



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214610727 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120729079.7

(22) 申请日 2021.04.09

(73) 专利权人 上海橙果生物工程有限公司

地址 200540 上海市金山区枫泾镇建贡路
69号5幢

(72) 发明人 梁墨东 赵金勇 梁帼麾 梁帼英
李春风

(51) Int.Cl.

B65H 35/10 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

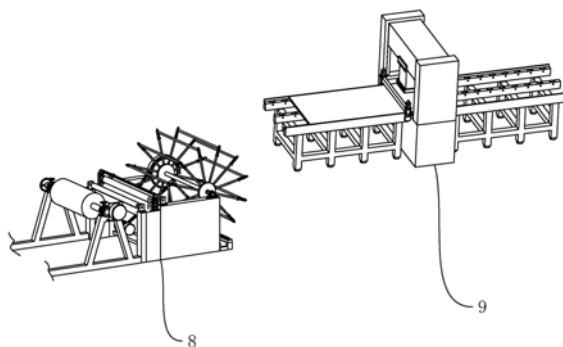
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种面膜切割系统

(57) 摘要

本申请涉及面膜切割的技术领域,尤其是涉及一种面膜切割系统,包括布料切割机构以及面膜冲压机构,布料切割机构包括机架,以及依次设置在机架上的进料辊筒、卷布组件与裁切组件;卷布组件包括与机架转动连接的连接杆以及安装于连接杆两端的连接圆盘,连接圆盘上等距环设有支撑架,连接杆的一端装配有第一驱动组件,支撑架上设置有固定件;面膜冲压机构包括工作台以及安装于工作台上的冲压架,工作台上滑动连接有放置板,冲压架上滑动连接有冲压组件,冲压架上设置有升降件。本申请具有提高面膜切割效率的效果。



1. 一种面膜切割系统,其特征在于:包括布料切割机构(8)以及面膜冲压机构(9),所述布料切割机构(8)包括机架(1),以及依次设置在所述机架(1)上的用于输送布料的进料辊筒(11)、用于对布料进行收卷的卷布组件与用于裁切布料的裁切组件;所述卷布组件包括与所述机架(1)转动连接的连接杆(12)以及安装于所述连接杆(12)两端的连接圆盘(13),所述连接圆盘(13)上等距环设有支撑架(14),所述连接杆(12)的一端装配有用于驱动所述卷布组件进行转动的第一驱动组件,所述支撑架(14)上设置有用以固定布料的固定件;所述面膜冲压机构(9)包括工作台(2)以及安装于所述工作台(2)上的冲压架(21),所述工作台(2)上滑动连接有放置板(22),所述冲压架(21)上滑动连接有用以对经布料切割机构(8)裁切后的布料进行步进冲压切割的冲压组件,所述冲压架(21)上设置有驱动所述冲压架(21)进行竖直方向运动的升降件。

2. 根据权利要求1所述的一种面膜切割系统,其特征在于:所述裁切组件包括安装于远离所述进料辊筒(11)一侧的机架(1)底部的安装架(3)、安装于所述安装架(3)上的滑轨(31)、底部与所述滑轨(31)相适配的滑板(32)以及放置于所述滑板(32)上的切割机(33),所述安装架(3)对应所述滑轨(31)所在位置设置第二驱动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种面膜切割系统,其特征在于:所述第二驱动组件包括转动连接在所述滑轨(31)一侧的安装架(3)上的第一滑轮(4),转动连接在所述滑轨(31)远离所述第一滑轮(4)一侧的安装架(3)上的第二滑轮(41),安装在所述第二滑轮(41)所在一侧安装架(3)上的安装杆(42),转动连接在安装杆(42)远离所述第二滑轮(41)一侧的侧壁上的第三滑轮(43),转动连接在安装杆(42)顶部的第四滑轮(44),以及套设在所述第一滑轮(4)、第二滑轮(41)、第三滑轮(43)以及第四滑轮(44)上且与所述滑板(32)相连接的绳索(45)。

4. 根据权利要求1所述的一种面膜切割系统,其特征在于:所述冲压组件包括冲压头(5)以及面膜模具(51),所述冲压头(5)滑动连接在所述冲压架(21)的横梁上,所述冲压头(5)底部装配有面膜模具(51)。

5. 根据权利要求1所述的一种面膜切割系统,其特征在于:所述升降件为第一气缸(61),所述冲压架(21)的立柱上开设有与所述冲压架(21)的横梁两端相适配的滑槽(6),所述第一气缸(61)安装于所述滑槽(6)内,所述第一气缸(61)的输出端与所述冲压架(21)横梁底部相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种面膜切割系统,其特征在于:所述支撑架(14)由支撑杆(141)以及横杆(142)组成,所述横杆(142)两端皆设置有与所述支撑杆(141)相适配的圆环(1421),所述横杆(142)通过所述圆环(1421)与所述支撑杆(141)相连接,所述支撑杆(141)上穿插有圆筒(143),所述圆筒(143)侧壁上贯穿开设有螺纹孔(1431),所述圆筒(143)通过所述螺纹孔(1431)与调节螺母(1432)螺纹连接,所述圆筒(143)与所述圆环(1421)之间设置有套接在所述支撑杆(141)上的弹簧(144),所述支撑杆(141)靠近所述圆环(1421)的端部设置有与所述支撑杆(141)端部相适配的盖帽螺母(1411)。

