸取机构,进料架倾斜设置在支架上,螺旋传送机构设置在进料架一端下方的支架上,螺旋传送机构的上端设置有用于推送直筒的推动组件,传动机构设置在螺旋传送机构一端旁侧的支架上,移动吸取机构设置在传动机构旁侧支架的上端,升降机构竖直设置在移动吸取机构正下端的支架上,传动机构的上方设置有储液桶,储液桶通过支撑架水平设置在支架上,储液桶的两端分别设置有用于控制开口的调节组件,移动升降机构设置在传动机构旁侧的上方,固定旋转机构设置在移动升降机构上,每个调节组件均包括有小型气缸、连接杆和翻转板,小型气缸竖直固定设置在支撑架上,并且小型气缸固定设置在储液桶的一侧,小型气缸的输出端朝下与连接杆的一端铰接连接,翻转板的一端转动设置在储液桶的底端,连接杆的另一端与翻转板铰接连接。

[0006] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,进料架的上端固定连通有用于储备直筒的储料箱,进料架的两端上方沿着进料架的长度方向平行设置有两个用于避免直筒脱落的长杆,进料架的下端竖直设置有进料道,进料架邻近进料道的一端上方竖直设置有阻碍直筒掉落的卡紧组件,进料架的旁侧固定设置有用于抵紧直筒的抵紧组件。

[0007] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,卡紧组件包括第一气缸和卡紧块,第一气缸竖直固定设置在进料架的上端,第一气缸的输出端朝下与卡紧块的上端中部固定连接,卡紧块上端对称设置有两个第一导向杆,两个第一导向杆滑动

设置在第一气缸的两侧,卡紧块上开设有用于与直筒贴合的弧形槽,抵紧组件包括第二气缸和抵紧板,第二气缸通过气缸座固定设置在进料架上,抵紧板与第二气缸的输出端固定连接,并且抵紧板穿过进料架的一端面,抵紧板上还对称设置有两个第二导向杆,两个第二导向杆滑动设置在第二气缸的两侧。

[0008] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,螺旋传送机构包括第一旋转电机和螺纹杆,第一旋转电机通过电机座水平固定设置在支架上,螺纹杆的一端通过联轴器与第一旋转电机的输出轴水平固定连接,螺纹杆的另一端通过轴承座固定设置在支架上,螺纹杆的两侧分别对称设置有滑杆,螺纹杆的正上方设置有用于接住直筒的移动座,推动组件固定设置在移动座的一端上,移动座滑动设置在螺旋传送机构上。

[0009] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,移动座包括第一移动块和第二移动块,第一移动块和第二移动块上均开设有用于容纳直筒的凹槽,第一移动块与第二移动块通过两个连接柱固定连接,第一连接柱的底端固定设置有带有内螺纹的第一滑动块和四个第二滑动块,四个第二滑动块分别对称设置在两个滑杆上,第一滑动块螺纹连接在螺纹杆上,推动组件包括有的第三气缸和推板,第三气缸水平设置在第一移动块上,并且第三气缸的输出轴与推板固定连接。

[0010] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,移动升降机构包括第四气缸、第五气缸、升降架和移动板,第四气缸竖直固定设置在支架的上端,并且第四气缸的输出端朝下与升降架固定连接,支架上竖直固定设置有若干个导轨,升降架通过若干个滑块滑动设置在若干个导轨上,升降架内水平对称设置有两个导轨,移动板通过若干个滑块滑动设置在两个导轨上,第五气缸水平固定设置在升降架的一端,并且第五气缸的输出端与移动板固定连接。

[0011] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,固定旋转机构包括第六气缸、三爪卡盘和第二旋转电机,第六气缸通过气缸座固定设置在移动板上,第六气缸的输出端与三爪卡盘固定连接,第二旋转电机通过电机座固定设置在第六气缸的旁侧,第六气缸的输出轴上固定连接有第一主动轮,三爪卡盘的一端上固定设置有第一从动轮,第一主动轮通过第一同步带与第一从动轮传动连接,三爪卡盘的旁侧水平固定设置有若干个用于均匀刷胶的刷子。

[0012] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,升降机构包括电缸和托盘,电缸固定设置在支架的下端中部,并且电缸的输出端竖直朝上与托盘的底端中部固定连接,支架上竖直固定设置有若干个导轨,托盘通过若干个滑块滑动设置在若干个导轨上,托盘内设置有若干个用于贴纸的纸张,移动吸取机构设置于纸张的上方。

[0013] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,移动吸取机构包括电动滑台、移动部和移动架,电动滑台固定设置在支架的上端,移动部设置在电动滑台上,移动架固定设置在移动部的底端,移动架上固定设置有若干个用于吸取纸张的吸盘。

[0014] 作为一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备的一种优选方案,传动机构包括第三旋转电机、三个传动轴和若干个从动轴,三个传动轴等距转动设置在支架上,第三旋转电机通过电机座固定设置在三个传动轴的旁侧,并且第三旋转电机通过两个第二同步带与三个传动轴的同端传动连接,三个传动轴上分别等距固定设置有若干个滚轮,若干个从动轴等距转动设置在支架上,并且若干个从动轴设置在三个传动轴的正下方,传动机构旁

侧的下方固定设置有用输出直筒的出料道。

[0015] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是：

工作人员启动该设备，储料箱中码放整齐的直筒落入到螺旋升降机构上，螺旋升降机构带着直筒到达固定旋转机构的旁侧，紧接着，推动组件和移动升降机构作业，将直筒推到固定旋转机构上，固定旋转机构作业，将直筒的一端固定住，接着固定旋转机构带着直筒转动，与此同时，调节组件作业，储液桶两端的小型气缸启动打开储液桶底端的开口，将储液桶内的胶液倾倒在直筒上，直筒在旋转过程中，刷子将直筒外壁上的胶液涂抹均匀，然后，移动升降机构作业，带着涂抹胶液的直筒向下移动，与此同时，升降机构作业，带着贴纸向上精确移动，移动吸取机构作业，吸取一张贴纸移动到传动机构上，接着传动机构带动贴纸移动到直筒的旁侧，此时，固定旋转机构带着直筒持续转动，贴纸的一端先贴在直筒上，接着，贴纸慢慢的卷贴在直筒上，直到贴纸完全覆盖在直筒上，然后，固定旋转机构作业，将固定的直筒松开，加工完成的直筒便会掉落到出料道中，最后，重复上述步骤，该设备可持续不断的对直筒进行自动刷胶贴纸；

