(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210538502 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921283076.4

(22)申请日 2019.08.08

(73)专利权人 李鹏
地址 432623 湖北省孝感市安陆市王义贞镇新街1108

(72)发明人 李鹏

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 杨本官

(51)Int.Cl.
A21C 9/02(2006.01)

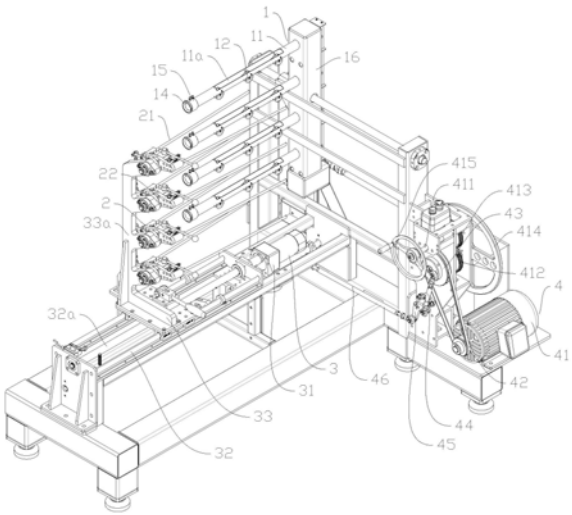
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种传统手工面条的制面上杆机

(57)摘要

本实用新型属于面条制作领域，具体涉及一种传统手工面条的制面上杆机包括送面机构、面杆夹机构、第一驱动机构和第二驱动机构；送面机构包括送面杆，送面杆为中空结构；面杆夹机构包括两根上面杆以及固定上面杆一端的夹座，两根上面杆成错开的外八字形状，上面杆与送面杆相对平行；在第一驱动机构的作用下，上面杆沿送面杆长度方向移动；在第二驱动机构的作用下，两根上面杆上下来回翻转，送面杆在两根上面杆之间水平来回穿插，两根上面杆每翻转一次，送面杆便穿插一次，以达到面条呈“8”字形缠绕在两根上面杆上，如此反复。本实用新型能用机器取代人工，实现面条半成品上杆，且能保证上杆的面条疏密适当，且结构巧妙，成本低廉。



CN 210538502 U

1.一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，包括送面机构、面杆夹机构、第一驱动机构和第二驱动机构；送面机构包括送面杆，送面杆为中空结构；面杆夹机构包括两根上面杆以及固定上面杆一端的夹座，两根上面杆成错开的外八字形状，上面杆与送面杆相对平行；

在第一驱动机构的作用下，上面杆沿送面杆长度方向移动；在第二驱动机构的作用下，两根上面杆上下来回翻转，送面杆在两根上面杆之间水平来回穿插，两根上面杆每翻转一次，送面杆便穿插一次，以达到面条呈“8”字形缠绕在两根上面杆上，如此反复。

2.根据权利要求1所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，第一驱动机构包括第一电机、丝杆座、滑台；第一电机驱动丝杆座中的丝杆转动，从而带动滑台来回移动；夹座可转动连接在滑台上。

3.根据权利要求2所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，第二驱动机构包括第二电机、带轮、皮带、第一拉杆、V型板、第二拉杆、第三拉杆、第一转轴、第四拉杆、第五拉杆、第二滑杆；

第二电机通过皮带传动带动带轮转动，带轮一面偏心位置铰接第一拉杆的一端，第一拉杆的另一端与V型板的一端铰接；V型板的拐角处可转动固定，V型板的另一端与第二拉杆的一端铰接；第二拉杆的另一端铰接在第三拉杆的一端，第三拉杆的另一端垂直固定在第一转轴上；第四拉杆的一端垂直连接在第一转轴上并可在第一转轴上来回滑动，第四拉杆的另一端铰接夹座的一端；

带轮另一面的偏心位置铰接第五拉杆的一端，第五拉杆的另一端铰接送面机构，送面机构连接第二滑杆并可在第二滑杆上来回滑动。

4.根据权利要求3所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，还包括第二转轴、第一齿轮、第二齿轮、转盘和手轮；带轮转轴沿带轮另一面延伸穿过第一齿轮后固定在转盘的中心，转盘的偏心位置铰接第五拉杆的一端；第二齿轮与第一齿轮啮合；第二转轴贯穿第二齿轮与手轮的中心连接。

