



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113843107 A

(43) 申请公布日 2021.12.28

(21) 申请号 202110923324.2

(22) 申请日 2021.08.12

(71) 申请人 全小华

地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区青年
中路缤纷年华613室

(72) 发明人 全小华

(51) Int. Cl.

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 21/00 (2006.01)

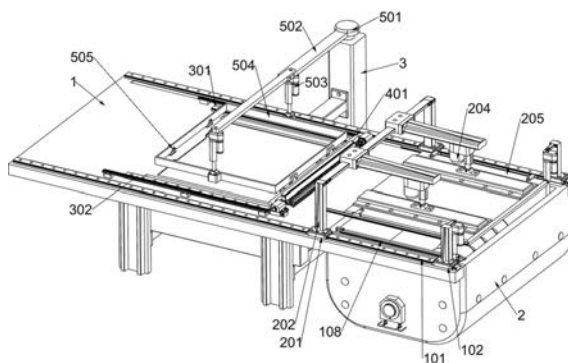
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置

(57) 摘要

本发明涉及一种高分子材料领域,尤其涉及一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置。技术问题:在刺破磁球后不及时排除空气和回收球芯将破坏产品表面完整性的问题。技术方案如下:一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,包括有顶料推平组件、磁吸组件、平移组件、破碎除芯组件、操作台和右收集箱等;操作台的右侧放置有搅拌舱。在本发明提供的技术方案中通过设置磁球刺破与球芯同步回收处理部件,在对磁球进行铺设过程中,及时对铺下的磁球进行刺破并且及时对球芯进行回收,实现使干燥后的产品表面的完整性得到保护。



1. 一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,包括有操作台、搅拌舱和侧支架;操作台的右侧放置有搅拌舱;操作台的后侧连接有侧支架;操作台的前下方放置有左收集箱;操作台的后下方放置有右收集箱;其特征在于,还包括有顶料推平组件、磁吸组件、平移组件和破碎除芯组件;操作台的上表面前后边沿连接有顶料推平组件;顶料推平组件的右前方部件连接搅拌舱;顶料推平组件的右侧连接有磁吸组件;操作台的上表面中部连接有平移组件;平移组件的右侧连接有破碎除芯组件。

2. 根据权利要求1所述的一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,其特征在于,顶料推平组件包括有长滑轨、右电动滑块、第一支架、第一电动推杆、转接板、滚辊、第一直齿轮和第一齿条;操作台的上表面前侧连接有长滑轨;长滑轨的右侧连接磁吸组件;在磁吸组件的右侧,长滑轨连接有右电动滑块;右电动滑块的上表面连接有第一支架;第一支架的上方连接有第一电动推杆;第一电动推杆的下端连接有转接板;操作台的上表面前后两侧共设有两组长滑轨、右电动滑块、第一支架、第一电动推杆和转接板;两组转接板的内侧连接有同一组滚辊;滚辊的前侧连接有第一直齿轮;在第一直齿轮的左上方,搅拌舱连接有第一齿条。

3. 根据权利要求2所述的一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,其特征在于,磁吸组件包括有左电动滑块、第二支架、第三支架、第二电动推杆、固定板、磁吸板和第二齿条;两组长滑轨的右侧各连接有一组左电动滑块;两组左电动滑块的上表面各连接有两组第二支架;两组第二支架的上方连接有同一组第三支架;第三支架的下方前后两侧各连接有一组第二电动推杆;两组第二电动推杆的下端连接有同一组固定板;固定板的下表面连接有磁吸板;固定板的前后两端各连接有一组第二齿条。

4. 根据权利要求3所述的一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,其特征在于,平移组件包括有后滑轨、前滑轨、后滑块、后固定架、前滑块、前固定架、第一转轴、第二直齿轮、第三直齿轮、第四直齿轮、第二转轴、第五直齿轮、第六直齿轮和第三齿条;操作台的上表面后侧连接有后滑轨;操作台的上表面前侧连接有前滑轨;后滑轨的右侧连接有后滑块;后滑块的上表面连接有后固定架;前滑轨的右侧连接有前滑块;前滑块的上表面连接有前固定架;后固定架和前固定架的左侧各连接于破碎除芯组件;后固定架的内编码连接有第一转轴;第一转轴的外表面前侧连接有第二直齿轮;第一转轴的外表面后侧连接有第三直齿轮;第一转轴的外表面前端连接有第四直齿轮;第四直齿轮啮合破碎除芯组件;前固定架的内表面连接有第二转轴;第二转轴的外表面后侧连接有第五直齿轮;第二转轴的外表面前侧连接有第六直齿轮;分别在第三直齿轮和第六直齿轮的左侧,操作台的上表面共连接有两组第三齿条。

5. 根据权利要求4所述的一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,其特征在于,破碎除芯组件包括有第四支架、刮板、绝缘垫、U型挡板、右挡板、侧固定架、第三转轴、第七直齿轮、第八直齿轮、刺辊、第四转轴、第九直齿轮、轴套、撩板、斜板、底板、复位弹簧和收集滑板;后固定架的左侧连接有第四支架;第四支架的前侧连接于前固定架的左侧;第四支架的右上方连接有刮板;刮板的右端面连接有绝缘垫;刮板的下表面连接有U型挡板;U型挡板的右侧连接有右挡板;U型挡板的前后两侧右端面各连接有一组侧固定架;两组侧固定架的左侧连接有一组第三转轴;第三转轴的后端连接有第七直齿轮;第七直齿轮啮合第四直齿轮;第三转轴的外表面后侧连接有第八直齿轮;第三转轴的外表面中部

连接有刺辊;两组侧固定架的右侧连接有同一组第四转轴;第四转轴的外表面后侧连接有第九直齿轮;第八直齿轮啮合第九直齿轮;第四转轴的外表面中部连接有轴套;环绕轴套的外表面等距连接有五组撩板;两组侧固定架的右下方通过转轴连接有同一组斜板;两组侧固定架的右下方连接有同一组底板;底板的上表面前后两侧各连接有一组复位弹簧;两组复位弹簧的上端均连接于斜板的右上方;两组侧固定架的右端连接有同一组收集滑板。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,其特征在于,操作台的上表面中部开设有放置载板的开槽。

7. 根据权利要求1所述的一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,其特征在于,操作台的中部开槽前后两侧各开设有一组条形收集通孔。

8. 根据权利要求5所述的一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,其特征在于,撩板远离轴套的一端为齿状结构。

薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高分子材料领域,尤其涉及一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置。

背景技术

[0002] 高分子磁液隔膜具有粘黏性能强和抗酸碱能力强的特点,通常是由以内球芯、内磁液和外薄膜组成的磁球为铺设原料,将磁球投入搅拌设备中,使用磁吸设备使磁球在液面形成一层磁球隔层,之后将表层磁球拾取并涂抹在载板表面,使载板表面吸附有一层磁球隔层,之后再使用平铺推杆将磁球铺平,同时将磁球外薄膜扎破,使内磁液暴露出,使载板的表面覆盖上一层磁液隔膜。

[0003] 在进行磁液隔膜铺设步骤中,需要先将磁球铺设在载板表面,在对磁球进行推平处理,使磁球均匀覆盖在载板表面,之后在进行磁球刺破处理,使内磁液暴露,由于磁球铺设过程中未完全将载板表面的空气排挤出,在刺破磁球后,暴露出的内磁液将夹杂着部分空气覆于载板表面,导致产品的粘黏性能低于预设值。

[0004] 另外在将磁球刺破后,载板表面将残留有大量的内球芯,在后期内球芯回收处理过程中,由于载板表面的部分内磁液已经被干燥,将导致载板表面留有较多的内球芯印记,破坏覆于载板表面的磁液隔膜表面完整性。

