



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215514322 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202120834298.1

(22) 申请日 2021.04.22

(73) 专利权人 广东邦泽创科电器股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇伦品涌
工业区路11号

(72) 发明人 彭海波

(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 林晓宏

(51) Int. Cl.

B65B 31/06 (2006.01)

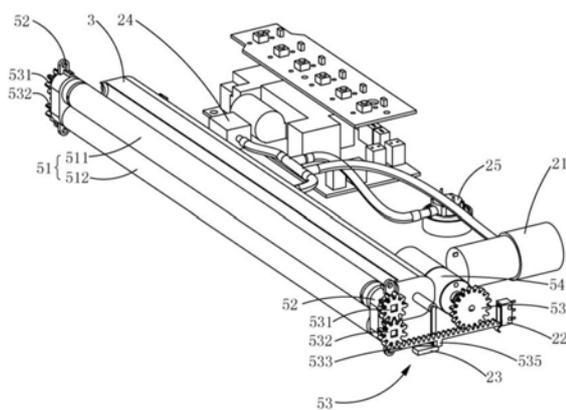
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种辊轴式进袋的真空封口机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辊轴式进袋的真空封口机，抽真空室的前侧面开设有进袋口，壳体的前侧面开设有插袋口，进袋口与插袋口之间设置有自动进袋机构，自动进袋机构与抽真空室活动连接，当自动进袋机构抵顶进袋口时，自动进袋机构与抽真空室形成一密封的抽真空腔。真空封口机不分上压盖和下座体，辊轴式进袋，免去反复开合上压盖的操作，提高了效率和操作的便捷性。通过抽真空室的水平移动，完成抽真空腔的密封，无需通过手动用力按压锁紧上盖实现密封，使用更加省力。热封装置设置在辊轴内部，结构简单，成本低；真空封口机的一体化程度高，抽真空室密封面置于真空封口机内部，降低了密封胶条的破损风险，降低了故障率。



1. 一种辊轴式进袋的真空封口机,包括壳体(1)、设置于壳体(1)内部的抽真空装置以及与抽真空装置连接的抽真空室(3),抽真空室(3)的前侧设置有热封装置(4),其特征在于:抽真空室(3)的前侧面开设有进袋口(31),壳体(1)的前侧面开设有插袋口(11),进袋口(31)与插袋口(11)之间设置有自动进袋机构,自动进袋机构与抽真空室(3)活动连接,当自动进袋机构抵顶进袋口(31)时,自动进袋机构与抽真空室(3)形成一密封的抽真空腔(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述自动进袋机构包括至少一个进袋辊轴组(51)、安装于进袋辊轴组(51)的两端的固定支架(52)、与进袋辊轴组(51)传动连接的进袋传动机构(53)和用于驱动进袋辊轴组(51)旋转的驱动机构(54),一个进袋辊轴组(51)包括上下设置的上辊轴(511)和下辊轴(512),上辊轴(511)与下辊轴(512)滚压配合,进袋传动机构(53)分别传动连接上辊轴(511)和下辊轴(512),驱动机构(54)传动连接传动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述上辊轴(511)和所述下辊轴(512)选用橡胶材质,上辊轴(511)和下辊轴(512)的外表面分别设置有防滑纹路。

4. 根据权利要求2所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述上辊轴(511)和所述下辊轴(512)选用金属材质,上辊轴(511)和下辊轴(512)的外侧分别包裹一圈橡胶防滑套,橡胶防滑套的外表面设置有防滑纹路。

5. 根据权利要求2所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述抽真空室(3)的前侧面的截面形状与所述进袋辊轴组(51)相匹配,进袋辊轴组(51)与抽真空室(3)抵顶配合,抽真空室(3)的前侧面套啤有一层密封橡胶,以实现与所述抽真空腔(32)密封。