5.根据权利要求3所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，还包括第一滑杆及连杆；第一滑杆与第一转轴平行，第一滑杆通过连杆与第一转轴固定；第四拉杆的一端连接第一滑杆并可第一滑杆上来回滑动。

6.根据权利要求1所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，送面杆的入口端和出口端套有尼龙套。

7.根据权利要求1所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，上面杆为空心状，上面杆可拆卸安装在夹座上，两个上面杆的错位距离可调节。

8.根据权利要求1所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，上面杆有四对，送面杆有四根，四对上面杆和四根送面杆自上而下依次错位排列。

9.根据权利要求1所述一种传统手工面条的制面上杆机，其特征在于，送面杆下端设有滚轮，位于滚轮上方的送面杆外壁设有开口。

一种传统手工面条的制面上杆机

技术领域

[0001] 本实用新型属于面条制作领域，具体涉及一种传统手工面条的制面上杆机。

背景技术

[0002] 传统手工面条的制作工艺极为复杂，通常是由人完成，但随着科技的发展，渐渐出现手工面条制作的机器，但这些机器通常只能完成手工面条制作工艺中的某一个环节，机器完成不了的工艺需要依赖人工完成，其中有一个面条上杆环节便是主要由人完成，但人工完成效率低下，人力成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，提供一种传统手工面条的制面上杆机，能用机器取代人工，且能保证上杆的面条疏密适当，以达到面条半成品呈“8”字形缠绕在两根上面杆上，同时可以提高下一道工序的效率。

[0004] 本实用新型提供的一种传统手工面条的制面上杆机，包括送面机构、面杆夹机构、第一驱动机构和第二驱动机构；送面机构包括送面杆，送面杆为中空结构；面杆夹机构包括两根上面杆以及固定上面杆一端的夹座，两根上面杆成错开的外八字形状，上面杆与送面杆相对平行；

[0005] 在第一驱动机构的作用下，上面杆沿送面杆长度方向移动；在第二驱动机构的作用下，两根上面杆上下来回翻转，送面杆在两根上面杆之间水平来回穿插，两根上面杆每翻转一次，送面杆便穿插一次，以达到面条呈“8”字形缠绕在两根上面杆上，如此反复。

[0006] 作为本实用新型的进一步优化，第一驱动机构包括第一电机、丝杆座、滑台；第一电机驱动丝杆座中的丝杆转动，从而带动滑台来回移动；夹座可转动连接在滑台上。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化，第二驱动机构包括第二电机、带轮、皮带、第一拉杆、V型板、第二拉杆、第三拉杆、第一转轴、第四拉杆、第五拉杆、第二滑杆；

[0008] 第二电机通过皮带传动带动带轮转动，带轮一面偏心位置铰接第一拉杆的一端，第一拉杆的另一端与V型板的一端铰接；V型板的拐角处可转动固定，V型板的另一端与第二拉杆的一端铰接；第二拉杆的另一端铰接在第三拉杆的一端，第三拉杆的另一端垂直固定在第一转轴上；第四拉杆的一端垂直连接在第一转轴上并可在第一转轴上来回滑动，第四拉杆的另一端铰接夹座的一端；

[0009] 带轮另一面的偏心位置铰接第五拉杆的一端，第五拉杆的另一端铰接送面机构，送面机构连接第二滑杆并可在第二滑杆上来回滑动。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化，还包括第二转轴、第一齿轮、第二齿轮、转盘和手轮；带轮转轴沿带轮另一面延伸穿过第一齿轮后固定在转盘的中心，转盘的偏心位置铰接第五拉杆的一端；第二齿轮与第一齿轮啮合；第二转轴贯穿第二齿轮与手轮的中心连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化，还包括第一滑杆及连杆；第一滑杆与第一转轴平行，第一滑杆通过连杆与第一转轴固定；第四拉杆的一端连接第一滑杆并可第一滑杆上来