本发明的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备，能够对直筒自动的进行刷胶与贴纸作业，同时，该设备可大大的减少劳动力的损耗及降低胶液对工作人员的身体危害，并且效率高等优点，符合市场的需求。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图；

图2为本发明的进料架的立体结构示意图；

图3为本发明的卡紧组件的立体结构示意图；

图4为本发明的抵紧组件的立体结构示意图；

图5为本发明的储液桶的立体结构示意图；

图6为本发明的调节组件的立体结构分解示意图；

图7为本发明的螺旋传送机构的立体结构示意图；

图8为本发明的螺旋传送机构的立体结构分解示意图；

图9为本发明的固定旋转机构的立体结构示意图；

图10为本发明的移动升降机构的立体结构示意图；

图11为本发明的固定旋转机构的立体结构分解示意图；

图12为本发明的移动吸取机构的立体结构示意图；

图13为本发明的升降机构的立体结构分解示意图；

图14为本发明的移动吸取机构的立体结构分解示意图；

图15为本发明的传动机构的立体结构分解示意图。

[0017] 图中标号为：支架1；进料架2；螺旋传送机构3；移动升降机构4；固定旋转机构5；传动机构6；升降机构7；移动吸取机构8；推动组件9；储液桶10；支撑架11；调节组件12；小型气缸13；连接杆14；翻转板15；储料箱16；长杆17；进料道18；卡紧组件19；抵紧组件20；第一气缸21；卡紧块22；第一导向杆23；第二气缸24；抵紧板25；第二导向杆26；气缸座27；第一旋转电机28；螺纹杆29；电机座30；轴承座31；滑杆32；移动座33；第一移动块34；第二移动块35；连接柱36；第一滑动块37；第二滑动块38；第三气缸39；推板40；第四气缸41；第五气缸42；升

降架43;移动板44;导轨45;滑块46;第六气缸47;三爪卡盘48;第二旋转电机49;第一主动轮50;第一从动轮51;第一同步带52;刷子53;电缸54;托盘55;纸张56;电动滑台57;移动部58;移动架59;吸盘60;第三旋转电机61;传动轴62;从动轴63;第二同步带64;滚轮65。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 参照图1至图6所示的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,包括支架1、进料架2、螺旋传送机构3、移动升降机构4、固定旋转机构5、传动机构6、升降机构7和移动吸取机构8,进料架2倾斜设置在支架1上,螺旋传送机构3设置在进料架2一端下方的支架1上,螺旋传送机构3的上端设置有用于推送直筒的推动组件9,传动机构6设置在螺旋传送机构3一端旁侧的支架1上,移动吸取机构8设置在传动机构6旁侧支架1的上端,升降机构7竖直设置在移动吸取机构8正下端的支架1上,传动机构6的上方设置有储液桶10,储液桶10通过支撑架11水平设置在支架1上,储液桶10的两端分别设置有用于控制开口的调节组件12,移动升降机构4设置在传动机构6旁侧的上方,固定旋转机构5设置在移动升降机构4上,每个调节组件12均包括有小型气缸13、连接杆14和翻转板15,小型气缸13竖直固定设置在支撑架11上,并且小型气缸13固定设置在储液桶10的一侧,小型气缸13的输出端朝下与连接杆14的一端铰接连接,翻转板15的一端转动设置在储液桶10的底端,连接杆14的另一端与翻转板15铰接连接。首先,工作人员将大量的直筒整齐的码放在进料架2上,并且准备大量的贴纸和胶液,接着,工作人员启动该设备,直筒落入到螺旋升降机构7上,螺旋升降机构7带着直筒到达固定旋转机构5的旁侧,紧接着,推动组件9和移动升降机构4作业,将直筒推到固定旋转机构5上,固定旋转机构5作业,将直筒的一端固定住,接着固定旋转机构5带着直筒转动,与此同时,调节组件12作业,储液桶10两端的小型气缸13作业,小型气缸13带动连接杆14向下移动,连接杆14带动翻转板15转动,翻转板15打开储液桶10底端的开口,将储液桶10内的胶液倾倒在直筒上,胶液均匀的涂抹在直筒上,然后,移动升降机构4作业,带着涂抹胶液的直筒向下移动,与此同时,升降机构7作业,带着贴纸向上精确移动,移动吸取机构8作业,吸取一张贴纸移动到传动机构6上,接着传动机构6带动贴纸移动到直筒的旁侧,此时,固定旋转机构5带着直筒持续转动,贴纸的一端先贴在直筒上,接着,贴纸慢慢的卷贴在直筒上,直到贴纸完全覆盖在直筒上,最后,固定旋转机构5作业,将固定的直筒松开即可,重复上述步骤,该设备可持续不断的对直筒进行刷胶与贴纸。

[0021] 进料架2的上端固定连通有用于储备直筒的储料箱16,进料架2的两端上方沿着进料架2的长度方向平行设置有两个用于避免直筒脱落的长杆17,进料架2的下端竖直设置有进料道18,进料架2近邻进料道18的一端上方竖直设置有阻碍直筒掉落的卡紧组件19,进料

架2的旁侧固定设置有用于抵紧直筒的抵紧组件20。首先,该设备作业前,工作人员将大量的直筒码放在储料箱16内,储料箱16内的直筒滚落到储料架上,卡紧组件19安装在进料道18的上方,卡紧组件19可以将储料架最前端的直筒固定住,而抵紧组件20的安装,可以将储料架最前端的第二个第三个直筒固定住,当最前端的直筒沿着进料道18落入下一个工位当中时,卡紧组件19在复位,抵紧组件20作业,直筒向下滚落,接着抵紧组件20再将直筒固定,长杆17的设置,避免大量的直筒在向下滑落时的洒落,使得该设备正常稳定的作业。