[0005] 综上所述,本发明提供一种能在对磁球进行铺设过程中同步进行磁球扎破和球芯回收的自动化装置来解决上述问题。

发明内容

[0006] 为了克服在刺破磁球后,部分空气将被夹杂覆于载板表面,导致产品的粘黏性能低于预设值,以及后期载板表面的部分内磁液已经被干燥,载板表面将留有较多的内球芯印记,破坏覆于载板表面的磁液隔膜表面完整性的缺点,技术问题:提供一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置。

[0007] 技术方案如下:一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置,包括有顶料推平组件、磁吸组件、平移组件、破碎除芯组件、操作台、搅拌舱、侧支架、左收集箱和右收集箱;操作台的右侧放置有搅拌舱;操作台的后侧连接有侧支架;操作台的前下方放置有左收集箱;操作台的后下方放置有右收集箱;操作台的上表面前后边沿连接有顶料推平组件;顶料推平组件的右前方部件连接搅拌舱;顶料推平组件的右侧连接有磁吸组件;操作台的上表面中部连接有平移组件;平移组件的右侧连接有破碎除芯组件。

[0008] 作为优选,顶料推平组件包括有长滑轨、右电动滑块、第一支架、第一电动推杆、转接板、滚辊、第一直齿轮和第一齿条;操作台的上表面前侧连接有长滑轨;长滑轨的右侧连接磁吸组件;在磁吸组件的右侧,长滑轨连接有右电动滑块;右电动滑块的上表面连接有第一支架;第一支架的上方连接有第一电动推杆;第一电动推杆的下端连接有转接板;操作台的上表面前后两侧共设有两组长滑轨、右电动滑块、第一支架、第一电动推杆和转接板;两

组转接板的内侧连接有同一组滚辊;滚辊的前侧连接有第一直齿轮;在第一直齿轮的左上方,搅拌舱连接有第一齿条。

[0009] 作为优选,磁吸组件包括有左电动滑块、第二支架、第三支架、第二电动推杆、固定板、磁吸板和第二齿条;两组长滑轨的右侧各连接有一组左电动滑块;两组左电动滑块的上表面各连接有两组第二支架;两组第二支架的上方连接有同一组第三支架;第三支架的下方前后两侧各连接有一组第二电动推杆;两组第二电动推杆的下端连接有同一组固定板;固定板的下表面连接有磁吸板;固定板的前后两端各连接有一组第二齿条。

[0010] 作为优选,平移组件包括有后滑轨、前滑轨、后滑块、后固定架、前滑块、前固定架、第一转轴、第二直齿轮、第三直齿轮、第四直齿轮、第二转轴、第五直齿轮、第六直齿轮和第三齿条;操作台的上表面后侧连接有后滑轨;操作台的上表面前侧连接有前滑轨;后滑轨的右侧连接有后滑块;后滑块的上表面连接有后固定架;前滑轨的右侧连接有前滑块;前滑块的上表面连接有前固定架;后固定架和前固定架的左侧各连接于破碎除芯组件;后固定架的内编码连接有第一转轴;第一转轴的外表面前侧连接有第二直齿轮;第一转轴的外表面后侧连接有第三直齿轮;第一转轴的外表面前端连接有第四直齿轮;第四直齿轮啮合破碎除芯组件;前固定架的内表面连接有第二转轴;第二转轴的外表面后侧连接有第五直齿轮;第二转轴的外表面前侧连接有第六直齿轮;分别在第三直齿轮和第六直齿轮的左侧,操作台的上表面共连接有两组第三齿条。

[0011] 作为优选,破碎除芯组件包括有第四支架、刮板、绝缘垫、U型挡板、右挡板、侧固定架、第三转轴、第七直齿轮、第八直齿轮、刺辊、第四转轴、第九直齿轮、轴套、撩板、斜板、底板、复位弹簧和收集滑板;后固定架的左侧连接有第四支架;第四支架的前侧连接于前固定架的左侧;第四支架的右上方连接有刮板;刮板的右端面连接有绝缘垫;刮板的下表面连接有U型挡板;U型挡板的右侧连接有右挡板;U型挡板的前后两侧右端面各连接有一组侧固定架;两组侧固定架的左侧连接有同一组第三转轴;第三转轴的后端连接有第七直齿轮;第七直齿轮啮合第四直齿轮;第三转轴的外表面后侧连接有第八直齿轮;第三转轴的外表面中部连接有刺辊;两组侧固定架的右侧连接有同一组第四转轴;第四转轴的外表面后侧连接第九直齿轮;第八直齿轮啮合第九直齿轮;第四转轴的外表面中部连接有轴套;环绕轴套的外表面等距连接有五组撩板;两组侧固定架的右下方通过转轴连接有同一组斜板;两组侧固定架的右下方连接有同一组底板;底板的上表面前后两侧各连接有一组复位弹簧;两组复位弹簧的上端均连接于斜板的右上方;两组侧固定架的右端连接有同一组收集滑板。

[0012] 作为优选,操作台的上表面中部开设有放置载板的开槽。

[0013] 作为优选,操作台的中部开槽前后两侧各开设有一组条形收集通孔。

[0014] 作为优选,撩板远离轴套的一端为齿状结构。

[0015] 本发明的优点为:在本发明提供的技术方案中:

为克服在刺破磁球后,部分空气将被夹杂覆于载板表面,导致产品的粘黏性能低于预设值,以及后期载板表面的部分内磁液已经被干燥,载板表面将留有较多的内球芯印记,破坏覆于载板表面的磁液隔膜表面完整性的问题。

[0016] 通过设置磁球刺破与球芯同步回收处理部件,在对磁球进行铺设过程中,及时对铺下的磁球进行刺破,使磁球铺设与刺破同步进行,从载板的表面一侧平推向另一侧,实现空气有效被排挤,并且在将磁球刺破后及时对球芯进行回收,实现使干燥后的产品表面的

完整性得到保护。

附图说明

[0017] 图1为本申请的立体结构示意图；

图2为本申请的无搅拌舱立体结构示意图；

图3为本申请的顶料推平组件和磁吸组件组合立体结构示意图；

图4为本申请的平移组件立体结构示意图；

图5为本申请的平移组件后侧局部立体结构示意图；

图6为本申请的平移组件前侧局部立体结构示意图；

图7为本申请的平移组件左侧局部立体结构示意图；

图8为本申请的平移组件右侧局部立体结构示意图；

图9为本申请的H区立体结构示意图。

[0018] 附图标记说明：1_操作台，2_搅拌舱，3_侧支架，4_左收集箱，5_右收集箱，101_长滑轨，102_右电动滑块，103_第一支架，104_第一电动推杆，105_转接板，106_滚辊，107_第一直齿轮，108_第一齿条，201_左电动滑块，202_第二支架，203_第三支架，204_第二电动推杆，205_固定板，206_磁吸板，207_第二齿条，301_后滑轨，302_前滑轨，303_后滑块，304_后固定架，305_前滑块，306_前固定架，307_第一转轴，308_第二直齿轮，309_第三直齿轮，310_第四直齿轮，311_第二转轴，312_第五直齿轮，313_第六直齿轮，314_第三齿条，401_第四支架，402_刮板，403_绝缘垫，404_U型挡板，405_右挡板，406_侧固定架，407_第三转轴，408_第七直齿轮，409_第八直齿轮，410_刺辊，411_第四转轴，412_第九直齿轮，413_轴套，414_撩板，415_斜板，416_底板，417_复位弹簧，418_收集滑板，501_电动转盘，502_第五支架，503_第三电动推杆，504_夹框，505_小电动滑块，506_卡板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0020] 实施例