6. 根据权利要求5所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述进袋传动机构(53)包括上辊轴齿轮(531)、下辊轴齿轮(532)、传动齿条(533)和驱动齿轮(534),上辊轴齿轮(531)安装于所述上辊轴(511)的端部,下辊轴齿轮(532)安装于所述下辊轴(512)的端部,上辊轴齿轮(531)与下辊轴齿轮(532)齿接配合,传动齿条(533)固定安装于所述抽真空室(3)的端部,传动齿条(533)与上辊轴齿轮(531)或下辊轴齿轮(532)齿接,传动齿条(533)与驱动齿轮(534)齿接,驱动齿轮(534)与所述驱动机构(54)传动连接,以实现驱动机构(54)同时驱动抽真空腔(32)室沿进袋方向往复移动、上辊轴(511)和下辊轴(512)相对旋转。

7. 根据权利要求6所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述抽真空装置包括控制装置、控制电路和抽真空泵(21),控制电路分别与抽真空泵(21)和控制装置电性连接,抽真空泵(21)与所述抽真空室(3)连接,以实现与所述抽真空腔(32)抽真空,所述驱动机构(54)与所述热封装置(4)分别与控制电路电性连接。

8. 根据权利要求7所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述控制装置包括第一控制开关(22)、第二控制开关(23)和泄压机构,所述控制电路分别与第一控制开关(22)和第二控制开关(23)电性连接,第一控制开关(22)安装于所述传动齿条(533)的后侧,第一控制开关(22)与传动齿条(533)触发配合,传动齿条(533)的中部向上或向下延伸出一触控部(535),第二控制开关(23)安装于触控部(535)的下方,第二控制开关(23)与触控部(535)触发配合;

泄压机构包括用于泄压的电磁阀(24)和压力传感器(25),所述抽真空室(3)与电磁阀

(24) 和压力传感器 (25) 连接,所述控制装置分别与电磁阀 (24) 和压力传感器 (25) 电性连接,以实现完成抽真空后自动对抽真空室 (3) 泄压。

9. 根据权利要求8所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述真空封口机设置有进袋状态、真空封口状态和出袋状态,

进袋状态,所述传动齿条 (533) 向真空封口机的前侧移动,所述抽真空室 (3) 向所述进袋辊轴组 (51) 移动,所述上辊轴 (511) 和所述下辊轴 (512) 相对向内旋转,所述触控部 (535) 向所述第二控制开关 (23) 移动;

真空封口状态,抽真空室 (3) 与进袋辊轴组 (51) 抵顶配合,形成密封的所述抽真空腔 (32),第二控制开关 (23) 与触控部 (535) 触发配合;

出袋状态,传动齿条 (533) 向所述第一控制开关 (22) 移动,抽真空室 (3) 与进袋辊轴组 (51) 分离,上辊轴 (511) 和下辊轴 (512) 相对向外旋转,触控部 (535) 与第一控制开关 (22) 触发配合。

10. 根据权利要求7所述的一种辊轴式进袋的真空封口机,其特征在于:所述热封装置 (4) 包括至少一个发热条,发热条安装于所述上辊轴 (511) 和/或下辊轴 (512) 的内部,发热条与所述控制电路电性连接;

所述驱动机构 (54) 采用伺服电机,伺服电机与所述驱动齿轮 (534) 传动连接。

一种辊轴式进袋的真空封口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空封口机技术领域,尤其是涉及一种辊轴式进袋的真空封口机。

背景技术

[0002] 真空封口机用于对真空包装袋进行抽真空和热封袋口,经过抽真空和热封袋口的真空包装袋能够更好地保存食物。

[0003] 家用型真空封口机包括上压盖和下座体,上压盖内侧铰接于下座体,在下座体安装有下抽真空槽和热封装置,通过下抽真空槽对真空包装袋进行抽真空,通过热封装置热融真空包装袋的袋口,并在袋口处形成一热封条,使真空包装袋保持密封状态。

