



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114524310 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202210235799.7

B26D 1/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.11

B26D 7/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114524310 A

(56) 对比文件

CN 107498929 A, 2017.12.22

CN 210711282 U, 2020.06.09

(43) 申请公布日 2022.05.24

CN 210678897 U, 2020.06.05

(73) 专利权人 河北格瑞玻璃棉制品有限公司

CN 212947926 U, 2021.04.13

地址 065900 河北省廊坊市大城县留各庄

CN 213732013 U, 2021.07.20

(72) 发明人 陈杰

WO 2021174452 A1, 2021.09.10

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

审查员 陈宇翔

专利代理师 谈盼盼

(51) Int. Cl.

B65H 19/28 (2006.01)

B65H 19/26 (2006.01)

B65H 37/00 (2006.01)

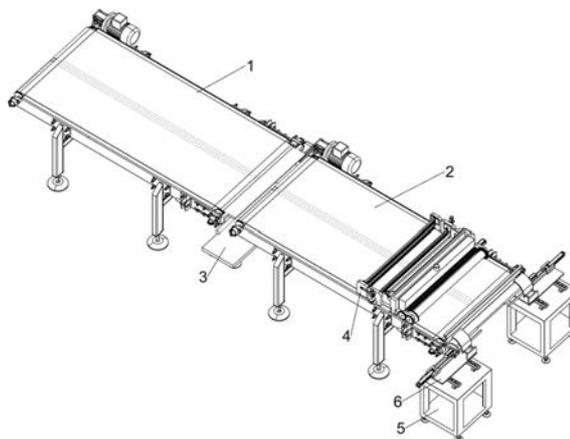
权利要求书3页 说明书10页 附图10页

(54) 发明名称

用于切除过厚的保温材料的收卷设备

(57) 摘要

本发明涉及玻璃棉加工领域,尤其涉及一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备。技术问题:生产出来的玻璃棉毡上表面凹凸不平,会影响玻璃棉卷毡在后续使用时的保温和隔音效果,浪费了大量的资源,在安装后,严重影响外观效果。技术方案:一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,包括有第一输送机和第二输送机等;第一输送机右方设置有第二输送机。本发明设计了切割系统,实现了将玻璃棉毡上表面凸起的玻璃纤维切除,并且在切割凸起玻璃纤维时,会产生细小玻璃纤维,将产生的细小玻璃纤维清除,避免生产出来的玻璃棉毡凹凸不平或者存在细小的玻璃纤维,提高外观效果,减少了资源的浪费。



1. 一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,包括有第一输送机(1)和第二输送机(2);第一输送机(1)右方设置有第二输送机(2);其特征是:还包括有辅助系统(3)和切割系统(4);第一输送机(1)和第二输送机(2)设置有辅助系统(3);第一输送机(1)与辅助系统(3)连接;第二输送机(2)与辅助系统(3)连接;辅助系统(3)用于辅助输送玻璃棉毡和铝箔,并且将玻璃棉毡和铝箔切断;第二输送机(2)上连接有切割系统(4),切割系统(4)用于将玻璃棉毡上表面凸起的玻璃棉切除;

辅助系统(3)包括有支撑架(301)、第一电机(302)、第一轴杆(303)、第一承接板(304)、第二承接板(308)、第一电动推杆(309)、刀架(310)和切刀(311);第一输送机(1)和第二输送机(2)之间设置有支撑架(301);支撑架(301)后侧面固接有第一电机(302);第一电机(302)通过输出轴贯穿支撑架(301),并与其转动连接;第一电机(302)输出轴固接有第一轴杆(303);第一输送机(1)右侧面固接有第一承接板(304);第二输送机(2)右侧面固接有第二承接板(308);第二承接板(308)右部开有一个弧形凹槽(308a);第二承接板(308)上表面前部和上表面后部各固接有一个第一电动推杆(309);两个第一电动推杆(309)伸缩部固接有刀架(310);刀架(310)上固接有切刀(311);