一种薄层转移式高分子磁液隔膜铺设与球芯回收一体装置，参照图1-2所示，包括有顶料推平组件、磁吸组件、平移组件、破碎除芯组件、操作台1、搅拌舱2、侧支架3、左收集箱4和右收集箱5；操作台1的右侧放置有搅拌舱2；操作台1的后侧固接有侧支架3；操作台1的前下方放置有左收集箱4；操作台1的后下方放置有右收集箱5；操作台1的上表面前后边沿固接有顶料推平组件；顶料推平组件的右前方部件螺栓连接搅拌舱2；顶料推平组件的右侧滑动连接有磁吸组件；顶料推平组件能够对磁球进行填装工作；磁吸组件能够对磁球进行转移工作；操作台1的上表面中部固接有平移组件；平移组件的右侧连接有破碎除芯组件；平移组件能够带动破碎除芯组件进行工作；破碎除芯组件能够进行磁液隔膜覆盖和球芯回收工作。

[0021] 首先将操作台1和搅拌舱2放置稳定，并通过外接控制屏进行设备调试，再将载板卡入操作台1的中部开槽中，并将磁球液倒入搅拌舱2中，使液面没过顶料推平组件中的滚辊106，由搅拌舱2缓慢进行搅拌工作，接着磁吸组件中的磁吸板206悬于液面上方并形成一道磁场，使磁球上浮于液面形成一层磁球隔层，之后由滚辊106往复横扫将磁球向上顶起，

使接触磁吸板206底面的磁球被吸附在磁吸板206底面,而未与磁吸板206底面接触的磁球受重力影响掉回搅拌舱2中,直到磁吸板206底面覆满一层磁球层,之后起板组件离开操作台1上方,并由磁吸组件带动吸附住的磁球层往载板方向移动,当磁吸板206移动至载板右侧上方时,磁吸组件带动平移组件进行工作,使平移组件带动破碎除芯组件将磁吸板206底部左侧吸附的磁球层刮落至载板上表面右侧,接着磁吸组件带动吸附住的磁球层继续向左移动,同时磁吸组件通过平移组件带动破碎除芯组件向左移动,实现磁吸组件在从右经过往左经过破碎除芯组件上方时,由从右经过往左移动的破碎除芯组件依次将吸附在磁吸板206底部的磁球层刮落在载板表面,使载板的上表面从右往左依次覆盖有磁球,在破碎除芯组件将磁球层刮落同时对掉落在载板表面的磁球进行破碎处理,使磁球的外模被刺破,磁液暴露出并覆盖在载板上,同时球芯被破碎除芯组件收集并从操作台1前后两侧条形收集通孔分别丢入左收集箱4和右收集箱5中,最终使载板表面均匀的覆盖有一层磁液隔膜,最后由起板组件将卡在操作台1中的载板平稳抬起;该发明实现了对载板表面均匀的覆盖上一层磁液隔膜,将磁吸起的一层磁球层缓慢贴附在载板上,同时对贴附后的磁球进行扎破处理,可使载板表面的空气被有效排挤,在将磁球刺破同时及时对回收球芯可以避免球芯在干燥后的液膜上留下印记。

[0022] 参照图1-3所示,顶料推平组件包括有长滑轨101、右电动滑块102、第一支架103、第一电动推杆104、转接板105、滚辊106、第一直齿轮107和第一齿条108;操作台1的上表面前侧固接有长滑轨101;长滑轨101的右侧滑动连接磁吸组件;在磁吸组件的右侧,长滑轨101滑动连接有右电动滑块102;右电动滑块102的上表面螺栓连接有第一支架103;第一支架103的上方螺栓连接有第一电动推杆104;第一电动推杆104的下端螺栓连接有转接板105;操作台1的上表面前后两侧共设有两组长滑轨101、右电动滑块102、第一支架103、第一电动推杆104和转接板105;两组转接板105的内侧转动连接有同一组滚辊106;滚辊106的前侧固接有第一直齿轮107;在第一直齿轮107的左上方,搅拌舱2固接有第一齿条108。

[0023] 当磁吸板206悬于液面上方并形成一道磁场后,磁球上浮于液面形成一层磁球隔层,之后第一电动推杆104带动滚辊106向上移动至紧贴液面,使滚辊106将磁球向上顶起,并使第一直齿轮107啮合第一齿条108,接着右电动滑块102沿长滑轨101带动其所连接的部件进行往复移动,同时第一直齿轮107啮合第一齿条108带动滚辊106进行往复转动,实现往复横扫的滚辊106将磁球向上顶起至于磁吸板206底面相接触,接触于磁吸板206底面的磁球被吸附在磁吸板206底面,而未与磁吸板206底面接触的磁球受重力影响掉回搅拌舱2中,直到磁吸板206底面覆满一层磁球层;该组件完成了对磁球进行填装工作。

[0024] 参照图1-3所示,磁吸组件包括有左电动滑块201、第二支架202、第三支架203、第二电动推杆204、固定板205、磁吸板206和第二齿条207;两组长滑轨101的右侧各滑动连接有一组左电动滑块201;两组左电动滑块201的上表面各螺栓连接有两组第二支架202;两组第二支架202的上方螺栓连接有同一组第三支架203;第三支架203的下方前后两侧各螺栓连接有一组第二电动推杆204;两组第二电动推杆204的下端螺栓连接有同一组固定板205;固定板205的下表面固接有磁吸板206;固定板205的前后两端各螺栓连接有一组第二齿条207。

[0025] 首先第二电动推杆204向下推动磁吸板206,使磁吸板206悬于液面上方并形成一道磁场,在由滚辊106将磁球填装于磁吸板206底面,使磁吸板206底面覆满一层磁球层后,

第二电动推杆204带动磁吸板206向上复位,并由左电动滑块201沿长滑轨101带动第二支架202及其所连接的部件向左移动,当前后两侧的第二齿条207分别啮合平移组件中的第五直齿轮312和第二直齿轮308时带动其进行工作,使平移组件带动破碎除芯组件向左进行移动,同时平移组件带动破碎除芯组件进行工作,使在磁吸板206从右往左经过破碎除芯组件上方时,由破碎除芯组件将吸附在磁吸板206底面的磁球层从左向右进行刮除,并使被刮落的磁球从右往左依次贴附在载板上表面;改组件完成了对磁球进行转移工作。

[0026] 参照图1、4-6所示,平移组件包括有后滑轨301、前滑轨302、后滑块303、后固定架304、前滑块305、前固定架306、第一转轴307、第二直齿轮308、第三直齿轮309、第四直齿轮310、第二转轴311、第五直齿轮312、第六直齿轮313和第三齿条314;操作台1的上表面后侧螺栓连接有后滑轨301;操作台1的上表面前侧螺栓连接有前滑轨302;后滑轨301的右侧滑动连接有后滑块303;后滑块303的上表面螺栓连接有后固定架304;前滑轨302的右侧滑动连接有前滑块305;前滑块305的上表面螺栓连接有前固定架306;后固定架304和前固定架306的左侧各螺栓连接于破碎除芯组件;后固定架304的内编码转动连接有第一转轴307;第一转轴307的外表面前侧固接有第二直齿轮308;第一转轴307的外表面后侧固接有第三直齿轮309;第一转轴307的外表面前端固接有第四直齿轮310;第四直齿轮310啮合破碎除芯组件;前固定架306的内表面转动连接有第二转轴311;第二转轴311的外表面后侧固接有第五直齿轮312;第二转轴311的外表面前侧固接有第六直齿轮313;分别在第三直齿轮309和第六直齿轮313的左侧,操作台1的上表面共固接有两组第三齿条314。