[0022] 卡紧组件19包括第一气缸21和卡紧块22,第一气缸21竖直固定设置在进料架2的上端,第一气缸21的输出端朝下与卡紧块22的上端中部固定连接,卡紧块22上端对称设置有两个第一导向杆23,两个第一导向杆23滑动设置在第一气缸21的两侧,卡紧块22上开设有用于与直筒贴合的弧形槽,抵紧组件20包括第二气缸24和抵紧板25,第二气缸24通过气缸座27固定设置在进料架2上,抵紧板25与第二气缸24的输出端固定连接,并且抵紧板25穿过进料架2的一端面,抵紧板25上还对称设置有两个第二导向杆26,两个第二导向杆26滑动设置在第二气缸24的两侧。首先,卡紧组件19作业,第一气缸21启动,第一气缸21带动卡紧块22向上或者向下移动,向上移动时,进料架2最前端的直筒落入进料道18中,向下移动时,可以将进料架2最前端的直筒固定住,抵紧组件20作业时,第二气缸24启动,第二气缸24带动抵紧板25移动,即可实现对储料架最前端的第二个、第三个直筒固定住或者松开,第一导向杆23的设置,有利于卡紧块22稳定的上下运动,第二导向杆26的设置,有利于抵紧板25更好的抵紧或者松开直筒,弧形槽的设置,有利于卡紧块22可以更好的固定住进料架2最前端的直筒。

[0023] 参照图7至图8所示的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,螺旋传送机构3包括第一旋转电机28和螺纹杆29,第一旋转电机28通过电机座30水平固定设置在支架1上,螺纹杆29的一端通过联轴器与第一旋转电机28的输出轴水平固定连接,螺纹杆29的另一端通过轴承座31固定设置在支架1上,螺纹杆29的两侧分别对称设置有滑杆32,螺纹杆29的正上方设置有用于接住直筒的移动座33,推动组件9固定设置在移动座33的一端上,移动座33滑动设置在螺旋传送机构3上。首先,螺旋传送机构3作业,第一旋转电机28启动,第一旋转电机28带动螺纹杆29转动,螺纹杆29带动移动座33在两个滑杆32上做往复运动,移动座33即可将直筒带到下一个加工位置上,电机座30的设置,是为了更好的固定住第一旋转电机28,联轴器的设置,是为了第一旋转电机28与螺纹杆29的固定连接,移动座33的设置,是为了更好的传动直筒,轴承座31的设置,是为了更好的将螺纹杆29安装在需要的地方,两个滑杆32的设置,一方面是为了移动座33运行时的稳定性,另一方面是为了起到很好的导向作用。

[0024] 移动座33包括第一移动块34和第二移动块35,第一移动块34和第二移动块35上均开设有用于容纳直筒的凹槽,第一移动块34与第二移动块35通过两个连接柱36固定连接,第一连接柱36的底端固定设置有带有内螺纹的第一滑动块37和四个第二滑动块38,四个第二滑动块38分别对称设置在两个滑杆32上,第一滑动块37螺纹连接在螺纹杆29上,推动组件9包括有的第三气缸39和推板40,第三气缸39水平设置在第一移动块34上,并且第三气缸39的输出轴与推板40固定连接。首先,第一移动块34底部固定的第一滑动块37,可以将第一移动块34螺纹连接在螺纹杆29上,两个连接柱36的设置,是为了将第一滑动块37和第二滑动块38更好的连接在一起,第二滑动块38处于悬空的状态,这样安装的好处在于,当移动座

33带着直筒向着储液桶10下方移动时,由于螺纹杆29的移动距离有限,当第一滑动块37移动到最大距离时,第二滑动块38可以移动到储液桶10的下方,使得固定旋转机构5可以更好的运作,并且当第一滑动块37移动到最大距离时,推动组件9作业,第三气缸39启动,带动推板40运动,使得推板40将直筒推向固定旋转机构5,巧妙的设计,有效解决了移动座33的移动距离的问题。

[0025] 参照图9至图11所示的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,移动升降机构4包括第四气缸41、第五气缸42、升降架43和移动板44,第四气缸41竖直固定设置在支架1的上端,并且第四气缸41的输出端朝下与升降架43固定连接,支架1上竖直固定设置有若干个导轨45,升降架43通过若干个滑块46滑动设置在若干个导轨45上,升降架43内水平对称设置有两个导轨45,移动板44通过若干个滑块46滑动设置在两个导轨45上,第五气缸42水平固定设置在升降架43的一端,并且第五气缸42的输出端与移动板44固定连接。首先,移动升降机构4作业,第四气缸41启动,第四气缸41带动升降台上下移动,当向上移动时,升降台带动第五气缸42、移动架59和固定旋转机构5向上移动,并且使得固定旋转机构5要与螺旋传送机构3配合好,当推动组件9作业时,将直筒推到固定旋转机构5的旁侧,与此同时,第五气缸42启动,带动移动板44和移动板44上的固定旋转机构5向着直筒的位置移动,接着固定旋转机构5作业,将直筒的一端固定住,并且打开储液桶10,使得胶液涂抹到直筒的外壁上,接着固定旋转机构5带动直筒转动,与此同时,推动组件9和螺旋传送机构3复位,即回到接取直筒的位置,对下一个直筒进行接取,当直筒涂抹完毕后,移动升降机构4会带着直筒向下移动,进行贴纸作业。

[0026] 固定旋转机构5包括第六气缸47、三爪卡盘48和第二旋转电机49,第六气缸47通过气缸座27固定设置在移动板44上,第六气缸47的输出端与三爪卡盘48固定连接,第二旋转电机49通过电机座30固定设置在第六气缸47的旁侧,第六气缸47的输出轴上固定连接有第一主动轮50,三爪卡盘48的一端上固定设置有第一从动轮51,第一主动轮50通过第一同步带52与第一从动轮51传动连接,三爪卡盘48的旁侧水平固定设置有若干个用于均匀刷胶的刷子53。首先,固定旋转机构5作业,第六气缸47作业,带动三爪卡盘48作业,三爪卡盘48的输出端进入直筒一端的内部,然后将直筒固定住,紧接着,第二旋转电机49作业,第二旋转电机49通过第一主动轮50、第一从动轮51和同步带带动三爪卡盘48转动,使得直筒的外壁均可涂抹到胶液,接着,转动过程中,一排的刷子53将胶液均匀的涂抹到直筒上。