[0004] 在使用时,先旋转打开上压盖,再将真空包装袋的袋口插入到抽真空槽中,关闭上压盖,使其密封,再进行抽真空操作。在关闭上盖时为保证密封性,需施加较大的压力,使密封条形变保证密封性,对于力量较弱的用户操作困难,频繁操作易疲劳;在关闭上压盖时,真空包装袋容易发生位移,导致袋口移出抽真空槽,抽真空效果变差或抽真空成功率低;由于密封面暴漏在外,密封胶条易破损,导致真空封口机故障率增高,因此有必要予以改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种辊轴式进袋的真空封口机,一体化程度高,自动进袋无需开合上压盖,结构简单,使用便捷。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种辊轴式进袋的真空封口机,包括壳体、设置于壳体内部的抽真空装置以及与抽真空装置连接的抽真空室,抽真空室的前侧设置有热封装置,其特征在于:抽真空室的前侧面开设有进袋口,壳体的前侧面开设有插袋口,进袋口与插袋口之间设置有自动进袋机构,自动进袋机构与抽真空室活动连接,当自动进袋机构抵顶进袋口时,自动进袋机构与抽真空室形成一密封的抽真空腔。

[0007] 进一步的技术方案中,自动进袋机构包括至少一个进袋辊轴组、安装于进袋辊轴组的两端的固定支架、与进袋辊轴组传动连接的进袋传动机构和用于驱动进袋辊轴组旋转的驱动机构,一个进袋辊轴组包括上下设置的上辊轴和下辊轴,上辊轴与下辊轴滚压配合,进袋传动机构分别传动连接上辊轴和下辊轴,驱动机构传动连接传动机构。

[0008] 进一步的技术方案中,上辊轴和下辊轴选用橡胶材质,上辊轴和下辊轴的外表面分别设置有防滑纹路。

[0009] 进一步的技术方案中,上辊轴和下辊轴选用金属材质,上辊轴和下辊轴的外侧分别包裹一圈橡胶防滑套,橡胶防滑套的外表面设置有防滑纹路。

[0010] 进一步的技术方案中,抽真空室的前侧面的截面形状与进袋辊轴组相匹配,进袋辊轴组与抽真空室抵顶配合,抽真空室的前侧面套啤有一层密封橡胶,以实现抽真空腔密封。

[0011] 进一步的技术方案中,进袋传动机构包括上辊轴齿轮、下辊轴齿轮、传动齿条和驱

动齿轮,上辊轴齿轮安装于上辊轴的端部,下辊轴齿轮安装于下辊轴的端部,上辊轴齿轮与下辊轴齿轮齿接配合,传动齿条固定安装于抽真空室的端部,传动齿条与上辊轴齿轮或下辊轴齿轮齿接,传动齿条与驱动齿轮齿接,驱动齿轮与驱动机构传动连接,以实现驱动机构同时驱动抽真空腔室沿进袋方向往复移动、上辊轴和下辊轴相对旋转。

[0012] 进一步的技术方案中,抽真空装置包括控制装置、控制电路和抽真空泵,控制电路分别与抽真空泵和控制装置电性连接,抽真空泵与抽真空室连接,以实现抽真空腔抽真空,驱动机构与热封装置分别与控制电路电性连接。

[0013] 进一步的技术方案中,控制装置包括第一控制开关、第二控制开关和泄压机构,控制电路分别与第一控制开关和第二控制开关电性连接,第一控制开关安装于传动齿条的后侧,第一控制开关与传动齿条触发配合,传动齿条的中部向上或向下延伸出一触控部,第二控制开关安装于触控部的下方,第二控制开关与触控部触发配合;

[0014] 泄压机构包括用于泄压的电磁阀和压力传感器,抽真空室与电磁阀和压力传感器连接,控制装置分别与电磁阀和压力传感器电性连接,以实现完成抽真空后自动对抽真空室泄压。

[0015] 进一步的技术方案中,真空封口机设置有进袋状态、真空封口状态和出袋状态,

[0016] 进袋状态,传动齿条向真空封口机的前侧移动,抽真空室向进袋辊轴组移动,上辊轴和下辊轴相对向内旋转,触控部向第二控制开关移动;

[0017] 真空封口状态,抽真空室与进袋辊轴组抵顶配合,形成密封的抽真空腔,第二控制开关与触控部触发配合;

[0018] 出袋状态,传动齿条向第一控制开关移动,抽真空室与进袋辊轴组分离,上辊轴和下辊轴相对向外旋转,触控部与第一控制开关触发配合。

[0019] 进一步的技术方案中,热封装置包括至少一个发热条,发热条安装于上辊轴和/或下辊轴的内部,发热条与控制电路电性连接;