切割系统(4)包括有动力组件、毛刷杆(412)、第一滑杆(418)、第二滑杆(420)、第一切割刀(423)、第二切割刀(424)、第一推板(441)、第二推板(442)和收集组件;第二输送机(2)上表面连接有两个动力组件,并且两个动力组件呈前后对称分布;两个动力组件右部连接有毛刷杆(412);两个动力组件左部连接有第一滑杆(418)和第二滑杆(420);第一滑杆(418)外表面连接有第一推板(441);第二滑杆(420)外表面连接有第二推板(442);两个动力组件右部连接有第一切割刀(423)和第二切割刀(424);第一切割刀(423)前部开有一个第一腰型槽(423a);第二切割刀(424)后部开有一个第二腰型槽(424a);毛刷杆(412)位于第一切割刀(423)和第二切割刀(424)的上方,并且毛刷杆(412)下表面与第一切割刀(423)上表面接触;前方的动力组件用于带动第一切割刀(423)移动;后方的动力组件用于带动第二切割刀(424)移动;第二输送机(2)上表面连接有收集组件,收集组件位于动力组件的右方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,其特征是:位于前方的动力组件包括有第一安装板(401)、第一支撑板(402)、第二电机(403)、第二支撑板(404)、第二轴杆(405)、第一锥齿轮(406)、第三轴杆(407)、第二锥齿轮(408)、第一传动轮(409)、第一传动板(410)、第一限位滑块(411)、第二安装板(413)、第四轴杆(414)、第二传动轮(415)、第二传动板(416)、第二限位滑块(417)、第三限位滑块(419)、第一圆盘(421)和滑柱(422);第二输送机(2)上表面中部固接有第一安装板(401);第一安装板(401)后侧面开有一个第一矩形滑槽(401a);第一安装板(401)前侧面上部固接有第一支撑板(402);第一支撑板(402)上表面固接有第二电机(403);第二电机(403)通过输出轴贯穿第一支撑板(402),并与其转动连接;第一安装板(401)前侧面中部固接有第二支撑板(404);第二电机(403)输出轴固接有第二轴杆(405);第二轴杆(405)与第二支撑板(404)转动连接;第二轴杆(405)外表面上部固接有第一锥齿轮(406);第一安装板(401)中部转动连接有第三轴杆(407),第三轴杆(407)位于第一支撑板(402)和第二支撑板(404)之间;第三轴杆(407)外表面前部固接有第二锥齿轮(408);第一锥齿轮(406)与第二锥齿轮(408)相啮合;第三轴杆(407)外表面前部固接有第一传动轮(409),第一传动轮(409)位于第二锥齿轮(408)的后

方;第三轴杆(407)外表面后部固接有第一传动板(410);第一传动板(410)上滑动连接有第一限位滑块(411);第一限位滑块(411)与毛刷杆(412)固接;毛刷杆(412)与第一安装板(401)滑动连接;第二输送机(2)上表面前部固接有第二安装板(413),第二安装板(413)位于第一安装板(401)的左方;第二安装板(413)后侧面开有一个第二矩形滑槽(413a);第二安装板(413)中部转动连接有第四轴杆(414);第四轴杆(414)外表面前部固接有第二传动轮(415);第一传动轮(409)与第二传动轮(415)传动连接;第四轴杆(414)外表面后部固接有第二传动板(416);第二传动板(416)下部滑动连接有第二限位滑块(417);第二限位滑块(417)与第一滑杆(418)固接;第一滑杆(418)与第二安装板(413)滑动连接;第二传动板(416)上部滑动连接有第三限位滑块(419);第三限位滑块(419)与第二滑杆(420)固接;第二滑杆(420)与第二安装板(413)滑动连接;第二轴杆(405)外表面下部固接有第一圆盘(421);第一圆盘(421)下表面固接有滑柱(422);滑柱(422)与第一切割刀(423)滑动连接;第一切割刀(423)与第一安装板(401)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,其特征是:后方的滑柱(422)与第二切割刀(424)滑动连接;后方的第一安装板(401)与第二切割刀(424)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,其特征是:收集组件包括有第一安装支架(425)、收集支架(426)、第二安装支架(427)、第一电动滑轨(428)、第一电动滑块(429)、连接块(430)、清理板(431)、导向板(432)、除尘器(433)、第三安装板(434)、毛刷辊(435)、传动辊(436)、第三电机(437)、第一直齿轮(438)、第二直齿轮(439)和梳理盘(440);第二输送机(2)上表面中部固接有第一安装支架(425),第一安装支架(425)位于第一安装板(401)的右方;第一安装支架(425)左侧面下部固接有收集支架(426);收集支架(426)开有一个第一矩形槽(426a);第一安装支架(425)左侧面上部固接有第二安装支架(427);第二安装支架(427)上固接有第一电动滑轨(428);第一电动滑轨(428)外表面滑动连接有第一电动滑块(429);第一电动滑块(429)左侧面固接有连接块(430);连接块(430)左部固接有清理板(431);收集支架(426)后侧面固接有导向板(432);第一安装支架(425)右侧面固接有除尘器(433);第二输送机(2)上表面前部和上表面后部各固接有一个第三安装板(434),两个第三安装板(434)位于第一安装支架(425)的右方;两个第三安装板(434)左部转动连接有毛刷辊(435);两个第三安装板(434)右部转动连接有传动辊(436);后方的第三安装板(434)后侧面左部固接有第三电机(437);第三电机(437)通过输出轴贯穿后方的第三安装板(434),并与其转动连接;第三电机(437)输出轴与毛刷辊(435)固接;毛刷辊(435)前部固接有第一直齿轮(438);传动辊(436)前部固接有第二直齿轮(439);第一直齿轮(438)与第二直齿轮(439)相啮合;传动辊(436)前部和后部各固接有一个梳理盘(440),两个梳理盘(440)呈前后对称分布;两个梳理盘(440)位于两个第三安装板(434)之间。