[0027] 首先移动的两组第二齿条207分别啮合平移组件中的第二直齿轮308和第五直齿轮312并带动第一转轴307和第二转轴311转动,同时第一转轴307和第二转轴311分别带动第三直齿轮309和第六直齿轮313转动,使第三直齿轮309和第六直齿轮313分别啮合其所连接的一组第三齿条314并同时带动后滑块303和前滑块305分别沿后滑轨301和前滑轨302向左移动,同时后滑块303和前滑块305通过后固定架304和前固定架306带动破碎除芯组件向左进行移动,同时转动的第一转轴307带动第四直齿轮310转动,第四直齿轮310带动破碎除芯组件进行工作,使破碎除芯组件将吸附在磁吸板206底面的磁球层从左向右进行刮除,并使被刮落的磁球从右往左依次贴附在载板上表面,并使破碎除芯组件对掉落在载板表面的磁球进行破碎处理,使磁球的外模被刺破,磁液暴露出并覆盖在载板上,同时球芯被破碎除芯组件收集并从操作台1前后两侧条形收集通孔分别丢入左收集箱4和右收集箱5中,最终使载板表面均匀的覆盖有一层磁液隔膜;该组件完成了带动破碎除芯组件进行工作。

[0028] 参照图4-8所示,破碎除芯组件包括有第四支架401、刮板402、绝缘垫403、U型挡板404、右挡板405、侧固定架406、第三转轴407、第七直齿轮408、第八直齿轮409、刺辊410、第四转轴411、第九直齿轮412、轴套413、撩板414、斜板415、底板416、复位弹簧417和收集滑板418;后固定架304的左侧螺栓连接有第四支架401;第四支架401的前侧螺栓连接于前固定架306的左侧;第四支架401的右上方固接有刮板402;刮板402的右端面固接有绝缘垫403;刮板402的下表面固接有U型挡板404;U型挡板404的右侧固接有右挡板405;U型挡板404的前后两侧右端面各固接有一组侧固定架406;两组侧固定架406的左侧转动连接有同一组第三转轴407;第三转轴407的后端固接有第七直齿轮408;第七直齿轮408啮合第四直齿轮310;第三转轴407的外表面后侧固接有第八直齿轮409;第三转轴407的外表面中部固接有刺辊410;两组侧固定架406的右侧转动连接有同一组第四转轴411;第四转轴411的外表面

后侧固接有第九直齿轮412;第八直齿轮409啮合第九直齿轮412;第四转轴411的外表面中部固接有轴套413;环绕轴套413的外表面等距固接有五组擦板414;两组侧固定架406的右下方通过转轴转动连接有同一组斜板415;两组侧固定架406的右下方固接有同一组底板416;底板416的上表面前后两侧各固接有一组复位弹簧417;两组复位弹簧417的上端均固接于斜板415的右上方;两组侧固定架406的右端固接有同一组收集滑板418。

[0029] 首先后固定架304和前固定架306带动第四支架401及其所连接的部件向左移动,同时刮板402紧贴上方从右向左经过的磁吸板206底面,使磁吸板206底面的磁球从左向右依次被绝缘垫403刮除,被刮下的磁球沿右挡板405和U型挡板404掉落至载板表面,并从右至左依次覆盖在载板表面,同时转动的第四直齿轮310啮合第七直齿轮408带动第三转轴407转动,第三转轴407带动刺辊410将磁球刺破,使磁液暴露出并覆盖在载板上,同时第三转轴407带动第八直齿轮409转动,第八直齿轮409啮合第九直齿轮412带动第四转轴411转动,第四转轴411带动轴套413及五组擦板414进行转动,使擦板414外端的齿状结构将从磁球中脱离的球芯擦向斜板415上方,当擦板414经过斜板415时,擦板414将斜板415向下压动,同时复位弹簧417被压缩,使球芯沿斜板415掉落至收集滑板418中,并沿收集滑板418分别从操作台1前后两侧条形收集通孔分别丢入左收集箱4和右收集箱5中,最终使载板表面均匀的覆盖有一层磁液隔膜;该组件完成了对载板进行磁液隔膜覆盖和球芯回收工作。

[0030] 参照图9所示,还包括有起板组件,起板组件包括有电动转盘501、第五支架502、第三电动推杆503、夹框504、小电动滑块505和卡板506;侧支架3的上表面转动连接有电动转盘501;电动转盘501的前侧固接有第五支架502;第五支架502的前下方共螺栓连接有两组第三电动推杆503;两组第三电动推杆503的下端螺栓连接有同一组夹框504;夹框504的左右两侧各滑动连接有两组小电动滑块505;四组小电动滑块505的下方各固接有一组卡板506。

[0031] 首先电动转盘501带动第五支架502及其所连接的部件旋离操作台1上方,使磁吸板206可以顺利通过,在完成在载板的磁液隔膜覆盖工作后,电动转盘501带动第五支架502及其所连接的部件旋回至载板上方,接着第三电动推杆503向下推动夹框504,使夹框504夹住载板四周露出操作台1的部位,并使四组小电动滑块505和四组卡板506进入操作台1的中部开槽内,并由四组小电动滑块505推动四组卡板506向载板底面方向移动,使四组卡板506紧贴载板底面两侧,之后第三电动推杆503向上收起夹框504,使载板缓慢平稳被抬起;该组件完成了对载板平稳进行抬起工作。