回滑动。

[0012] 作为本实用新型的进一步优化，送面杆的入口端和出口端套有尼龙套。

[0013] 作为本实用新型的进一步优化，上面杆为空心状，上面杆可拆卸安装在夹座上，两个上面杆的错位距离可调节。

[0014] 作为本实用新型的进一步优化，上面杆有四对，送面杆有四根，四对上面杆和四根送面杆自上而下依次错位排列。

[0015] 作为本实用新型的进一步优化，送面杆下端设有滚轮，位于滚轮上方的送面杆外壁设有开口。

[0016] 本实用新型提供的一种传统手工面条的制面上杆机，能用机器取代人工，实现面条半成品上杆，且能保证上杆的面条疏密适当，且结构巧妙，成本低廉。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的第一视角结构图；

[0018] 图2是本实用新型的第二视角结构图；

[0019] 图3是本实用新型的第三视角结构图；

[0020] 其中，送面机构1，送面杆11，开口11a，滚轮12，入口端13，出口端14，尼龙套15，立架16，面杆夹机构2，上面杆21，夹座22，第一驱动机构3，第一电机31，丝杆座32，丝杆32a，滑台33，立板33a，第二驱动机构4，第二电机41，带轮42，皮带43，第一拉杆44，V型板45，第二拉杆46，第三拉杆47，第一转轴48，第四拉杆49，第五拉杆410，第二转轴411，第一齿轮412，第二齿轮413，转盘414，铰接孔414a，手轮415，第一滑杆416，连杆417，第二滑杆418。

具体实施方式

[0021] 以下结合具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0022] 如图1-3所示，本实施例包括送面机构1、面杆夹机构2、第一驱动机构3和第二驱动机构4。送面机构1包括送面杆11，送面杆11为中空结构，优选的，可在送面杆11的入口端13和出口端14套设尼龙套15，尼龙套15可以保护面条不被送面杆11的端口切断，另外，还可以在送面杆11下端设有滚轮12，滚轮12的作用是减少面条在送面杆11内传送的摩擦力，在位于滚轮12上方的送面杆11外壁设开口11a。本优选实施例中的滚轮12是三个，但不限于三个，可根据实际情况而定，开口11a也可以一次性开大一点，如本实施例一样，开口11a同时覆盖三个滚轮12，开口11a一方面用于观察面条在送面杆11内的传送情况，一方面便于面条传送卡住后及时修正。

[0023] 面杆夹机构2包括两根上面杆21以及固定两根上面杆21一端的夹座22，两根上面杆21成错开的外八字形状，上面杆21与送面杆11相对平行，需要说明的是由于两根上面杆21成错开的外八字形状，八字张开的角度不会太大，但上面杆21与送面杆11不能达到绝对的平行，约莫相似平行即可，所以说相对平行。

[0024] 在第一驱动机构3的作用下，上面杆21沿送面杆11长度方向来回移动。

[0025] 在第二驱动机构4的作用下，两根上面杆21上下来回翻转，送面杆11在两根上面杆21之间水平来回穿插，两根上面杆21每翻转一次，送面杆11便穿插一次，翻转和穿插两个动作同时进行，以达到面条半成品呈“8”字形缠绕在两根上面杆21上，如此反复。

[0026] 从送面杆11出口端14下放面条后，两根上面杆21来回上下翻动，同时送面杆11在两根上面杆21之间水平来回穿插，面条便会缠到两根上面杆21上，随着第一驱动机构3的作用，慢慢拉动面条，面条由上面杆21的根部呈“8”字形慢慢卷到上面杆21的尾部，所述根部是指上面杆21铰接夹座22的一端，所述尾部是指上面杆21背离夹座22的一端。

[0027] 本实施例中的第一驱动机构3包括第一电机31、丝杆座32、滑台33，第一电机31驱动丝杆座32中的丝杆32a转动，从而带动滑台33来回移动，夹座22可转动连接在滑台33上。具体的，滑台33上可设立一块条状立板33a，夹座22可转动连接在立板33a上。当然，第一驱动机构3不限于丝杆机构，还可选用其他任何直线驱动机构。

[0028] 本实施例中的第二驱动机构4包括第二电机41、带轮42、皮带43、第一拉杆44、V型板45、第二拉杆46、第三拉杆47、第一转轴48、第四拉杆49、第五拉杆410。第二电机41通过皮带43带动带轮42转动，带轮42一面偏心位置铰接第一拉杆44，第一拉杆44的另一端与V型板45的一端铰接。V型板45的拐角处可转动固定在架体上，V型板45的另一端与第二拉杆46的一端铰接。第二拉杆46的另一端铰接在第三拉杆47的一端，第三拉杆47的另一端垂直固定在第一转轴48上。第四拉杆49的一端垂直连接在第一转轴48上并可在第一转轴48上来回滑动，第四拉杆49的另一端铰接夹座22的一端。