[0020] 驱动机构采用伺服电机,伺服电机与驱动齿轮传动连接。

[0021] 采用上述结构后,本实用新型和现有技术相比所具有的优点是:真空封口机为一个整体,不分上压盖和下座体,辊轴式进袋,免去反复开合上压盖的操作,提高了效率和操作的便捷性。通过抽真空室的水平移动,完成抽真空腔的密封,无需通过手动用力按压锁紧上盖实现密封,降低了使用者的操作门槛,使用更加省力。热封装置设置在辊轴内部,结构简单,成本低;真空封口机的一体化程度高,抽真空室密封面置于真空封口机内部,降低了密封胶条的破损风险,降低了故障率。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0023] 图1是本实用新型的外部结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型的剖视图;

[0025] 图3是本实用新型的内部结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型的真空封口状态的内部结构示意图;

[0027] 图5是本实用新型的进袋状态的内部结构示意图;

[0028] 图6是本实用新型的出袋状态的内部结构示意图。

[0029] 图中：

[0030] 1壳体、11插袋口；

[0031] 21抽真空泵、22第一控制开关、23第二控制开关、24电磁阀、25压力传感器；

[0032] 3抽真空室、31进袋口、32抽真空腔；

[0033] 4热封装置；

[0034] 51进袋辊轴组、511上辊轴、512下辊轴、52固定支架、53进袋传动机构、531上辊轴齿轮、532下辊轴齿轮、533传动齿条、534驱动齿轮、535触控部、54驱动机构。

具体实施方式

[0035] 以下仅为本实用新型的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围。

[0036] 一种辊轴式进袋的真空封口机，如图1至图6所示，包括壳体1、设置于壳体1内部的抽真空装置以及与抽真空装置连接的抽真空室3，抽真空室3的前侧设置有热封装置4，其特征在于：抽真空室3的前侧面开设有进袋口31，壳体1的前侧面开设有插袋口11，进袋口31与插袋口11之间设置有自动进袋机构，自动进袋机构与抽真空室3活动连接，当自动进袋机构抵顶进袋口31时，自动进袋机构与抽真空室3形成一密封的抽真空腔32。

[0037] 传统的真空封口机均为上下盖结构，通过旋转打开上压盖，再将真空包装袋的袋口放置在抽真空槽内，然后用力压合上压盖，使抽真空槽密封，从而进行抽真空封口，这种结构在盖合上压盖时需要使用较大的力度进行压合密封，使上压盖锁紧于下座体，而在多次抽真空封口时，使用者容易产生疲劳，抽真空封口效率低，而采用自动锁紧上压盖结构的真空封口机结构复杂，生产成本高，且密封胶条暴露在外，寿命短，一体化程度不高，操作不便利，而本实用新型通过自动进袋机构自动将真空包装袋送入抽真空室3，抽真空室3与自动进袋机构抵顶配合，形成密封的抽真空腔32，从而对真空包装袋进行抽真空，无需旋转上压盖手动装袋，实用便捷，一体化程度高。

[0038] 具体地，自动进袋机构包括至少一个进袋辊轴组51、安装于进袋辊轴组51的两端的固定支架52、与进袋辊轴组51传动连接的进袋传动机构53和用于驱动进袋辊轴组51旋转的驱动机构54，一个进袋辊轴组51包括上下设置的上辊轴511和下辊轴512，上辊轴511与下辊轴512滚压配合，进袋传动机构53分别传动连接上辊轴511和下辊轴512，驱动机构54传动连接传动机构。通过相对旋转的上辊轴511和下辊轴512，将真空包装袋从上辊轴511与下辊轴512之间送入抽真空室3，结构简单，可靠性高。

[0039] 具体地，上辊轴511和下辊轴512选用橡胶材质，上辊轴511和下辊轴512的外表面分别设置有防滑纹路。上辊轴511和下辊轴512采用橡胶材质，无需另外套设橡胶防滑套，成本低，优选地，上辊轴511和下辊轴512的表面设置有防滑纹路，防滑效果更佳。