[0032] 操作台1的上表面中部开设有放置载板的开槽。

[0033] 可以使载板卡在操作台1的上表面中,在进行磁液隔膜覆盖工作时使载板不会产生晃动。

[0034] 操作台1的中部开槽前后两侧各开设有一组条形收集通孔。

[0035] 可以使被收集的球芯从操作台1前后两侧条形收集通孔分别丢入左收集箱4和右收集箱5中。

[0036] 擦板414远离轴套413的一端为齿状结构。

[0037] 可以使擦板414不接触隔膜面同时将球芯向斜板415方向擦动。

[0038] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当

理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

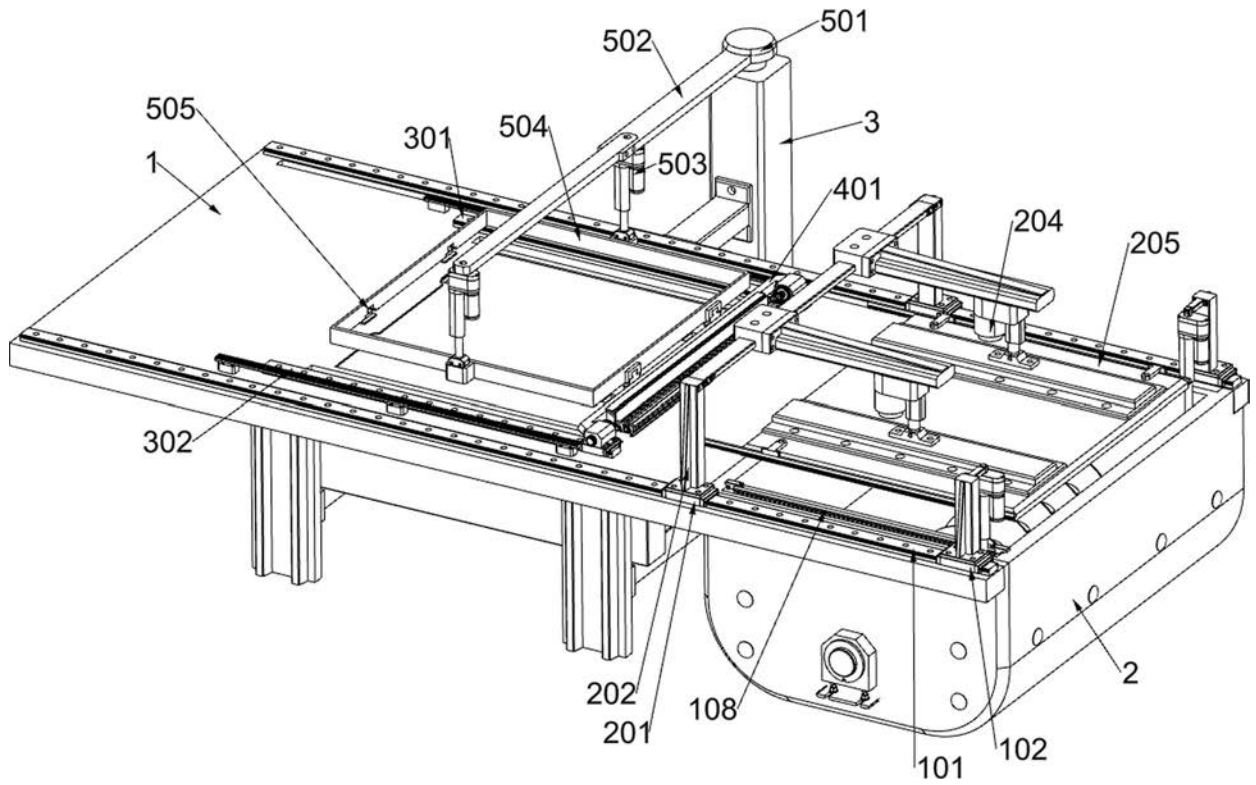