[0027] 参照图12至图15所示的一种用于直筒外包装纸的自动刷胶贴纸设备,升降机构7包括电缸54和托盘55,电缸54固定设置在支架1的下端中部,并且电缸54的输出端竖直朝上与托盘55的底端中部固定连接,支架1上竖直固定设置有若干个导轨45,托盘55通过若干个滑块46滑动设置在若干个导轨45上,托盘55内设置有若干个用于贴纸的纸张56,移动吸取机构8设置在纸张56的上方。首先,升降机构7作业,电缸54可带动托盘55精确位移,使得托盘55里的一张纸张56在被移动吸取机构8吸走后,可以精确的向上移动,以达到的纸张56的不间断供应,滑块46和导轨45的设置,可以使得电缸54作业时,托盘55可以稳定的运行。

[0028] 移动吸取机构8包括电动滑台57、移动部58和移动架59,电动滑台57固定设置在支架1的上端,移动部58设置在电动滑台57上,移动架59固定设置在移动部58的底端,移动架59上固定设置有若干个用于吸取纸张56的吸盘60。首先,移动吸取机构8作业,电动滑台57启动,当吸盘60将纸张56吸住后,电动滑台57带动移动部58移动,移动部58带动移动架59移

动,移动架59带动吸盘60和纸张56移动到传动机构6的工位上,使得传动机构6可以将纸张56运送到均匀涂好的直筒旁侧。

[0029] 传动机构6包括第三旋转电机61、三个传动轴62和若干个从动轴63,三个传动轴62等距转动设置在支架1上,第三旋转电机61通过电机座30固定设置在三个传动轴62的旁侧,并且第三旋转电机61通过两个第二同步带64与三个传动轴62的同一端传动连接,三个传动轴62上分别等距固定设置有若干个滚轮65,若干个从动轴63等距转动设置在支架1上,并且若干个从动轴63设置在三个传动轴62的正下方,传动机构6旁侧的下方固定设置有用于输出直筒的出料道。首先,传动机构6作业,第三旋转电机61启动,第三旋转电机61带动三个传动轴62同步同向转动,纸张56在若干个从动轴63上,通过三个传动轴62上的滚轮65作用下,将纸张56传动到涂抹均匀的直筒旁侧,旋转的直筒便可以将纸张56贴合在直筒外壁上,即完后对直筒外壁的涂胶贴纸作业,两个同步带的设置,使得一个第三旋转电机61便可以带动三个传动轴62转动。

[0030] 工作原理:工作人员启动该设备,储料箱16中码放整齐的直筒落入到螺旋升降机构7上,螺旋升降机构7带着直筒到达固定旋转机构5的旁侧,紧接着,推动组件9和移动升降机构4作业,将直筒推到固定旋转机构5上,固定旋转机构5作业,将直筒的一端固定住,接着固定旋转机构5带着直筒转动,与此同时,调节组件12作业,储液桶10两端的小型气缸13启动打开储液桶10底端的开口,将储液桶10内的胶液倾倒在直筒上,直筒在旋转过程中,刷子53将直筒外壁上的胶液涂抹均匀,然后,移动升降机构4作业,带着涂抹胶液的直筒向下移动,与此同时,升降机构7作业,带着贴纸向上精确移动,移动吸取机构8作业,吸取一张贴纸移动到传动机构6上,接着传动机构6带动贴纸移动到直筒的旁侧,此时,固定旋转机构5带着直筒持续转动,贴纸的一端先贴在直筒上,接着,贴纸慢慢的卷贴在直筒上,直到贴纸完全覆盖在直筒上,然后,固定旋转机构5作业,将固定的直筒松开,加工完成的直筒便会掉落到出料道中,最后,重复上述步骤,该设备可持续不断的对直筒进行刷胶与贴纸。