[0029] 如图1所示，带轮42在第二电机41及皮带43的作用下转动，从而带动第一拉杆44拉动V型板45绕V型板45拐角连接处的铰接轴线来回摆动，实际上带轮42的一面、V型板45、第一拉杆44构成一个曲柄摇杆机构，称为第一曲柄摇杆机构。

[0030] 如图1、图2所示，V型板45绕拐角连接处的铰接轴线来回摆动，拉动第二拉杆46，如图2所示，第二拉杆46拉动第三拉杆47，第三拉杆47作用在第一转轴48上，使第一转轴48绕轴心来回转动，实际上V型板45、第二拉杆46、第三拉杆47同样构成曲柄摇杆机构，称为第二曲柄摇杆机构。

[0031] 如图2所示，本实施例还包括第一滑杆416及连杆417，第一滑杆416与第一转轴48平行，第一滑杆416通过连杆417与第一转轴48固定，第四拉杆49的一端连接第一滑杆416并可在第一滑杆416上来回滑动，第四拉杆49的另一端铰接夹座22的一端，第一转轴48绕轴心来回转动时，连杆417作用使第一滑杆416来回摆动，进而拉动第四拉杆49上下移动，第四拉杆49上下移动拉动夹座22来回摆动，最终实现上面杆21做上下来回翻转运动。需要说明的是，本实施例是出于降低加工成本才设置第一滑杆416及连杆417，事实上，可直接将第四拉杆49做成C型，第四拉杆49的一端直接垂直连接在第一转轴48上并可在第一转轴48上来回滑动，第四拉杆49的另一端铰接夹座22的一端，同样可以实现本功能，但是直接将第四拉杆49做成C型结构的稳固性和运动的流畅性都比不上本实施例中的优选结构。

[0032] 本实施例便是利用带轮42作用在第一曲柄摇杆机构，由第一曲柄摇杆机构作用到第二曲柄摇杆机构，再由第二曲柄机构拉动第四拉杆49，最终由第四拉杆49拉动夹座22，实现两根上面杆21的上下来回翻转运动。由于第四拉杆49的一端与第一转轴48连接，并可在第一转轴48上来回滑动，这样第一驱动机构3运作时，不影响上面杆21沿送面杆11长度方向来回移动。

[0033] 如图3所示，带轮42另一面的偏心位置铰接第五拉杆410的一端，送面机构1还可以包括立架16，但不限于立架16，立架16的底部连接第二滑杆418并可在第二滑杆418上来回滑动，第五拉杆410的另一端铰接在立架16上，送面杆11与立架16垂直。带轮42的转动能带

动第五拉杆410来回摆动，第五拉杆410摆动拉动送面机构1在第二滑杆418上来回滑动，最终实现送面杆11的水平来回穿梭运动。实际上，带轮42的另一面、第五拉杆410、送面机构1、第二滑杆418构成了一个曲柄滑块机构。第二滑杆418也可以用直线滑轨等其它机构替代。

[0034] 由上可知，本实施例只通过了一个第一电机31，便同时实现了送面杆11水平来回摆动运动和上面杆21上下来回翻转运动，其水平运动和上下翻转运动同步调进行，这种结构设计不但优化的制作成本，同时还保证了上面杆21上下翻转运动和上面杆21水平来回摆动的节拍协调性。

[0035] 另外，如图1所示，本实施例还包括第二转轴411、第一齿轮412、第二齿轮413、转盘414和手轮415。带轮42转轴沿另一面延伸穿过第一齿轮412后固定在转盘414的中心，转盘414的偏心位置铰接第五拉杆410的一端，第二齿轮413与第一齿轮412啮合，第二转轴411贯穿第二齿轮413与手轮415的中心连接。