图1

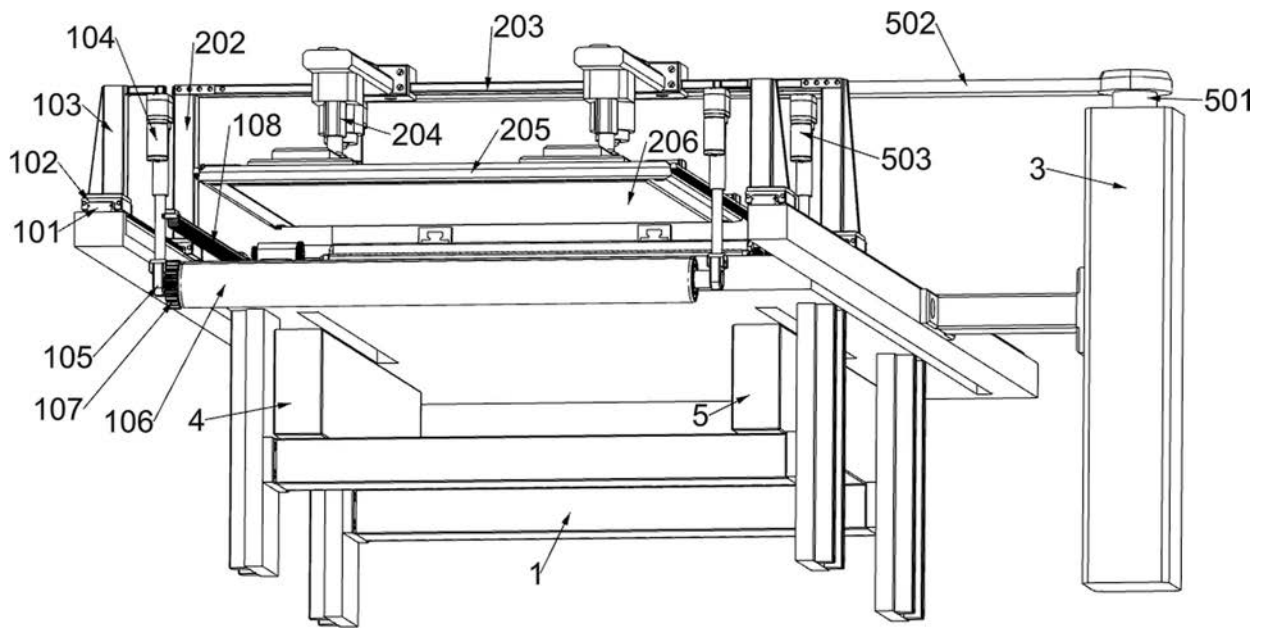


图2

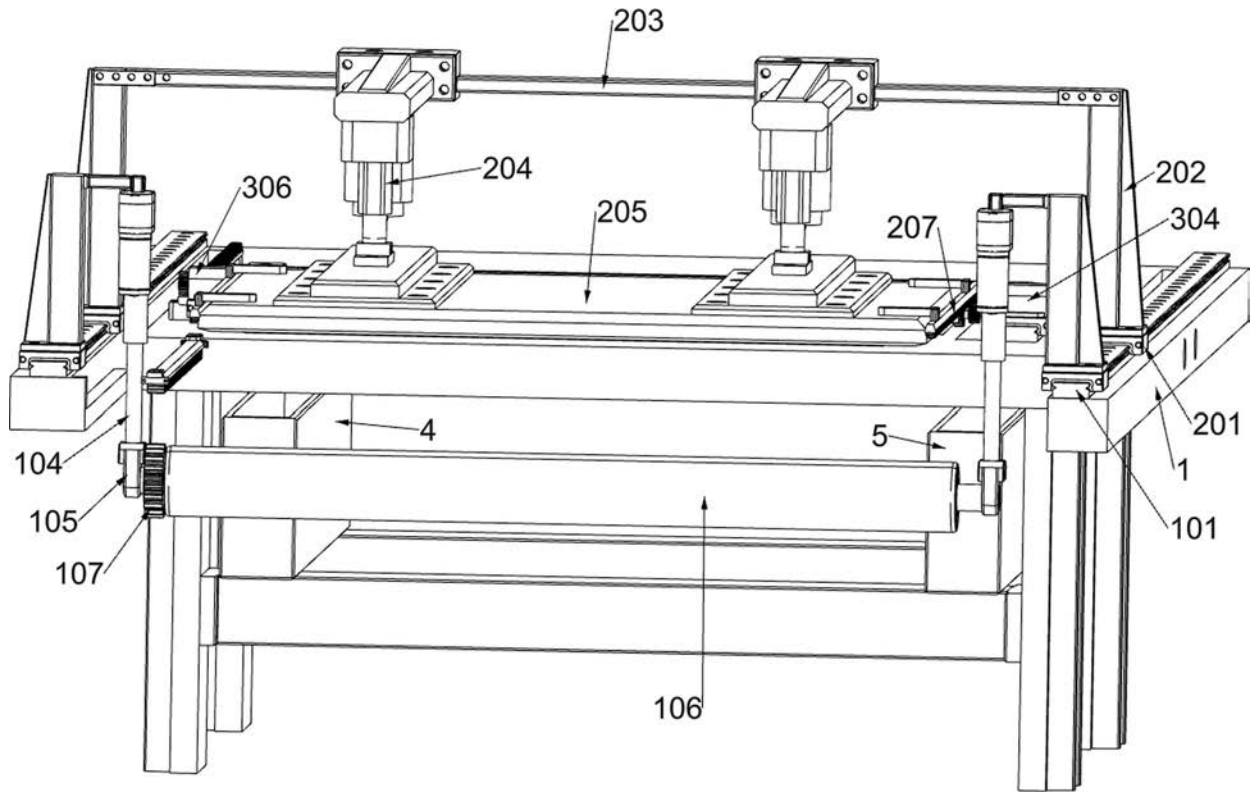


图3

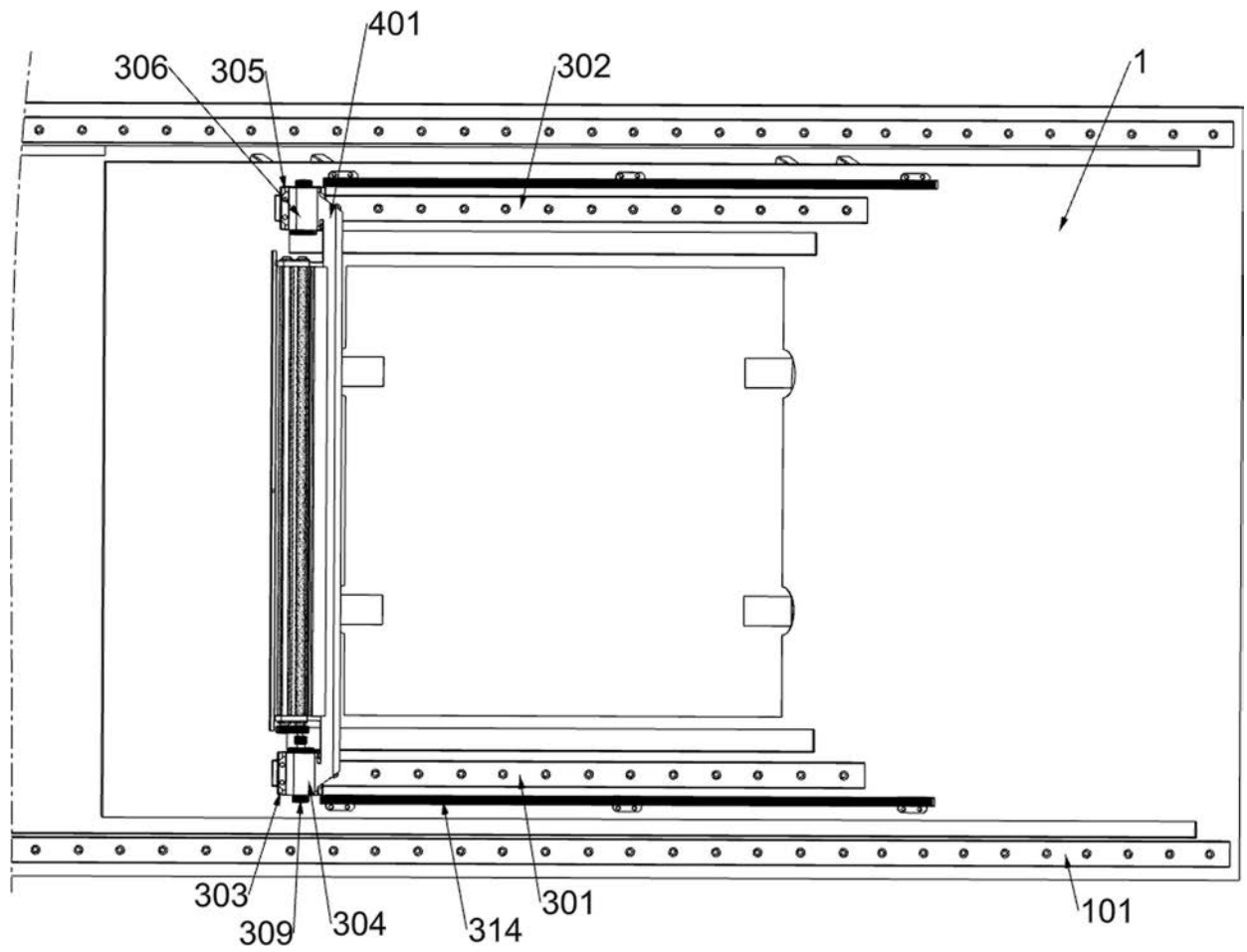


图4

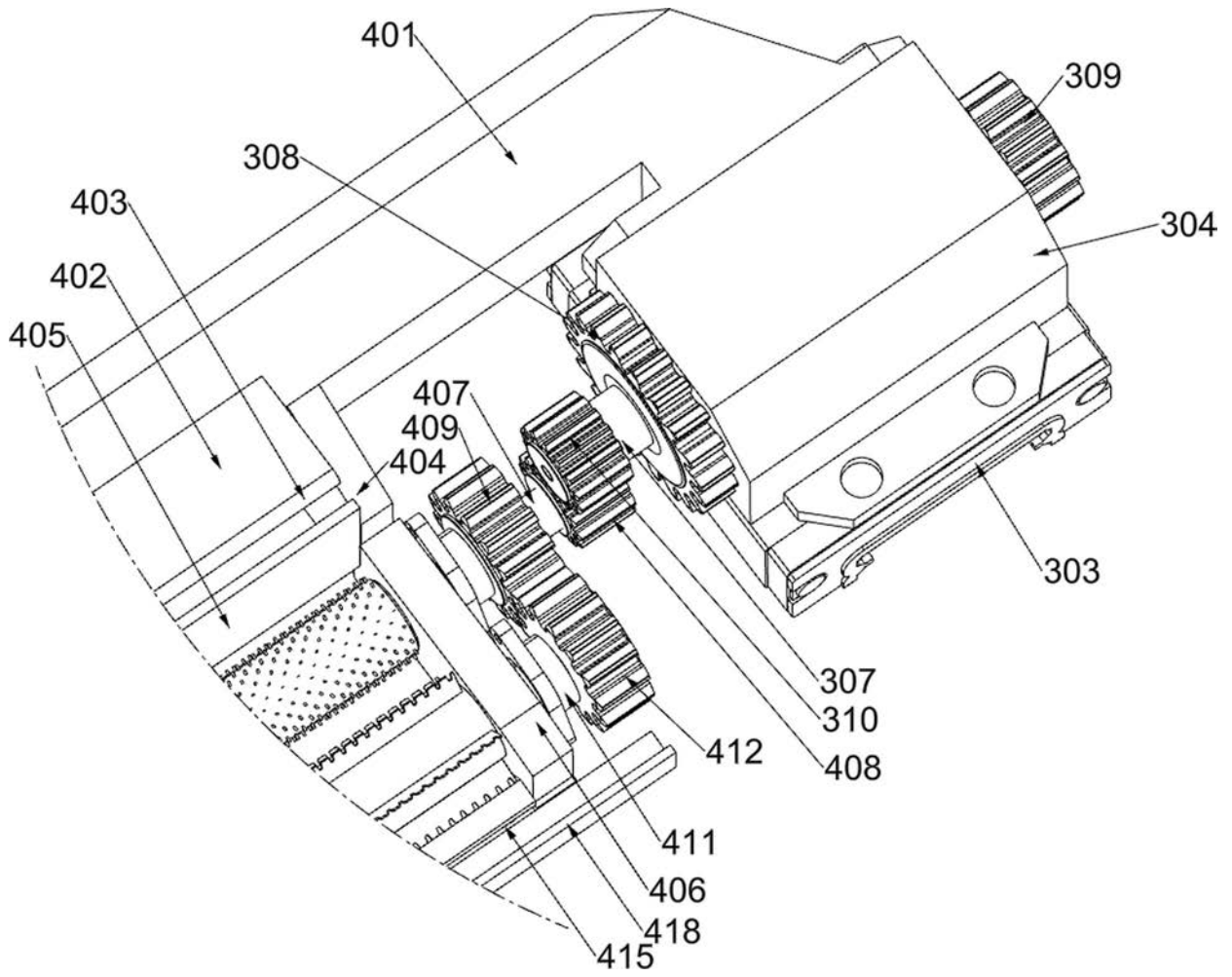