7. 根据权利要求1所述的一种面膜切割系统,其特征在于:所述工作台(2)上与所述冲压架(21)对应位置安装有压杆(7),所述工作台(2)上对应所述压杆(7)两端皆设置有固定架(71),所述固定架(71)顶部设置有第二气缸(72),所述第二气缸(72)的输出轴贯穿所述固定架(71)与所述压杆(7)端部相连接。

8.根据权利要求1所述的一种面膜切割系统,其特征在于:所述机架(1)上靠近所述卷布组件底部的位置安装有弧形片(15)。

一种面膜切割系统

技术领域

[0001] 本申请涉及面膜切割的技术领域,尤其是涉及一种面膜切割系统。

背景技术

[0002] 面膜作为现代女性常用的护肤品之一,随着社会的进步以及人们生活水平的提高,大众对面膜的需求量也在逐渐增大。目前,在面膜的传统生产制造过程中,一般利用手动切割工具对布料进行切割制得面膜。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在的缺陷在于:手动进行的面膜切割切割速度较慢,费时费力,且经济效益相对较差。

实用新型内容

[0004] 为了有效解决手动切割面膜效率低的问题,本申请提供一种面膜切割系统。

[0005] 本申请提供的一种面膜切割系统采用如下的技术方案:

[0006] 一种面膜切割系统,包括布料切割机构以及面膜冲压机构,所述布料切割机构包括机架,以及依次设置在所述机架上的用于输送布料的进料辊筒、用于对布料进行收卷的卷布组件与用于裁切布料的裁切组件;所述卷布组件包括与所述机架转动连接的连接杆以及安装于所述连接杆两端的连接圆盘,所述连接圆盘上等距环设有支撑架,所述连接杆的一端装配有用于驱动所述卷布组件进行转动的第一驱动组件,所述支撑架上设置有用以固定布料的固定件;所述面膜冲压机构包括工作台以及安装于所述工作台上的冲压架,所述工作台上滑动连接有放置板,所述冲压架上滑动连接有用于对经布料切割机构裁切后的布料进行步进冲压切割的冲压组件,所述冲压架上设置有驱动所述冲压架进行竖直方向运动的升降件。

[0007] 通过采用上述技术方案,设置的布料切割机构能使得用于制作面膜的卷筒布料通过卷布组件以及裁切组件被裁切为多张片状布料,有效提升布料裁切效率,而且有利于后续面膜冲压机构对面膜进行冲压切割,将裁切好的多张片状布料层叠放置在放置板上,利用升降件以及冲压组件一次冲压即可制得多片面膜,进行多次步进式冲压切割即可进一步提升面膜制作效率,两种机构相互配合,即可使得面膜制作的自动化程度提升,有效解决面膜切割效率低的问题;

[0008] 另外,由于设置的卷布组件中的支撑架之间有一定间距,可使得裁切组件的切割运动不与卷布组件相互干涉,使得卷布组件以及裁切组件的功能皆能顺利使用,而且第一驱动件为卷布组件进行布料收卷提供动力,有利于提高布料收卷效率,从而有利于提高面膜切割制作效率。

[0009] 优选的,所述裁切组件包括安装于远离所述进料辊筒一侧的机架底部的安装架、安装于所述安装架上的滑轨、底部与所述滑轨相适配的滑板以及放置于所述滑板上的切割机,所述安装架对应所述滑轨所在位置设置第二驱动组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置的裁切组件能使得切割机通过滑轨对布料进行切

割,使得单层布料分割为多层片状,有效提高布料切割效率。

[0011] 优选的,所述第二驱动组件包括转动连接在所述滑轨一侧的安装架上的第一滑轮,转动连接在所述滑轨远离所述第一滑轮一侧的安装架上的第二滑轮,安装在所述第二滑轮所在一侧安装架上的安装杆,转动连接在安装杆远离所述第二滑轮一侧的侧壁上的第三滑轮,转动连接在安装杆顶部的第四滑轮,以及套设在所述第一滑轮、第二滑轮、第三滑轮以及第四滑轮上且与所述滑板相连接的绳索。

[0012] 通过采用上述技术方案,设置的第二驱动件能使得工人通过控制第四滑轮即可实现对切割机切割方向的控制,有效提高切割布料的效率。

[0013] 优选的,所述冲压组件包括冲压头以及面膜模具,所述冲压头滑动连接在所述冲压架的横梁上,所述冲压头底部装配有面膜模具。

[0014] 通过采用上述技术方案,设置的冲压组件能使得面膜布料经过冲压头带动冲压模具下降切割得到面膜,从而使得面膜的制作顺利进行。

[0015] 优选的,所述升降件为第一气缸,所述冲压架的立柱上开设有与所述冲压架的横梁两端相适配的滑槽,所述第一气缸安装于所述滑槽内,所述第一气缸的输出端与所述冲压架横梁底部相连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,设置的升降件中的第一气缸能使得冲压架横梁在滑槽内下降从而带动冲压组件对面膜布料进行切割,从而使得面膜的冲压切割制作顺利进行。

[0017] 优选的,所述支撑架由支撑杆以及横杆组成,所述横杆两端皆设置有与所述支撑杆相适配的圆环,所述横杆通过所述圆环与所述支撑杆相连接,所述支撑杆上穿插有圆筒,所述圆筒侧壁上贯穿开设有螺纹孔,所述圆筒通过所述螺纹孔与调节螺母螺纹连接,所述圆筒与所述圆环之间设置有套接在所述支撑杆上的弹簧,所述支撑杆靠近所述圆环的端部设置有与所述支撑杆端部相适配的盖帽螺母。