[0036] 第一齿轮412和第二齿轮413的传动比可以设置为1，该设计能实现手动功能，通过手动转动手轮415，带动第二转轴411转动，第二转轴411带动第二齿轮413转动，第二齿轮413带动第一齿轮412转动，第一齿轮412带动带轮42和转盘414转动，从而实现上面杆21上面功能。转盘414的面上可以设置不同半径的铰接孔414a，通过铰接孔414a与第五拉杆410铰接，这样便可以通过铰接点调节送面杆11来回穿插的行程，进而调整节拍。

[0037] 优选的，上面杆21为空心状，上面杆21可拆卸安装在夹座22上，两个上面杆21的错位距离可调节，调节结构可采用齿轮啮合等机构。

[0038] 优选的，上面杆21有四对，送面杆11有四根，四对上面杆21和四根送面杆11自上而下依次错位排列，四对上面杆21和四根送面杆11能增加上面的效率。当然也可以根据实际情况设置多对，不限于本优选实施例中的四对。

[0039] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

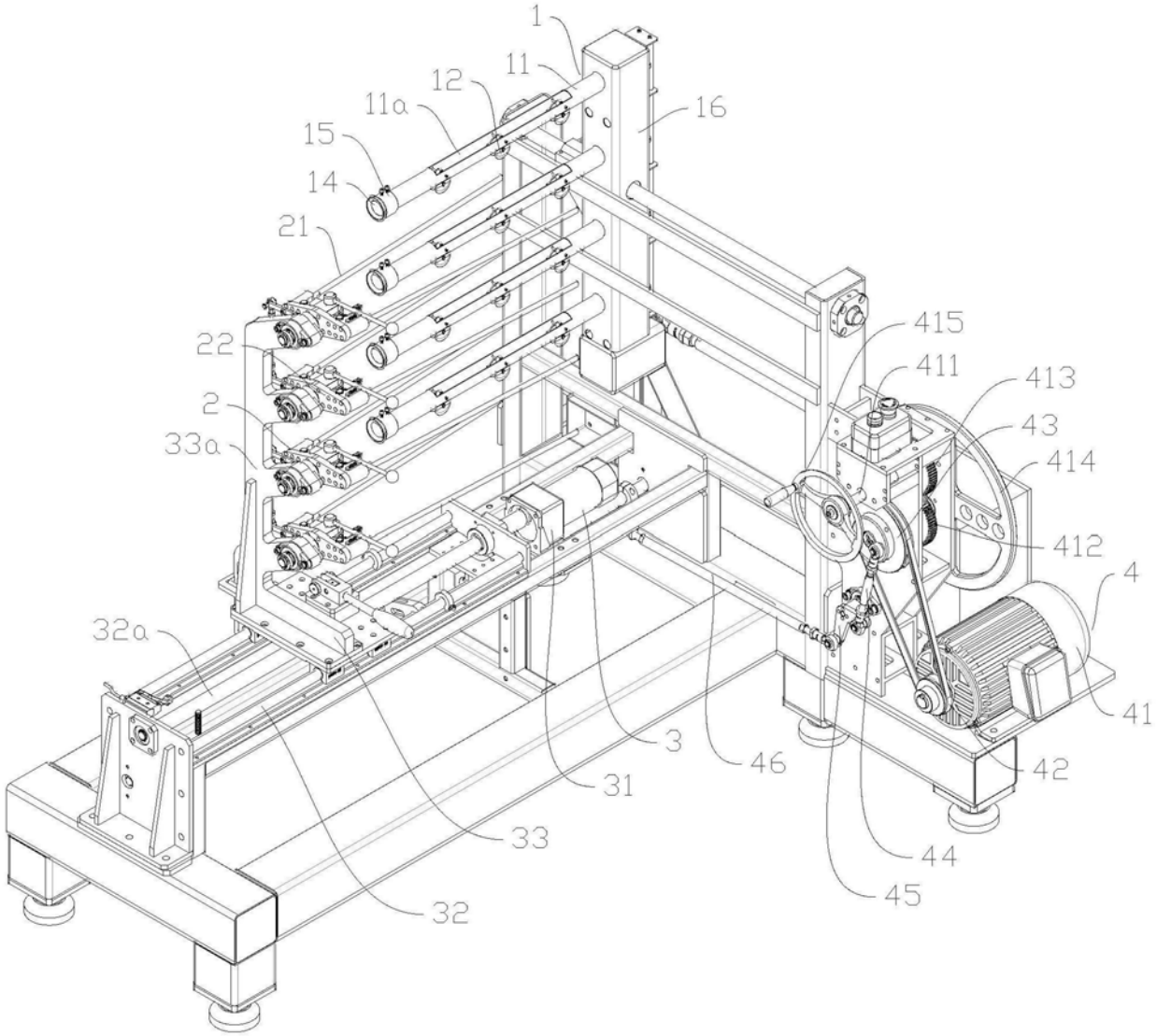

1
11
12
11a
15
14
21
22
2
33a
32a
16
415
411
413
43
414
412
4
41
42
3
46
31
33
32
44
45