[0040] 具体地，上辊轴511和下辊轴512选用金属材质，上辊轴511和下辊轴512的外侧分别包裹一圈橡胶防滑套，橡胶防滑套的外表面设置有防滑纹路。上辊轴511和下辊轴512采用金属材质，使用寿命更长，外侧包裹橡胶防滑套，当橡胶防滑套损坏或老化后，只需更换橡胶防滑套，维护成本低。

[0041] 具体地，抽真空室3的前侧面的截面形状与进袋辊轴组51相匹配，进袋辊轴组51与抽真空室3抵顶配合，抽真空室3的前侧面套啤有一层密封橡胶，以实现抽真空腔32密封。抽真空室3的前侧面与进袋辊轴组51外表面相契合，且在抽真空室3与进袋辊轴组51的相接

面套啤有一层密封橡胶,密封效果更佳。

[0042] 具体地,进袋传动机构53包括上辊轴齿轮531、下辊轴齿轮532、传动齿条533和驱动齿轮534,上辊轴齿轮531安装于上辊轴511的端部,下辊轴齿轮532安装于下辊轴512的端部,上辊轴齿轮531与下辊轴齿轮532齿接配合,传动齿条533固定安装于抽真空室3的端部,传动齿条533与上辊轴齿轮531或下辊轴齿轮532齿接,传动齿条533与驱动齿轮534齿接,驱动齿轮534与驱动机构54传动连接,以实现驱动机构54同时驱动抽真空腔32室沿进袋方向往复移动、上辊轴511和下辊轴512相对旋转。

[0043] 上辊轴齿轮531和下辊轴齿轮532分别传动连接上辊轴511和下辊轴512,驱动机构54驱动传动齿条533沿真空封口机的径直方向往复移动,从而带动上辊轴齿轮531和下辊轴齿轮532相对旋转,使真空包装袋从上辊轴511与下辊轴512之间送入抽真空室3;作为较佳地,传动齿条533与抽真空室3连接,当传动齿条533向进袋辊轴组51移动时,带动抽真空室3一起向进袋辊轴组51移动,同时传动齿条533驱动上辊轴齿轮531和下辊轴齿轮532相对向内旋转,此时上辊轴511和下辊轴512向抽真空室3送袋,抽真空室3与进袋辊轴组51抵贴配合,形成密封的抽真空腔32,抽真空室3与进袋辊轴组51共用一个驱动机构54,结构简单,成本低。

[0044] 具体地,抽真空装置包括控制装置、控制电路和抽真空泵21,控制电路分别与抽真空泵21和控制装置电性连接,抽真空泵21与抽真空室3连接,以实现抽真空腔32抽真空,驱动机构54与热封装置4分别与控制电路电性连接。

[0045] 具体地,控制装置包括第一控制开关22、第二控制开关23和泄压机构,控制电路分别与第一控制开关22和第二控制开关23电性连接,第一控制开关22安装于传动齿条533的后侧,第一控制开关22与传动齿条533触发配合,传动齿条533的中部向上或向下延伸出一条触控部535,第二控制开关23安装于触控部535的下方,第二控制开关23与触控部535触发配合;泄压机构包括用于泄压的电磁阀24和压力传感器25,抽真空室3与电磁阀24和压力传感器25连接,控制装置分别与电磁阀24和压力传感器25电性连接,以实现完成抽真空后自动对抽真空室3泄压。传动齿条533来回移动从而触发第一控制开关22和第二控制开关23;传动齿条533向进袋辊轴组51移动,当抽真空室3与进袋辊轴组51抵顶配合时,传动齿条533触发第二控制开关23使驱动机构54停机并开始抽真空;压力传感器25检测完成抽真空后,使抽真空泵21停机并开启电磁阀24泄压;传动齿条533向第一控制开关22移动并触发第一控制开关22使驱动机构54停机,完成抽真空室3与进袋辊轴组51的分离,通过连续的触发完成抽真空操作,无需人工逐个步骤操作,使用更加便利。