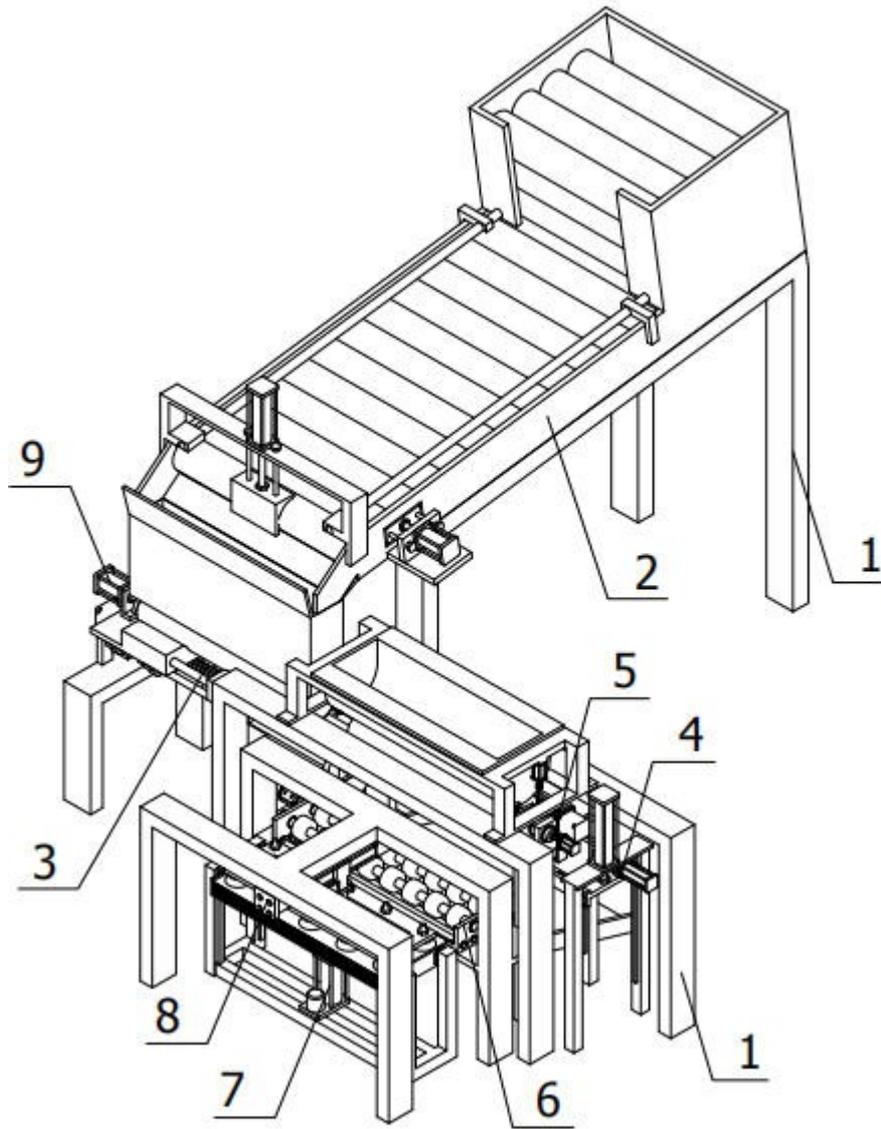


图1

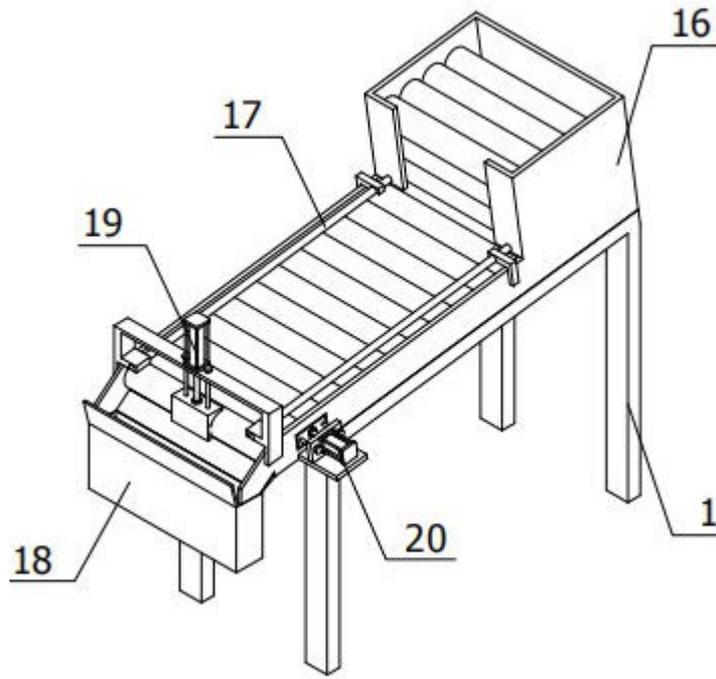


图2

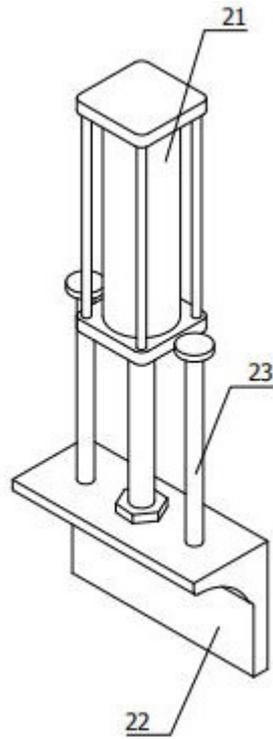


图3

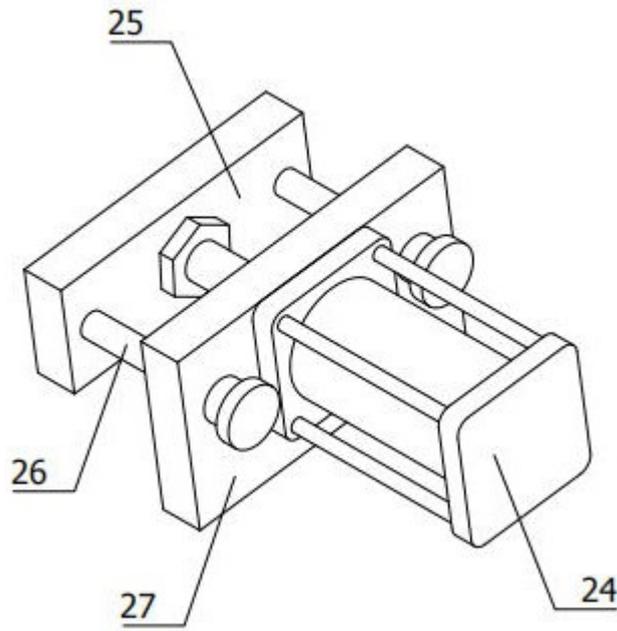