[0018] 通过采用上述技术方案,设置的弹簧、圆筒以及圆环相互配合,能使得支撑架具备缓冲能力,能有效解决收卷布料过程中布料在卷布组件上过于张紧的问题,而且通过设置的弹簧还能自动弹性调节布料的张紧程度,从而使得收卷布料过程更加顺畅。

[0019] 优选的,所述工作台上与所述冲压架对应位置安装有压杆,所述工作台上对应所述压杆两端皆设置有固定架,所述固定架顶部设置有第二气缸,所述第二气缸的输出轴贯穿所述固定架与所述压杆端部相连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,设置的压杆能有效解决面膜布料在放置板行进过程中产生位移或者表面不够平整的问题,使得面膜布料在切割过程中更加稳定,从而有效提高面膜布料冲压切割为面膜的效率。

[0021] 优选的,所述机架上靠近所述卷布组件底部的位置安装有弧形片。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置的弧形片能对裁切组件切割后掉落的布料进行收集,有利于工人后续对切割好的布料进行集中收集,同时,在机架内也起到对布料进入卷布组件的导向作用,使得布料的进入更加顺畅。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 设置的布料切割机构通过进料辊筒对圆筒状的布料进行张紧进料,布料在卷布组件内展开为多层布料,以便于后续裁切组件对布料进行裁切,固定件将布料固定于收卷组件内,第一驱动件自动驱动卷布组件对布料进行收卷,有效提高布料收卷效率,在收卷到

一定程度,由于支撑架之间有一定间距,使得裁切组件能够通过支撑架之间的间距对布料进行裁切,从而使得卷筒状的布料裁切为多张片状的布料,设置的面膜冲压机构通过冲压组件以及升降件自动将放置在放置板的层叠的多张片状布料切割为多片面膜,能有效提高面膜制作的效率,有效解决手工制作面膜效率低的问题;

[0025] 2.在支撑架上设置的弹簧、圆筒以及圆环相互配合,能使得支撑架具备缓冲能力,能有效解决收卷布料过程中布料在卷布组件上过于张紧的问题,而且通过设置的弹簧还能自动弹性调节布料的张紧程度,从而使得收卷布料过程更加顺畅。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是本申请实施例中布料切割机构的整体结构示意图;

[0028] 图3是图1中A部分的局部放大图;

[0029] 图4是图1中B部分的局部放大图;

[0030] 图5是本申请实施例的冲压切割机构的整体结构示意图;

[0031] 图6是本申请实施例中的面膜模具的整体结构示意图。

[0032] 附图标记说明:1、机架;11、进料辊筒;12、连接杆;13、连接圆盘;14、支撑架;141、支撑杆;1411、盖帽螺母;142、横杆;1421、圆环;143、圆筒;1431、螺纹孔;1432、调节螺母;144、弹簧;15、弧形片;2、工作台;21、冲压架;22、放置板;3、安装架;31、滑轨;32、滑板;33、切割机;4、第一滑轮;41、第二滑轮;42、安装杆;43、第三滑轮;44、第四滑轮;45、绳索;5、冲压头;51、面膜模具;6、第一气缸;61、滑槽;7、压杆;71、固定架;72、第二气缸;8、布料切割机构;9、面膜冲压机构。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种面膜切割系统。

[0035] 参照图1,一种面膜切割系统,包括布料切割机构8以及面膜冲压机构9。其中,布料切割机构8的作用是将成捆的布料裁展开裁切为多张片状布料,面膜冲压机构9的作用是将层叠的多张片状布料通过冲压切割成多张面膜,两种机构组合工作即可完成片状面膜的整个生产过程。

[0036] 参照图2,布料切割机构8包括机架1、进料辊筒11、卷布组件以及裁切组件,进料辊筒11设有多个且相互平行的架设于在机架1上,布料由进料辊筒11进入卷布组件,进料辊筒11不仅起到固定圆筒状的布料的作用,而且可通过调节不同进料辊筒11的高度位置,使得布料在进入卷布组件时保持张紧度,从而有效解决布料在进料时卷曲使得进料不顺甚至使得机器卡顿的问题。

[0037] 参照图2和图3,布料切割机构8上设置的卷布组件以及裁切组件,能使得在进料辊筒11上的圆筒状的布料被展开裁切为多张片状布料。其中,卷布组件包括连接杆12以及连接圆盘13,连接杆12的两端皆与机架1侧壁顶部转动连接,连接圆盘13安装于连接杆12两端,连接圆盘13上等距环设有支撑架14,支撑架14由支撑杆141以及横杆142组成,支撑杆141的端部皆与横杆142的一端相连接,横杆142远离支撑杆141的一端与连接圆盘13相连

接。

[0038] 当需要对布料进行初步分割时,先将布料从进料辊筒11中拉出经其他进料辊筒11后至卷布组件,为了使得布料能够稳固地放置于卷布组件内,在支撑架14上设置固定件对布料进行固定,在本实施例中,固定件可为燕尾夹,即用燕尾夹将布料的首端固定在支撑架14上,启动第一驱动组件使得连接杆12通过连接圆盘13带动支撑架14进行旋转运动,从而使得布料收卷在支撑架14上。随着布料收卷的圈数的增加,通过裁切组件裁切的片状布料张数也随之增加。