图1

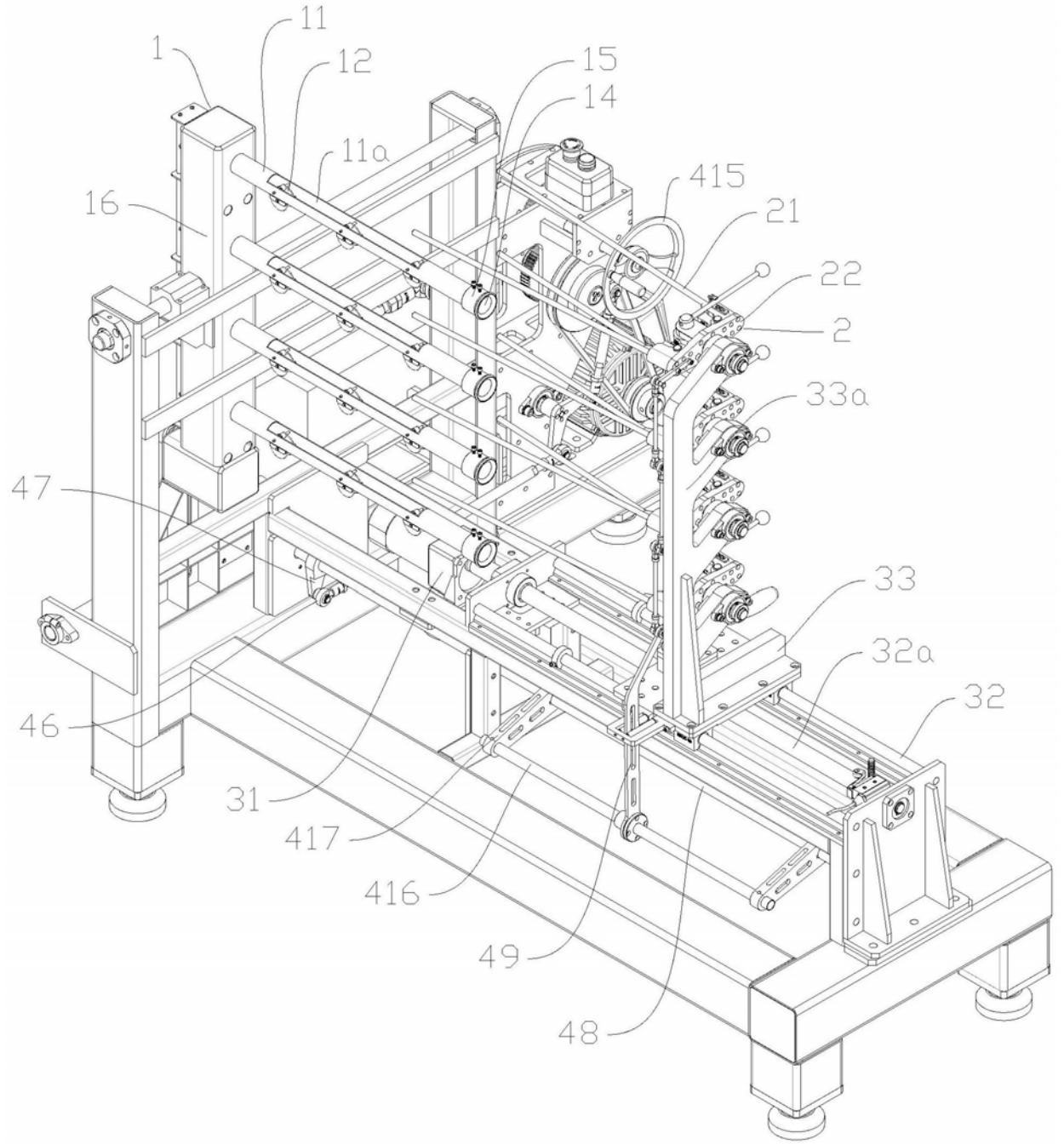