[0046] 具体地,真空封口机设置有进袋状态、真空封口状态和出袋状态,

[0047] 进袋状态,如图5所示,传动齿条533向真空封口机的前侧移动,抽真空室3向进袋辊轴组51移动,上辊轴511和下辊轴512相对向内旋转,触控部535向第二控制开关23移动;

[0048] 真空封口状态,如图4所示,抽真空室3与进袋辊轴组51抵顶配合,形成密封的抽真空腔32,第二控制开关23与触控部535触发配合;

[0049] 出袋状态,如图6所示,传动齿条533向第一控制开关22移动,抽真空室3与进袋辊轴组51分离,上辊轴511和下辊轴512相对向外旋转,触控部535与第一控制开关22触发配合。

[0050] 本实用新型的工作原理为:

[0051] 在抽真空前,真空封口机进入进袋状态,驱动机构54驱动传动齿条533向进袋辊轴组51移动,传动齿条533同时带动上辊轴511和下辊轴512相对向内侧旋转、带动抽真空室3向进袋辊轴组51移动,真空包装袋由插袋口11进入上辊轴511和下辊轴512之间向抽真空室3移动;

[0052] 在抽真空时,真空封口机进入真空封口状态,传动齿条533移动至第二控制开关23,第二控制开关23向控制电路发送停机指令,使驱动机构54停机,此时抽真空室3与进袋辊轴组51抵顶配合,形成密封的抽真空腔32,真空包装袋的袋口位于抽真空腔32内,控制电路开启抽真空泵21对抽真空腔32进行抽真空,当压力传感器25检测到抽真空腔32的压力达到预设值时,压力传感器25向控制电路发送封口指令,控制电路开启热封装置4进行封口,完成抽真空封口工作;

[0053] 在抽真空后,热封装置4完成热封后向控制电路发送出袋指令,真空封口机进入出袋状态,控制电路控制抽真空泵21停机并打开电磁阀24对抽真空腔32泄压,完成泄压后开启驱动机构54驱动传动齿条533向第一控制开关22移动,传动齿条533同时带动上辊轴511和下辊轴512相对向外侧旋转、带动抽真空室3反方向移动,直至传动齿条533触发第一控制开关22,第一控制开关22向控制电路发送停机指令,使驱动机构54停机,此时真空包装袋从真空封口机内移出,抽真空室3与进袋辊轴组51分离。

[0054] 具体地,热封装置4包括至少一个发热条,发热条安装于上辊轴511和/或下辊轴512的内部,发热条与控制电路电性连接;驱动机构54采用伺服电机,伺服电机与驱动齿轮534传动连接。发热条对上辊轴511和/或下辊轴512加热,通过上辊轴511和/或下辊轴512对真空包装袋进行封口,结构简单,成本低。