[0039] 另外,为了使得卷布组件能够自动进行布料收卷,在连接杆12的一端装配有第一驱动组件,在本实施例中,第一驱动组件为第一链轮、第二链轮、链条以及电机,第一链轮与连接杆12一端相装配,第一链轮通过链条与第二链轮相连接,第二链轮与电机的输出轴相连接,启动电机使得输出轴驱动第二链轮,使得第二链轮拉动链条带动第一链轮进行转动,即可带动连接杆12进行转动。

[0040] 参照图2和图4,裁切组件包括安装架3、滑轨31、滑板32以及切割机33,安装架3安装在远离进料辊筒11一侧机架1的底部,滑轨31安装在安装架3一侧的机架1上,滑板32的底部与滑轨31相适配,切割机33放置在滑板32上。在卷布组件收卷布料的圈数到达所需片状布料的数量时,驱动滑板32沿滑轨31运动,由于支撑架14之间有一定间距,滑板32可带动切割机33经过支撑架14之间的间隙以实现布料的切割。

[0041] 在本实施例中,切割后的有些布料会掉落下支撑架14,为了方便工人对切割好的布料进行收集,在靠近卷布组件底部的机架1上设置有弧形片15,而且,设置的弧形片15的弧度与卷布组件的支撑架14的分布弧度相适配,能在支撑架14支撑布料收卷时,对正在进行收卷的布料起导向或平整作用,使得布料的收卷更加顺利。

[0042] 参照图2和图3,为了使得对切割机33的驱动更加方便,在机架1对应滑轨31位置上设置有第二驱动组件。第二驱动组件包括第一滑轮4、第二滑轮41、安装杆42、第三滑轮43、第四滑轮44以及绳索45,第一滑轮4转动连接在滑轨31一侧的安装架3上,第二滑轮41转动连接在远离第一滑轮4所在一侧的安装架3上,安装杆42安装在第二滑轮41所咋一侧的安装架3上,第三滑轮43转动连接在安装杆42远离第二滑轮41一侧的侧壁上,第四滑轮44转动连接在安装杆42的顶部,绳索45套设在第一滑轮4、第二滑轮41、第三滑轮43以及第四滑轮44上且与滑板32相连接。

[0043] 在本实施例中,通过转动第四滑轮44即可使得绳索45带动滑板32进行移动,滑板32带动切割机33进行位移对布料进行切割。如想更好地对第四滑轮44进行作用,可在第四滑轮44上设置把手或者连接其他驱动件(例如电机),使得工人能够更加方便地移动切割机33进行布料切割。另外,为了使得切割机33不妨碍卷布组件的运作,可在安装架3靠近安装杆42的一侧设置收纳架用以收纳切割机33,切割机33切割完毕后,通过驱动第二驱动组件即可将切割机33至收纳架内。

[0044] 参照图2和图4,为了有效解决卷布组件上的支撑架14缠绕的布料过于张紧不利于布料收卷的问题,在横杆142两侧端部上皆设置有圆环1421,圆环1421与支撑杆141相适配并套接在支撑杆141上,在支撑杆141上还套接有圆筒143,在圆筒143与圆环1421之间设置有弹簧144。

[0045] 当布料在支撑架14上过于收紧时,圆环1421压紧弹簧144以调节布料松紧,为了使

得弹簧144能够固定以发挥弹性调节布料张紧度的作用,在圆筒143侧壁上贯穿开设有螺纹孔1431,圆筒143通过螺纹孔1431与调节螺母1432螺纹连接,通过拧紧调节螺母1432使其与支撑杆141相抵接即可把圆筒143固定在支撑杆141上。

[0046] 参照图5,当布料在布料切割机构8完成初步切割后,将切割好的布料放入面膜冲压机构9中以完成后续的面膜切割工作。在本实施例中,面膜冲压机构9包括工作台2以及冲压架21,冲压架21安装于工作台2,工作台2上滑动连接有放置板22,将经布料切割机构8切割好的布料层叠放置在放置板22上即可用于制作面膜。

[0047] 为了将层叠的多张布料制成面膜,在冲压架21横梁底部滑动连接有冲压组件,在冲压架21的立柱上设置有使得冲压架21的横梁进行竖直运动的升降件。冲压组件包括冲压头5以及面膜模具51,冲压头5滑动连接在冲压架21的横梁上,冲压头5底部装配有面膜模具51。为了使得面膜模具51具备切割布料的能力,在面膜模具51内安装有与面膜模具51上的面膜形状相适配的刀片,参照图6可知面膜模具51上的面膜形状。

[0048] 参照图5,升降件为第一气缸6,在冲压架21的立柱上开设有滑槽61,且滑槽61与冲压架21的横梁两端相适配,第一气缸6安装于滑槽61内,且第一气缸6的输出端与冲压架21横梁的底部相连接。在本实施例中,采用数控系统分别控制放置板22在工作台2上步进滑动输送布料、升降件升降以带动冲压组件进行冲压切割、以及冲压组件在冲压架21上进行步进冲压切割这一系列动作的进行与协调。

[0049] 当需要对多张的层叠片状布料进行面膜切割时,放置板22在工作台2上滑动进行布料输送,冲压架21的横梁受第一气缸6驱动沿滑槽61下降对布料进行冲压切割,为对布料进行充分切割利用,在升降件升降的同时,冲压头5带动面膜模具51步进升降冲压切割同一水平线上的布料。再加上由于布料有多层,一次冲压即可制得多张面膜,一次放置多张布料即可大大提升面膜的量产能力,由此可知,布料切割机构以及面膜冲压机构相互配合即可有效提升面膜切割生产的效率。