图4

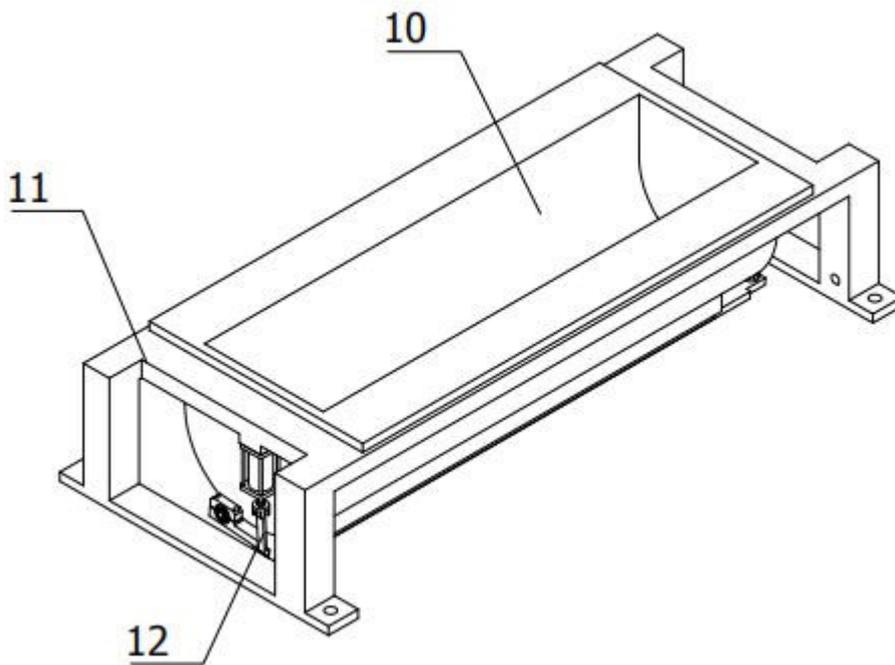


图5

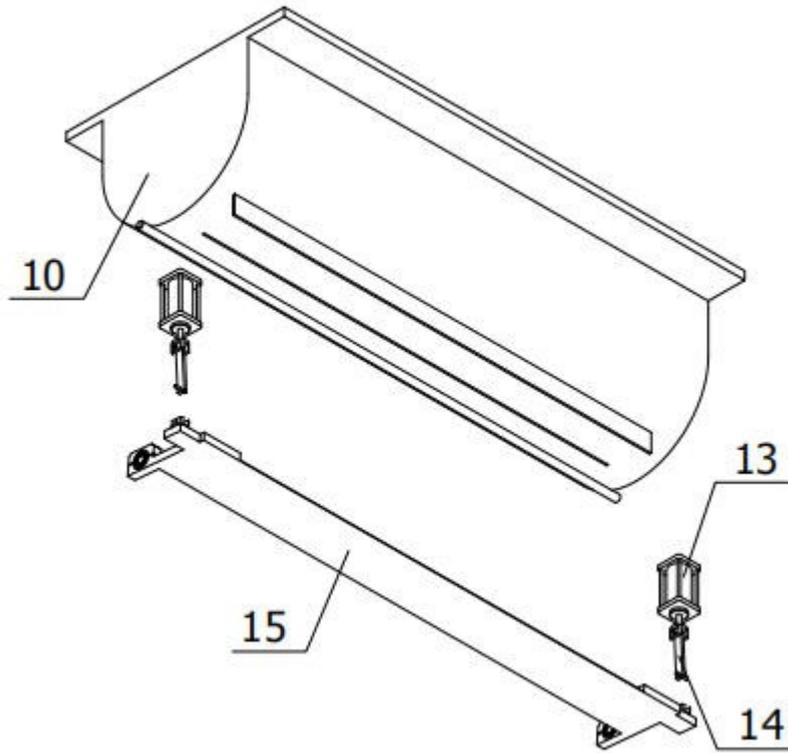


图6

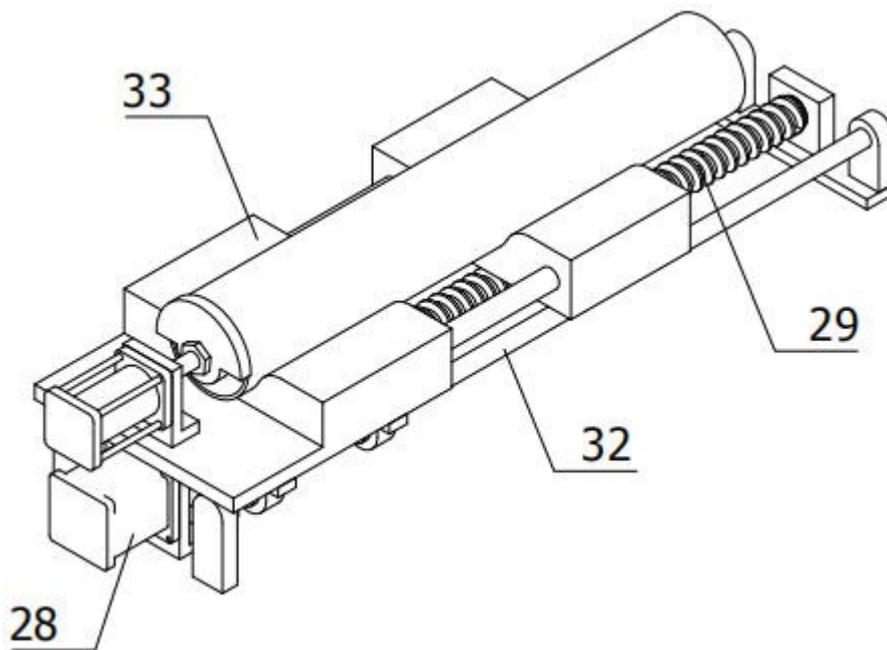


图7

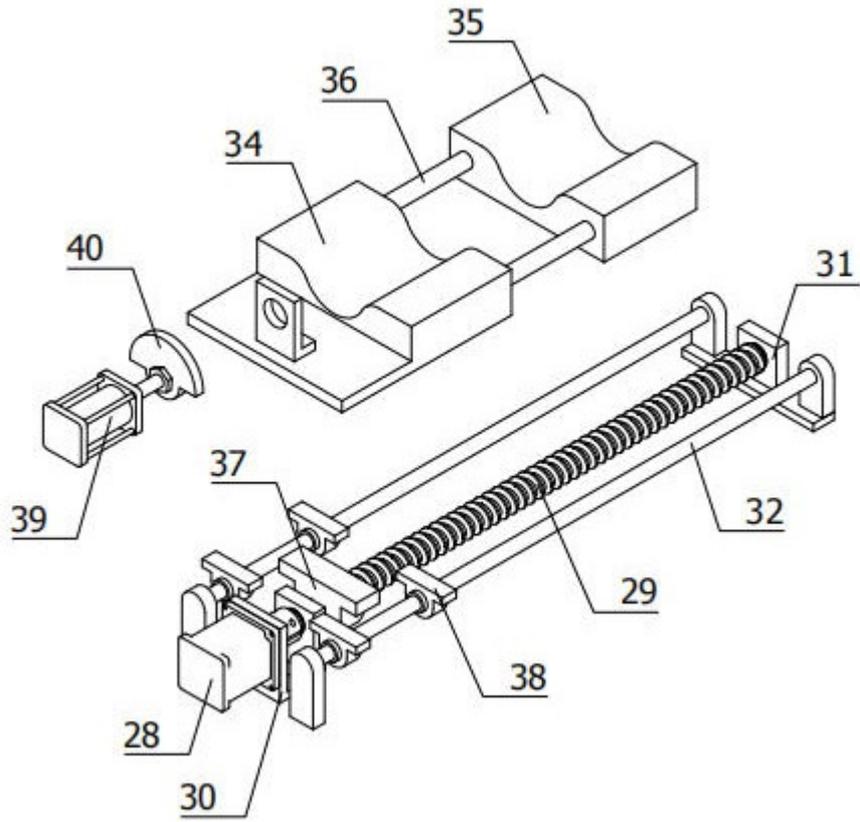