图2

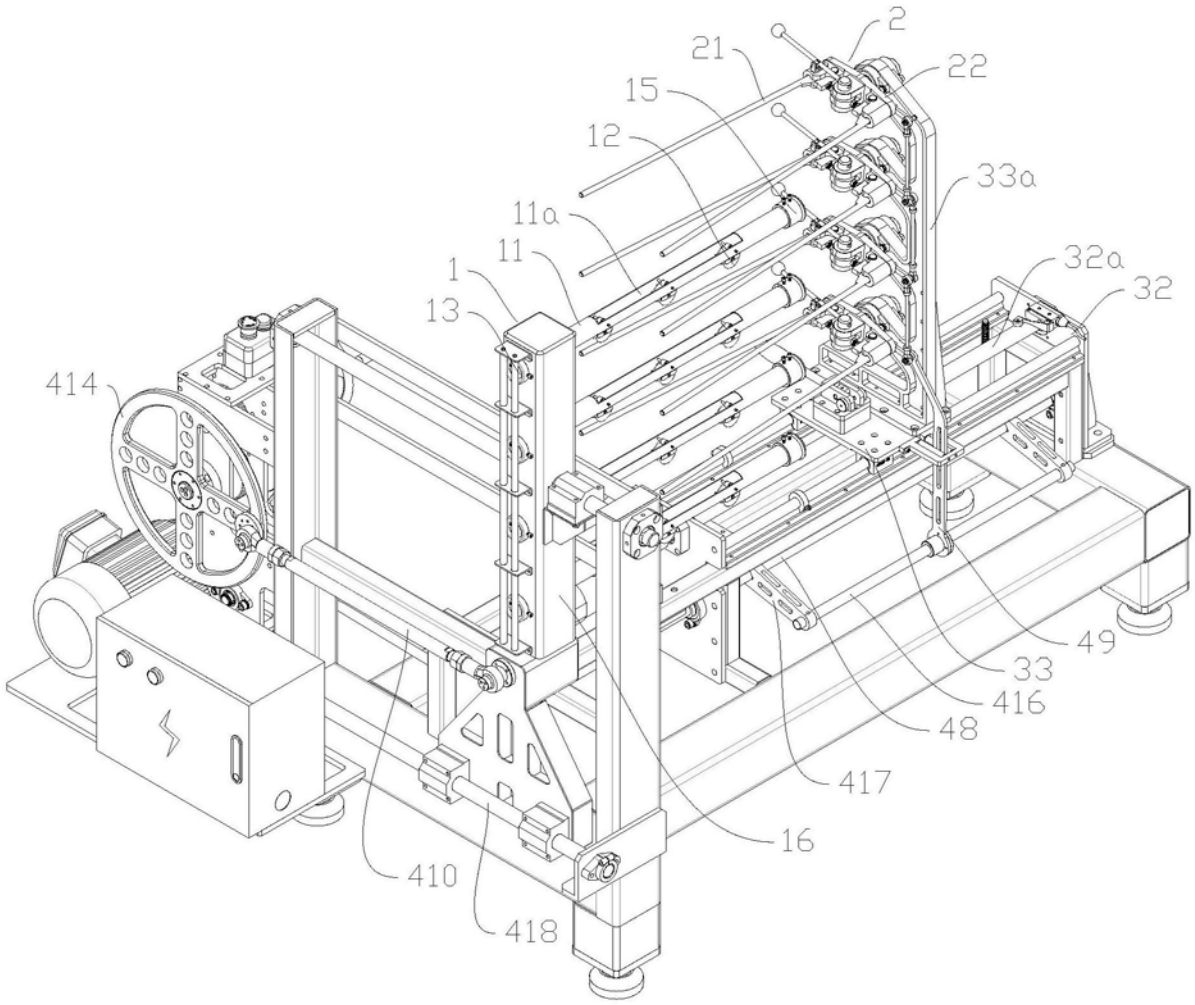


图3