[0050] 另外,在本实施例中,当需要制作双层甚至多层面膜时,在布料切割机的机架1上多设置一个或多个进料辊筒11用于套设不同层的面膜布料,再将不同的面膜布料分层层叠由面膜冲压机构冲压切割即可。

[0051] 参照图5,为了使得放置板22上的多张布料在冲压切割时保持平整,在工作台2上与冲压架21对应的位置安装有多排并行的压杆7,在工作台2上对应压杆7两端皆设置有固定架71,固定架71顶部设置有第二气缸72,第二气缸72的输出轴贯穿固定架71与压杆7端部相连接,而且固定架71内设有安装槽,压杆7的两端滑动连接于安装槽内。当需要对布料进行压整时,驱动第二气缸72带动压杆7沿固定架71内的安装槽下降即可。

[0052] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

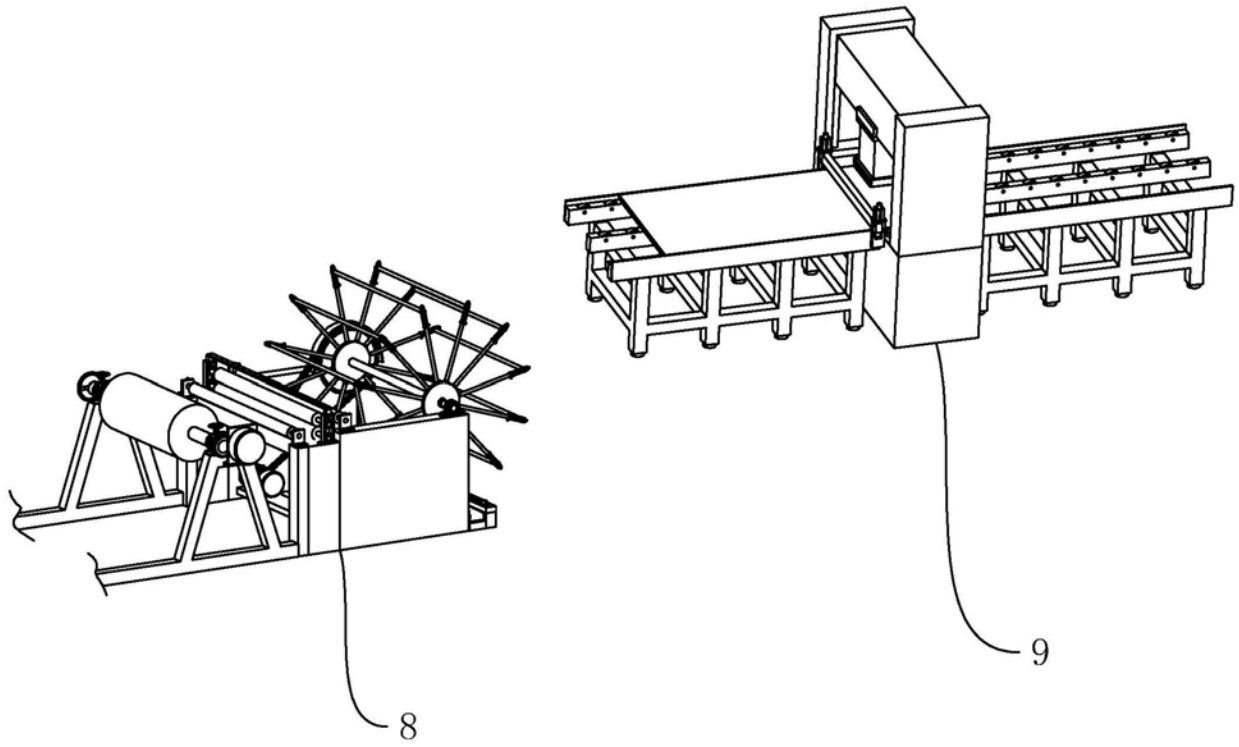


图1

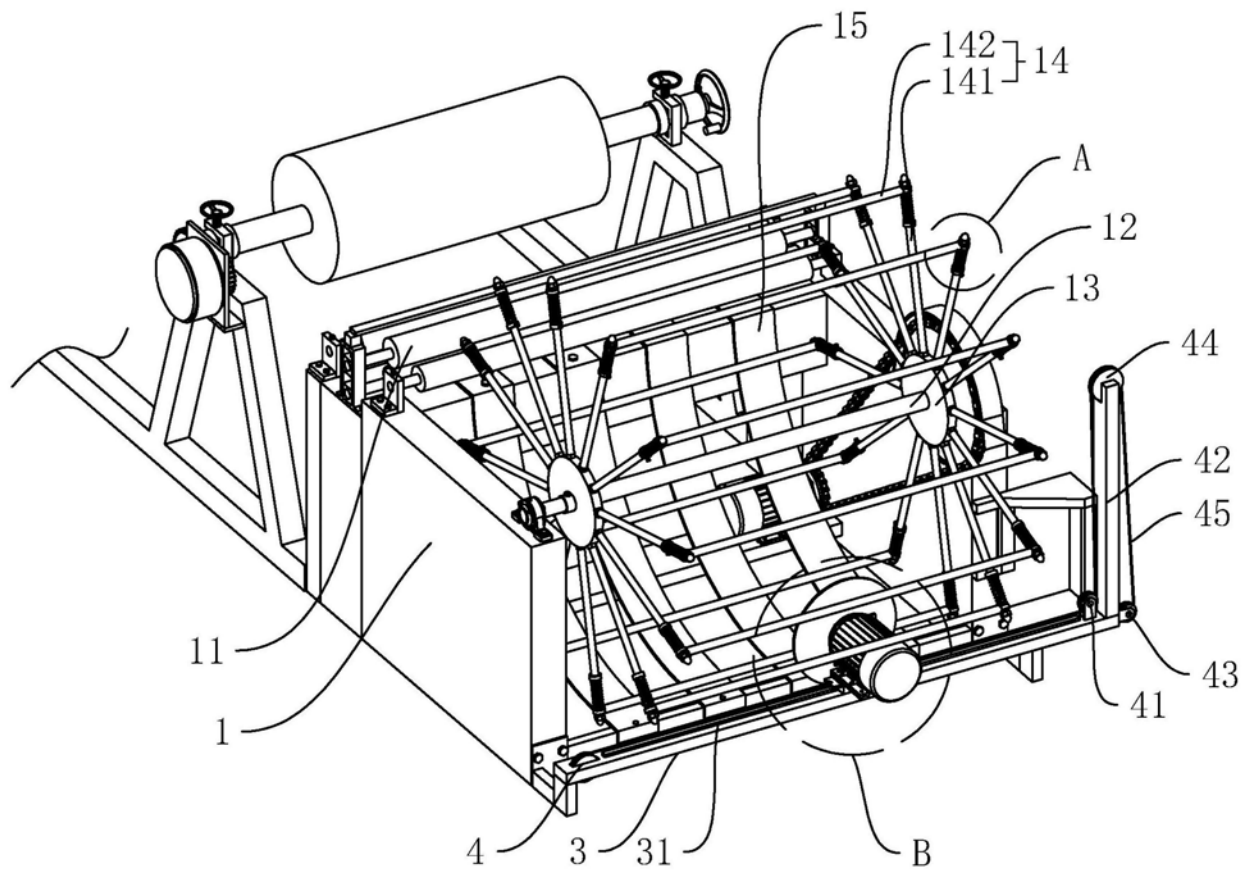
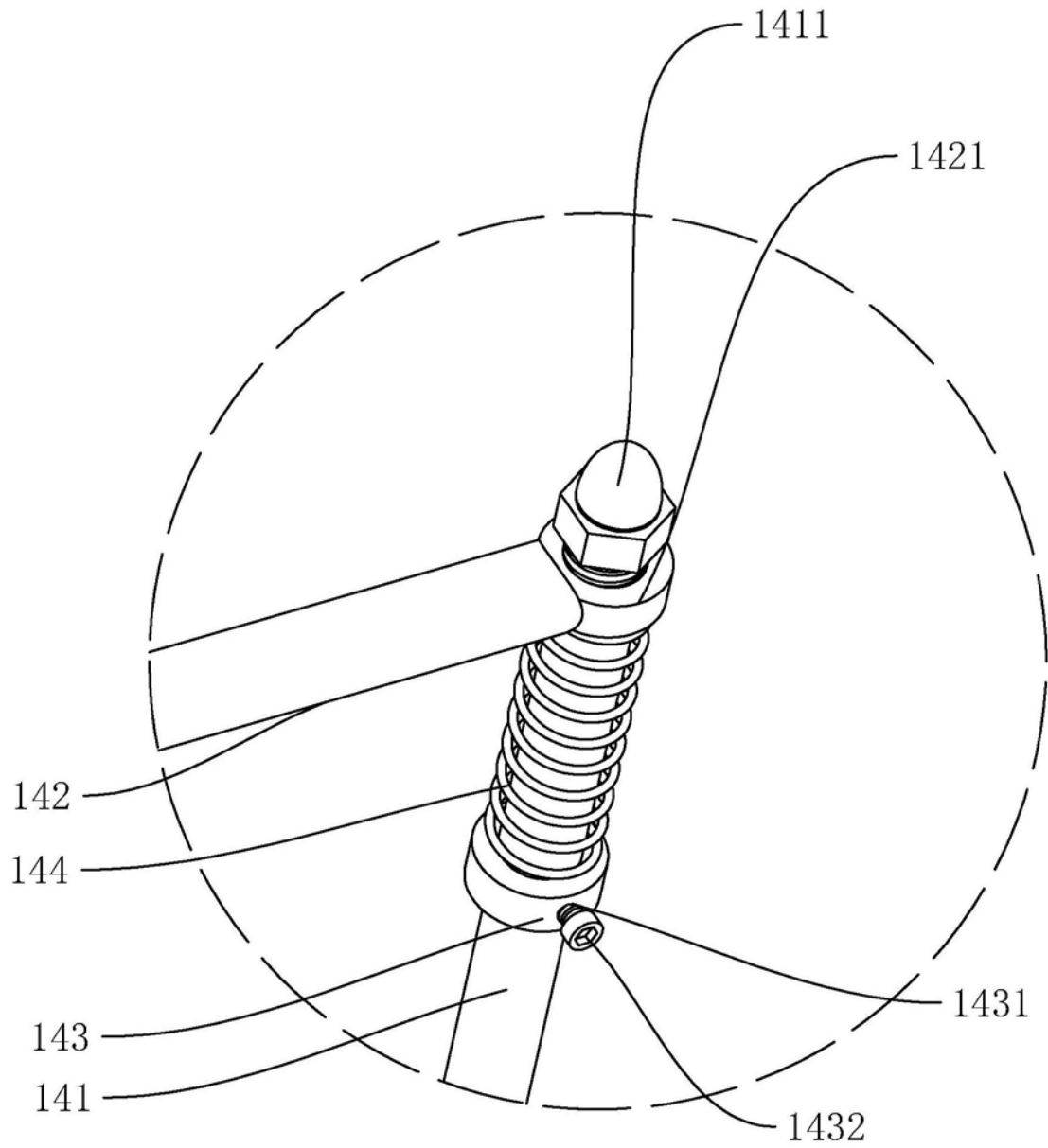