图8

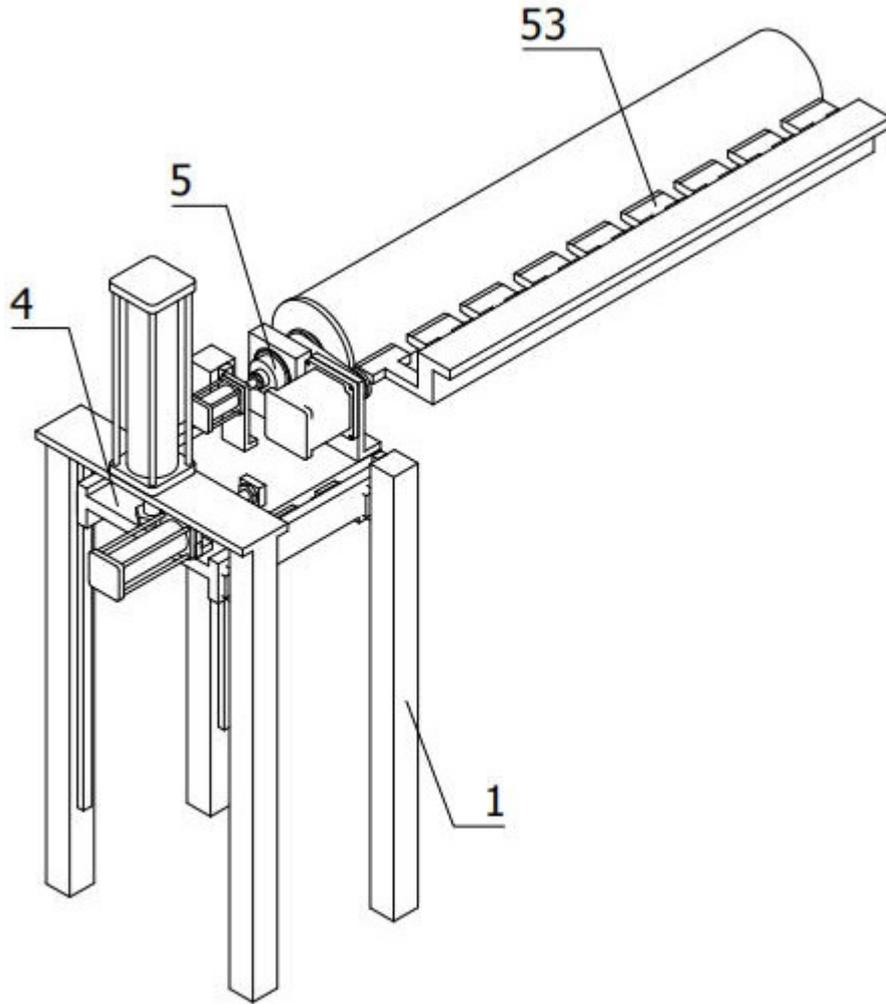


图9

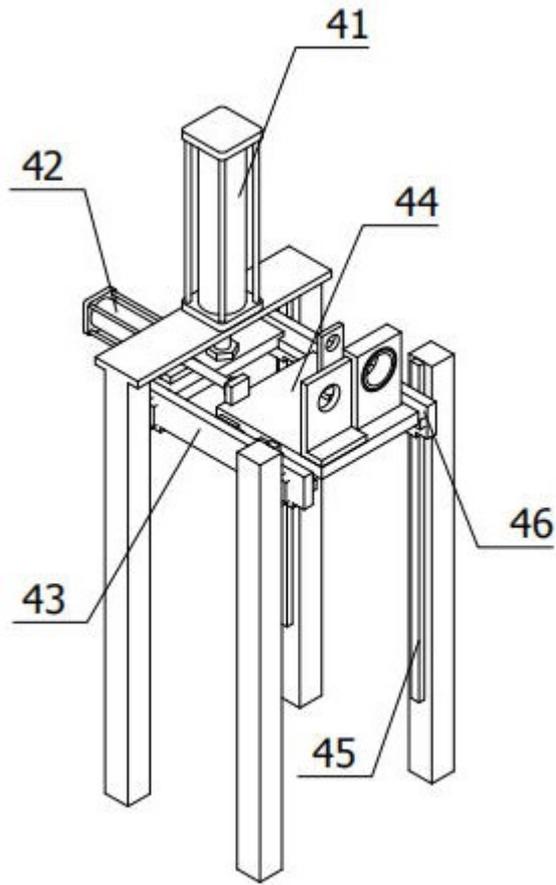


图10

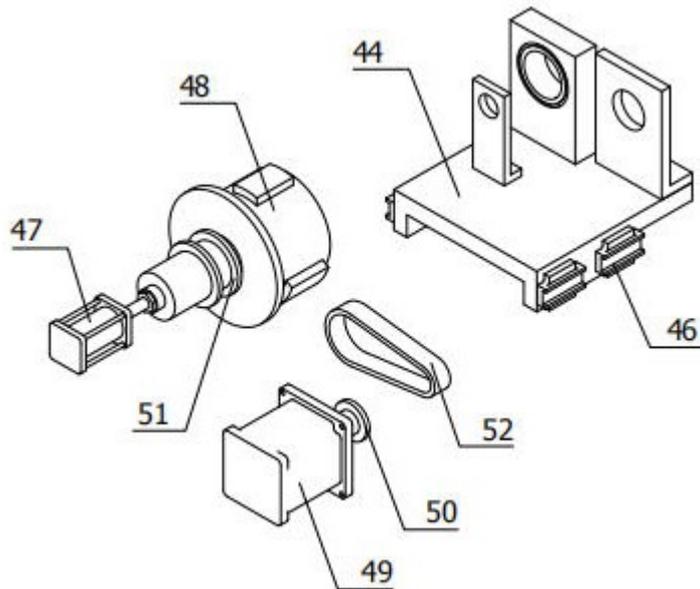


图11