[0055] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

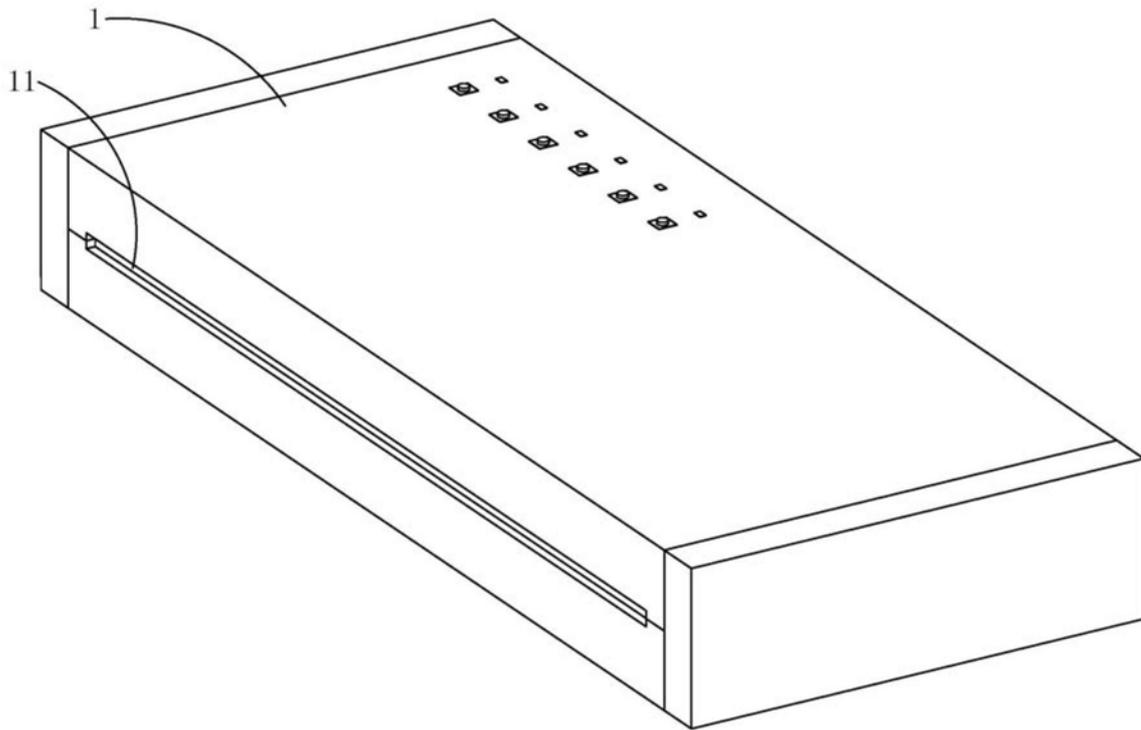


图1

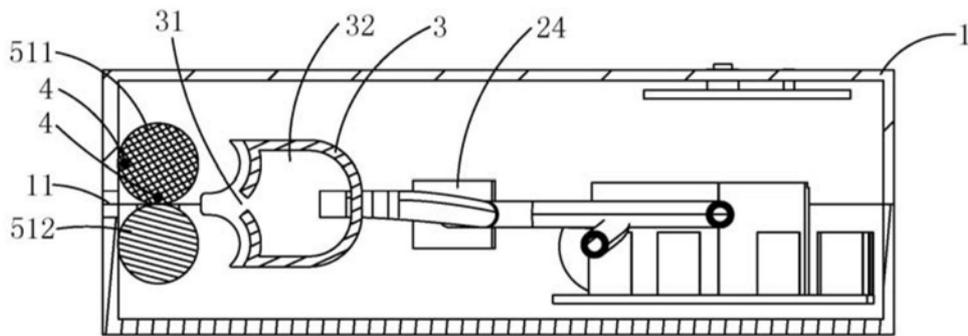


图2