图2



A

图3

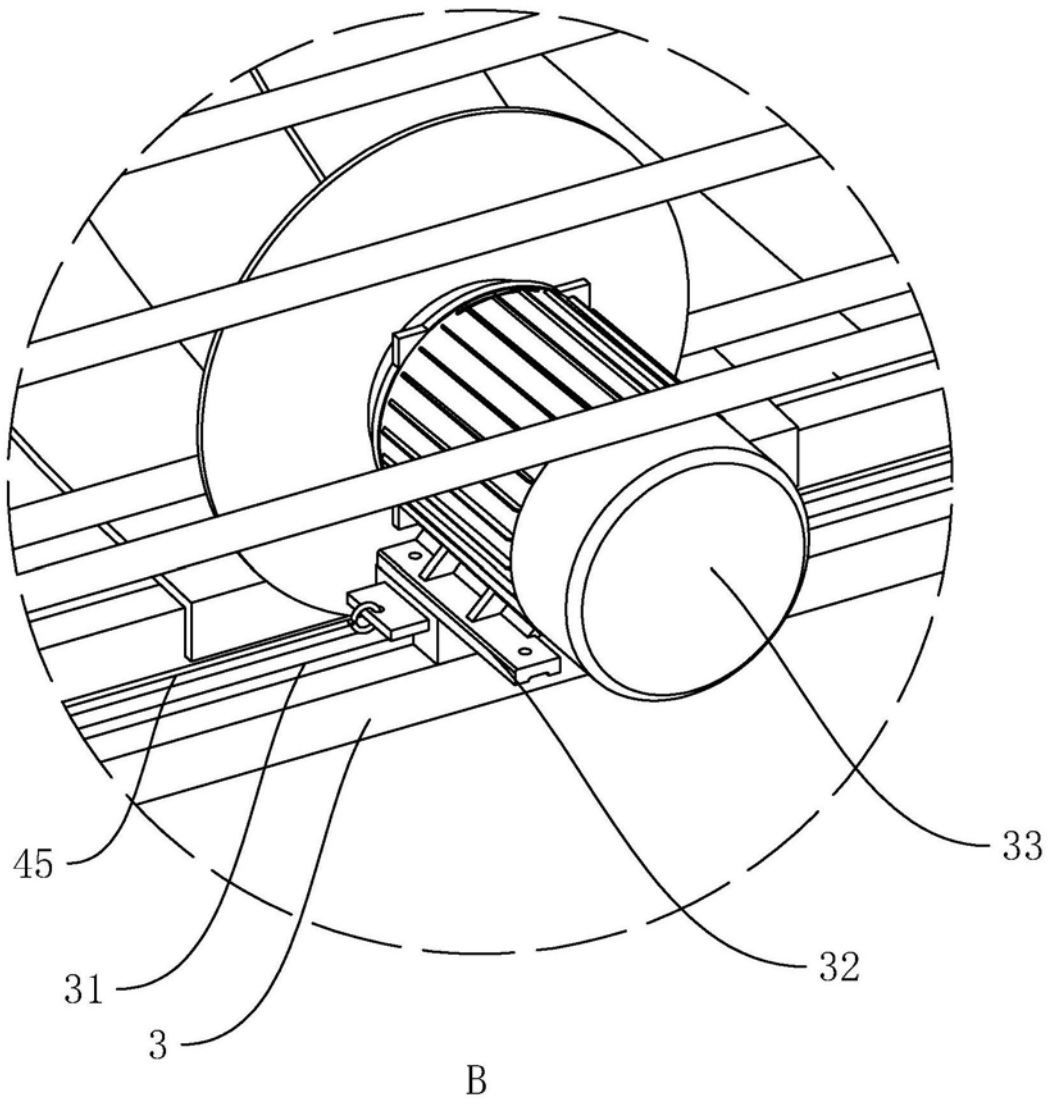


图4