图5

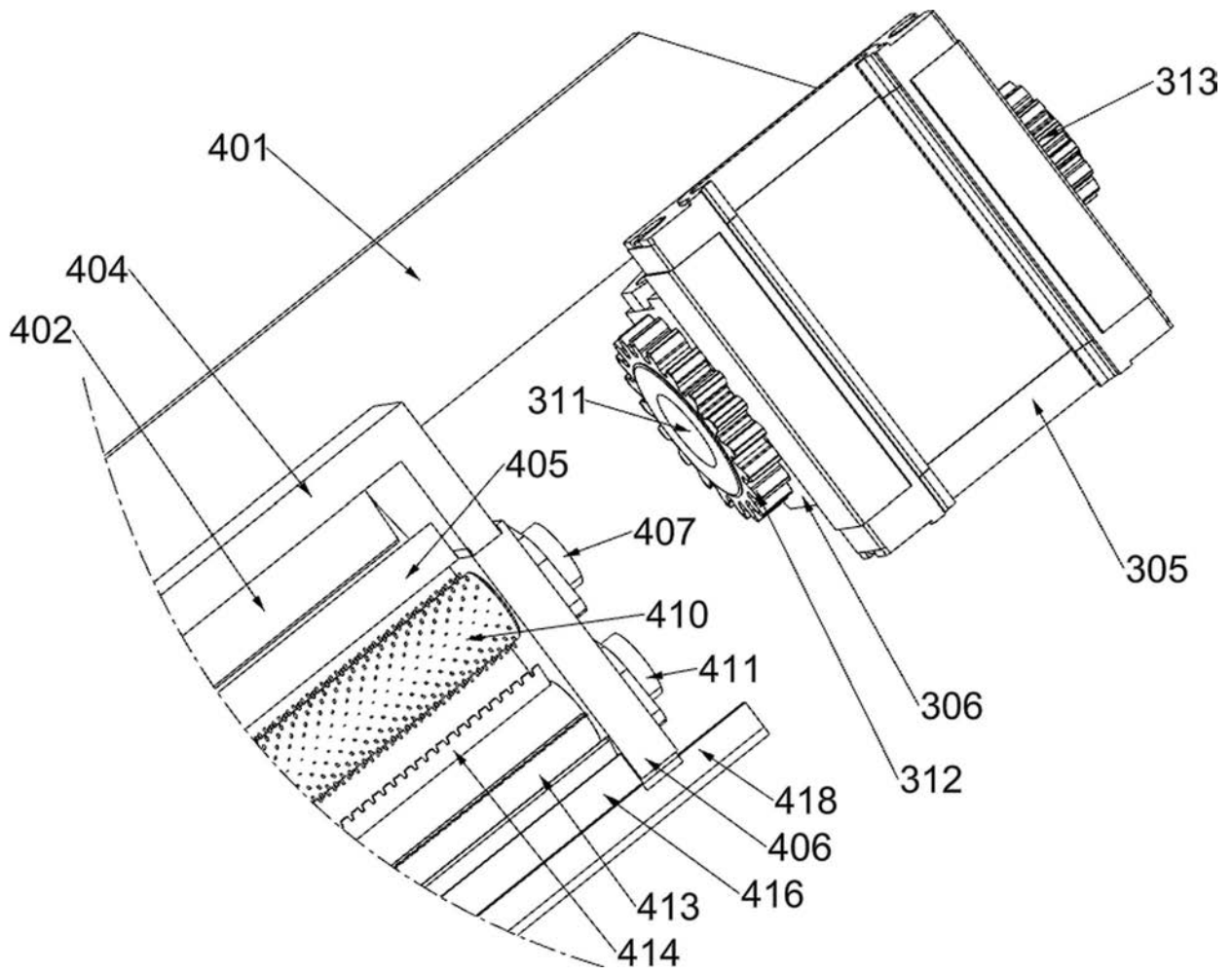


图6

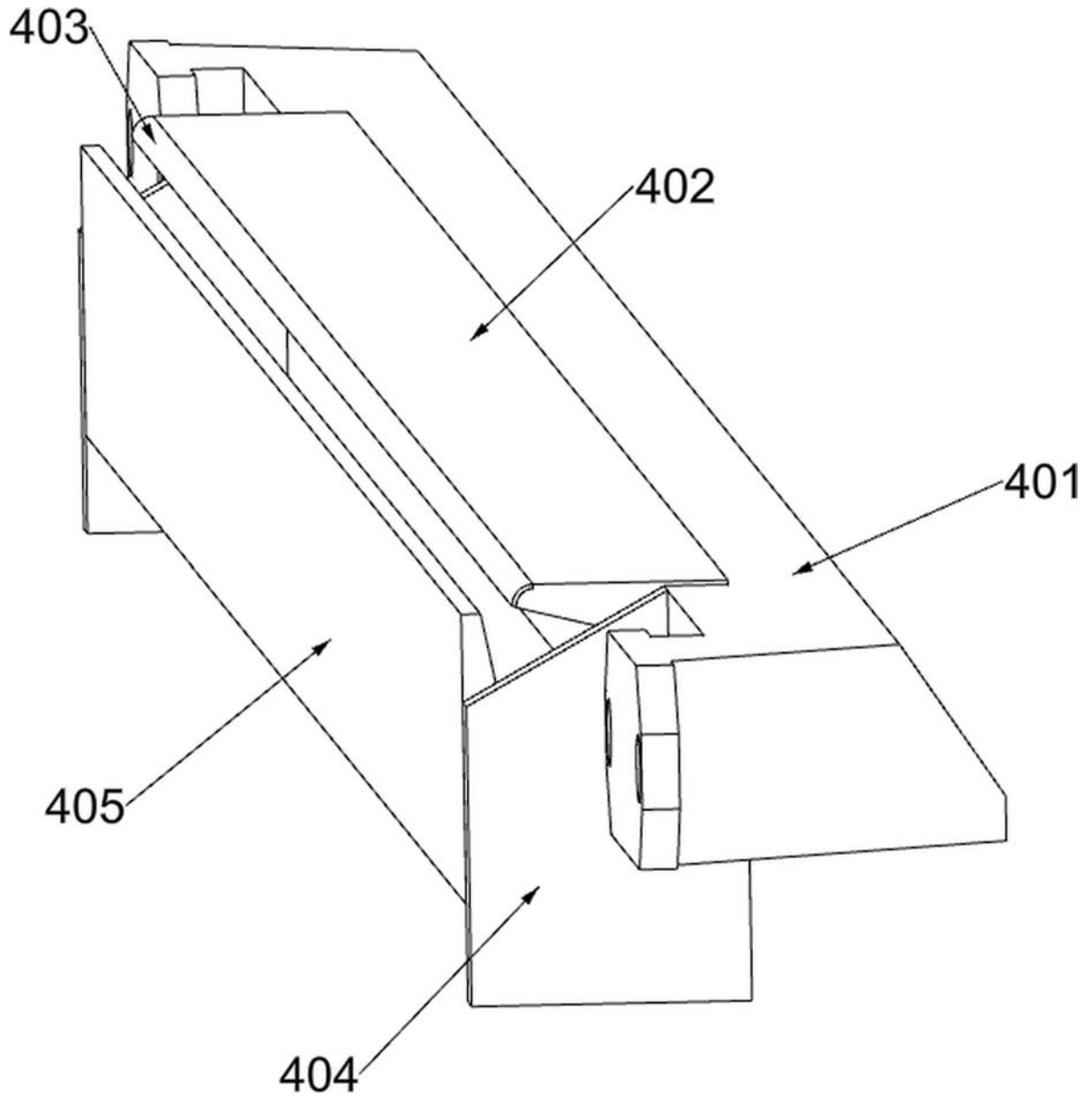


图7

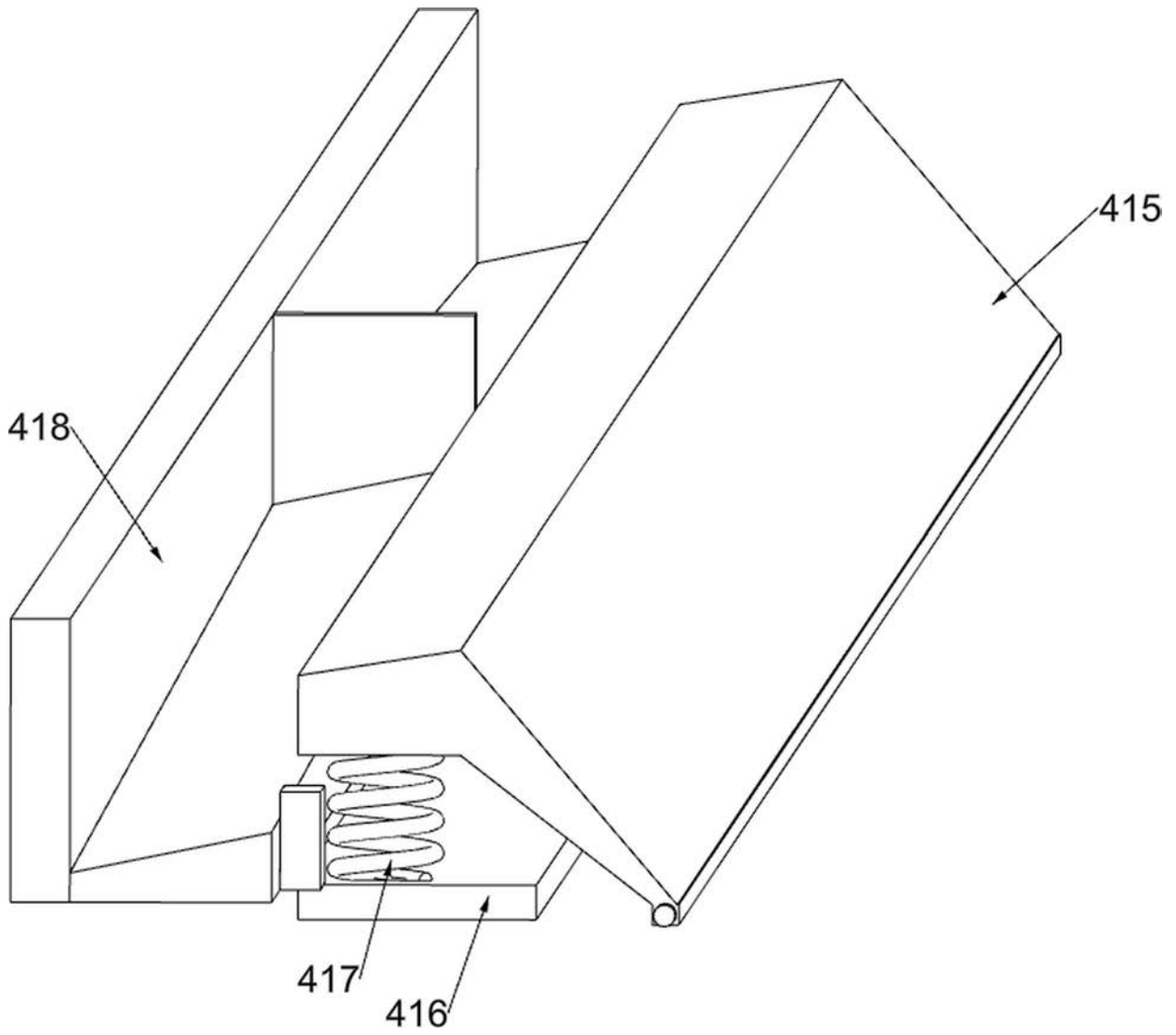


图8

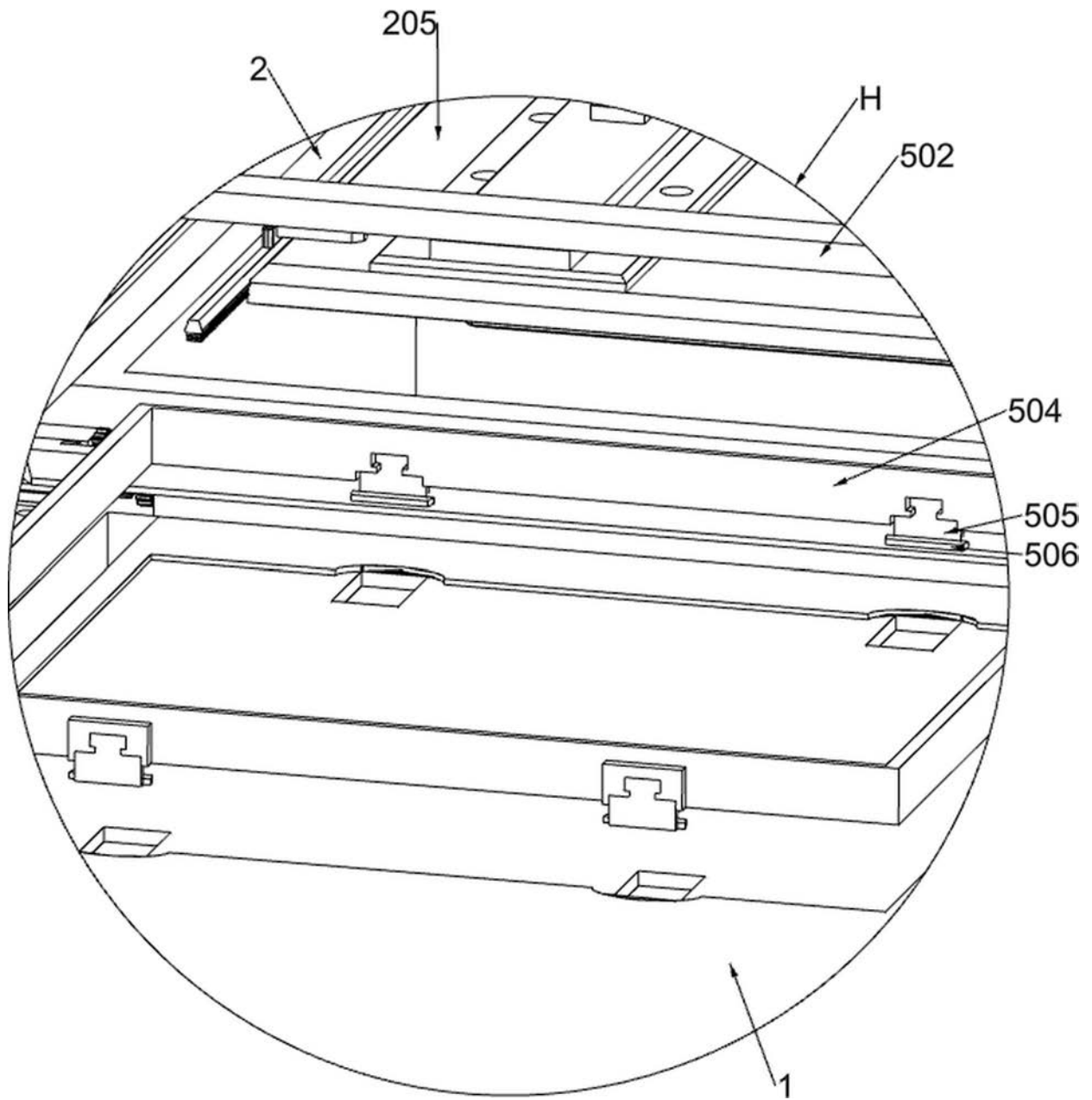


图9