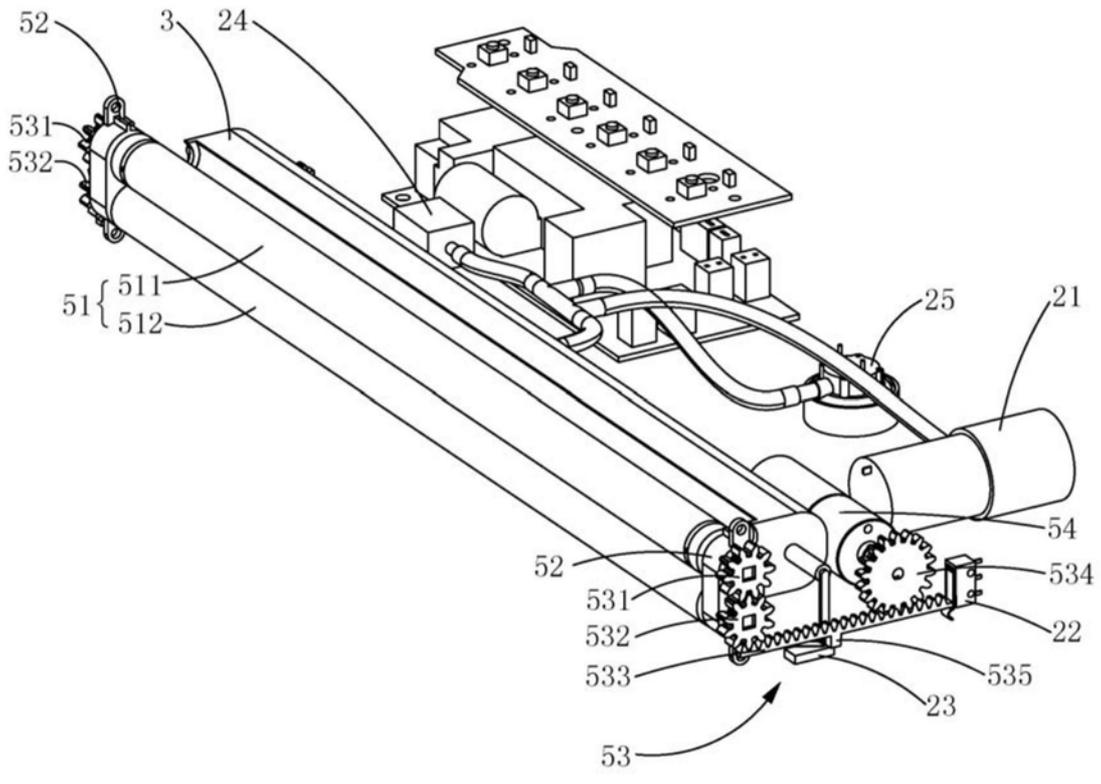


图3

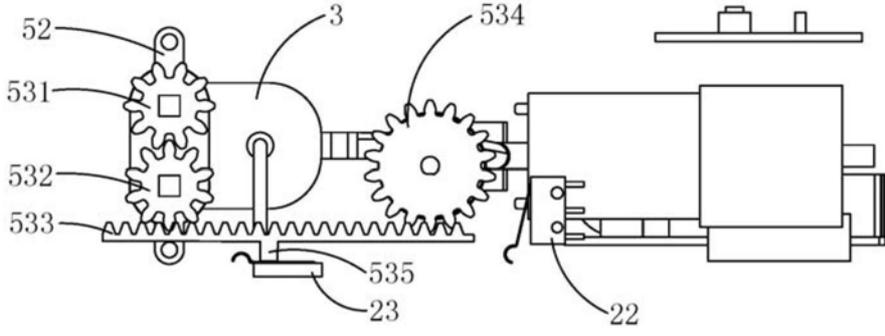


图4

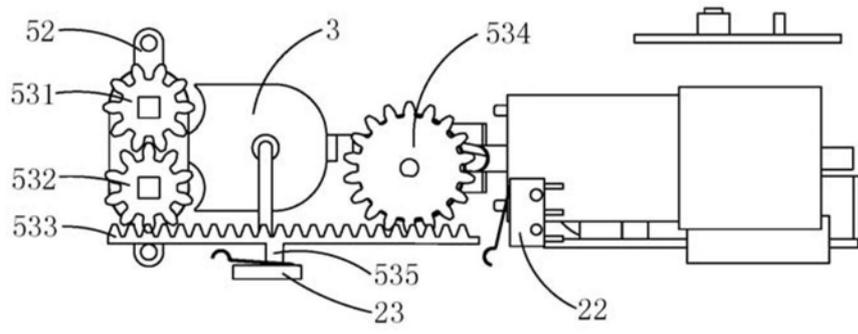


图5

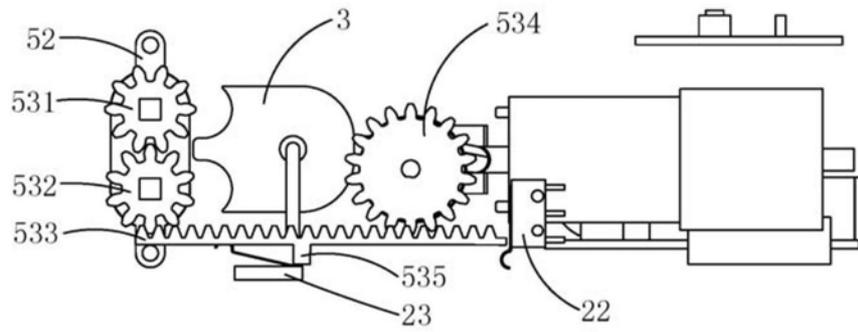


图6