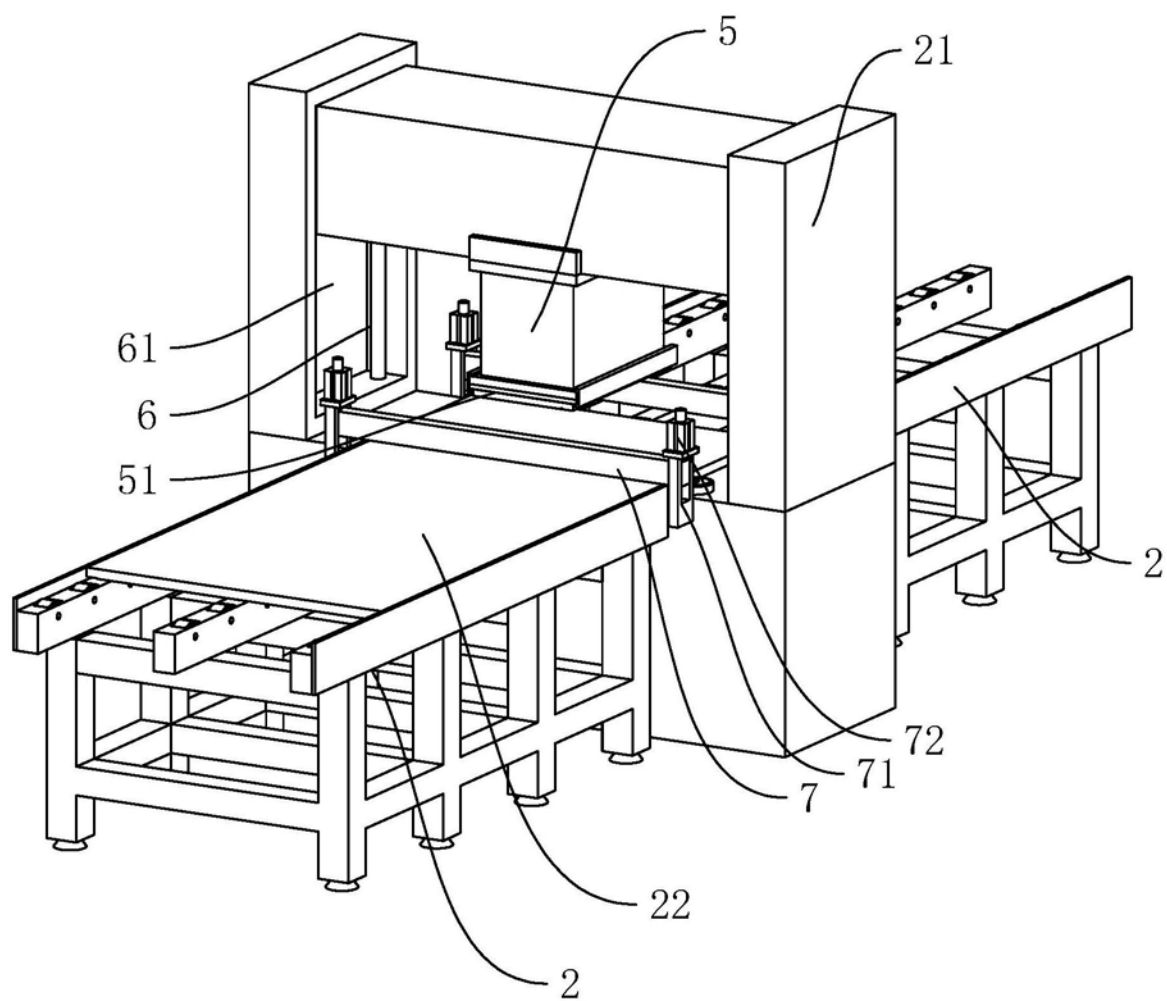


图5

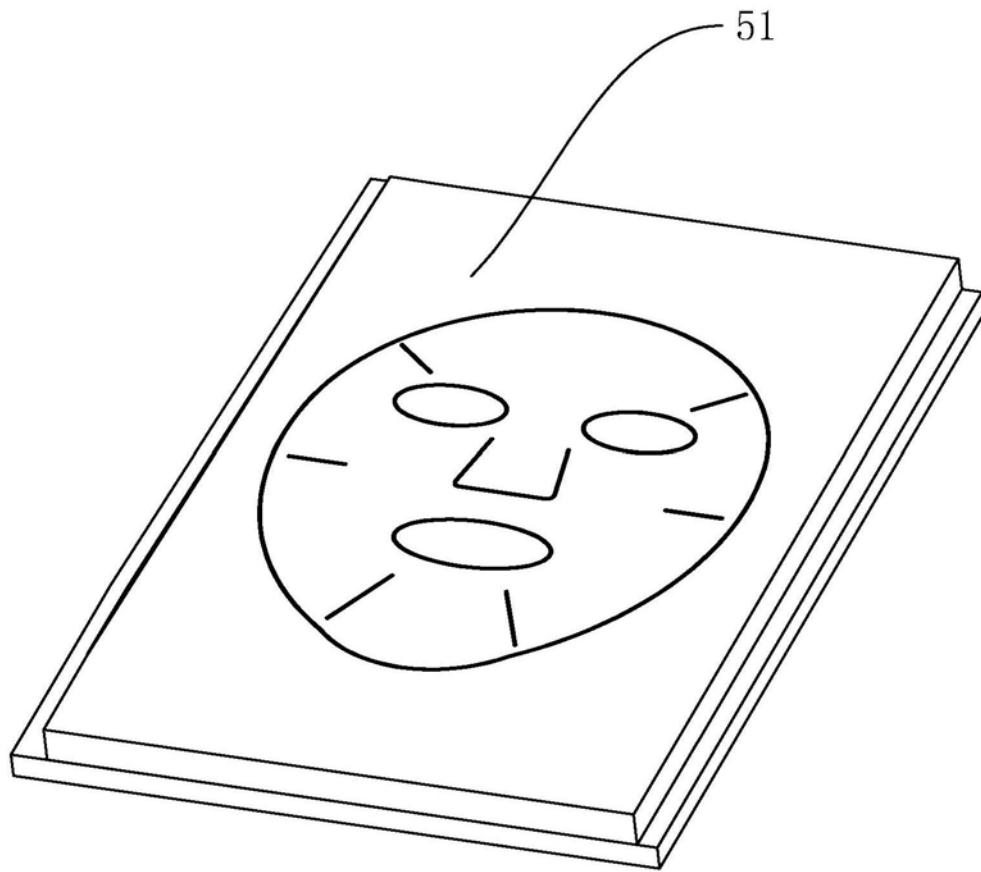


图6