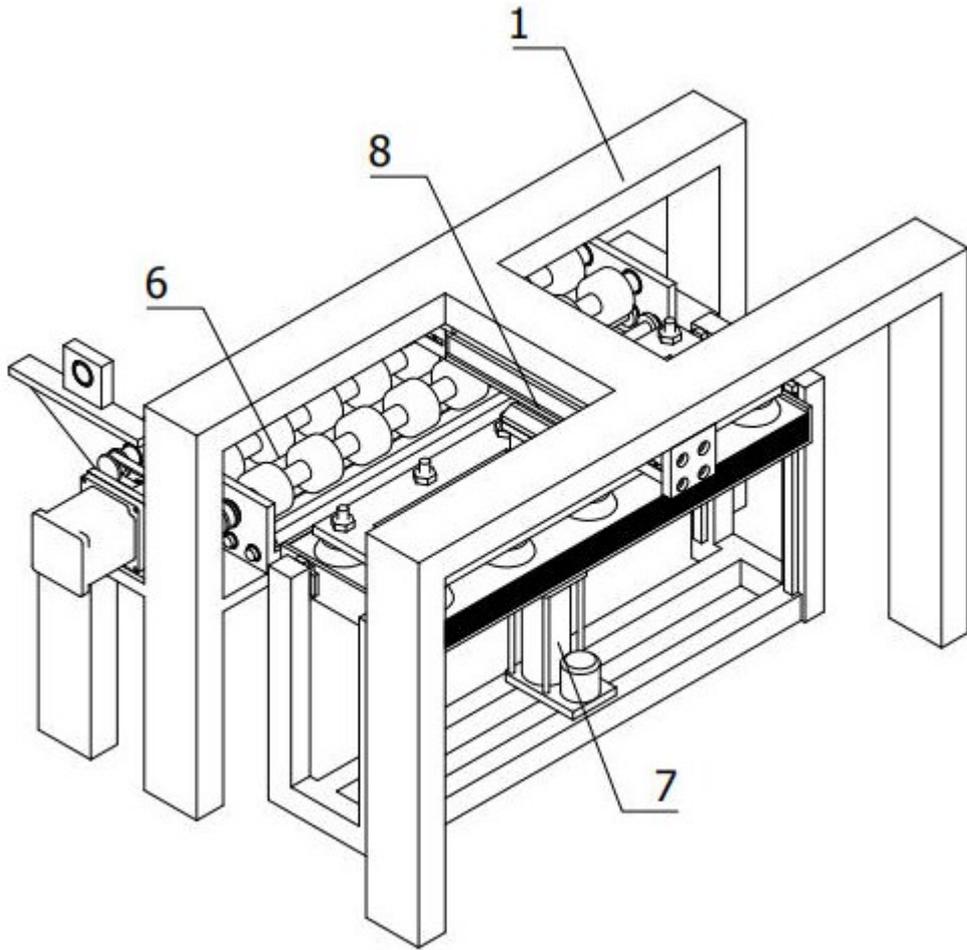


图12

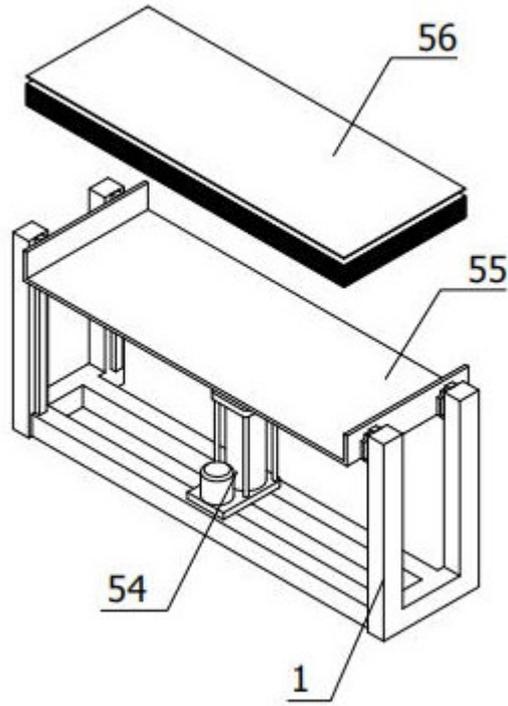


图13

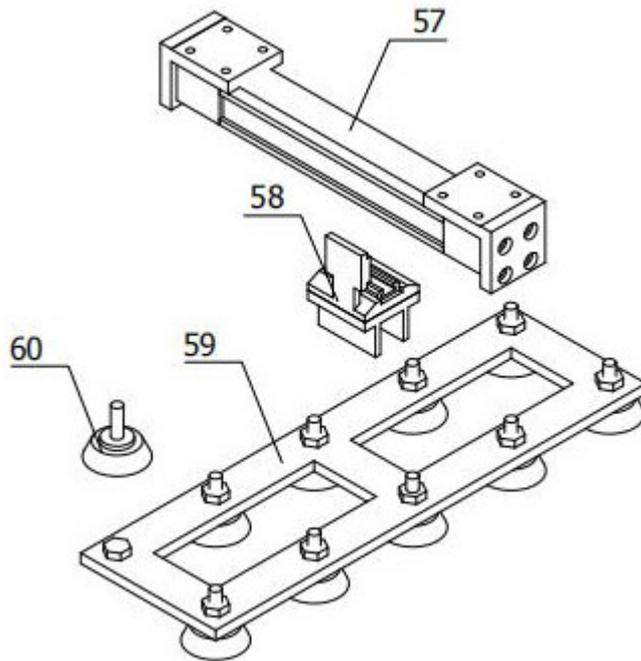


图14

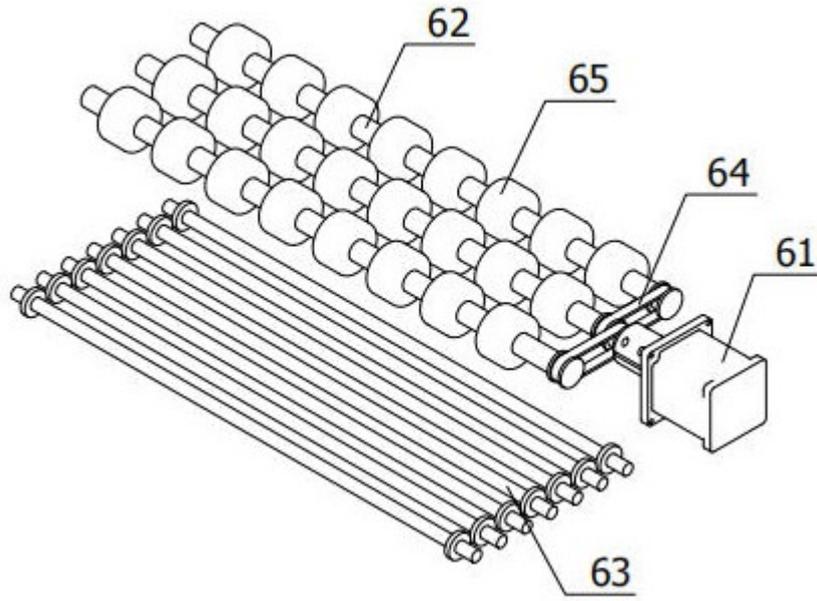


图15