5. 根据权利要求2所述的一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,其特征是:毛刷杆(412)上设置有若干个刷毛,用于扫除切割后的玻璃纤维。

6. 根据权利要求2所述的一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,其特征是:第一切割刀(423)和第二切割刀(424)左部均设置为锯齿状刀刃。

7. 根据权利要求1所述的一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,其特征是:第一推

板(441)和第二推板(442)上均设置有若干个锥针,用于刺入凸起的玻璃纤维,推动玻璃棉毡移动。

8.根据权利要求7所述的一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,其特征是:还包括有支撑台(5)和收卷系统(6);第二输送机(2)右方设置有两个支撑台(5),并且两个支撑台(5)呈前后对称分布;两个支撑台(5)上表面各连接有一个收卷系统(6);位于前方的收卷系统(6)包括有第三安装支架(601)、第二电动滑轨(602)、第二电动滑块(603)、第四安装板(604)、第三支撑板(605)、弹簧伸缩杆(606)、弧形板(607)、第二电动推杆(608)、第四支撑板(609)、第四电机(610)、第二圆盘(611)、第五轴杆(612)、第三电动推杆(613)、第四限位滑块(614)和压片(615);支撑台(5)上表面前部和上表面后部各固接有一个第三安装支架(601);两个第三安装支架(601)上表面各固接有一个第二电动滑轨(602);两个第二电动滑轨(602)外表面各滑动连接有两个第二电动滑块(603);四个第二电动滑块(603)上表面固接有第四安装板(604);第四安装板(604)上表面右部固接有第三支撑板(605);第三支撑板(605)左侧面固接有两个弹簧伸缩杆(606);两个弹簧伸缩杆(606)左侧面固接有弧形板(607);第四安装板(604)上表面左部固接有第二电动推杆(608);第二电动推杆(608)伸缩部固接有第四支撑板(609);第四支撑板(609)前侧面上部固接有第四电机(610);第四电机(610)通过输出轴贯穿第四支撑板(609),并与其转动连接;第四电机(610)输出轴固接有第二圆盘(611);第二圆盘(611)后侧面固接有第五轴杆(612),第五轴杆(612)外表面与弧形凹槽(308a)贴合;第二圆盘(611)上开有一个第二矩形槽(611a),第二矩形槽(611a)内壁固接有两个第三电动推杆(613);两个第三电动推杆(613)伸缩部固接有第四限位滑块(614);第四限位滑块(614)后侧面固接有压片(615)。

用于切除过厚的保温材料的收卷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃棉加工领域,尤其涉及一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备。

背景技术

[0002] 玻璃棉卷毡的制作步骤是:在输送带上放置一层铝箔,人工牵引玻璃棉毡移至铝箔上,并且玻璃棉毡和铝箔平齐,接着将玻璃棉毡和铝箔翻折夹在两个圆杆之间,通过转动两个圆杆将玻璃棉毡和铝箔收卷起来,待其收卷至一定的大小后,将玻璃棉毡和铝箔切割断,并且用胶带固定其的形状;

[0003] 现有技术中,有部分生产玻璃棉卷毡的作坊,生产出来的玻璃棉毡上表面凹凸不平,而厚度不一的玻璃棉毡,会影响玻璃棉卷毡在后续使用时的保温和隔音效果,当局部的玻璃棉毡太厚时,其保温效果不会受到该处的影响,而整体提升,并且玻璃棉毡加厚也不能提高隔音的效果,这样,反而是浪费了大量的资源,当玻璃棉卷毡在安装后,也会凹凸不平,严重影响外观效果;

[0004] 综上,我们提出了一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,来克服上述问题。

发明内容

[0005] 为了克服生产出来的玻璃棉毡上表面凹凸不平,会影响玻璃棉卷毡在后续使用时的保温和隔音效果,浪费了大量的资源,在安装后,严重影响外观效果的缺点,本发明提供一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备。

[0006] 技术方案:一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备,包括有第一输送机、第二输送机、辅助系统和切割系统;第一输送机右方设置有第二输送机;第一输送机和第二输送机设置有辅助系统;第一输送机与辅助系统连接;第二输送机与辅助系统连接;辅助系统用于辅助输送玻璃棉毡和铝箔,并且将玻璃棉毡和铝箔切断;第二输送机上连接有切割系统,切割系统用于将玻璃棉毡上表面凸起的玻璃棉切除。

[0007] 进一步,辅助系统包括有支撑架、第一电机、第一轴杆、第一承接板、第二承接板、第一电动推杆、刀架和切刀;第一输送机和第二输送机之间设置有支撑架;支撑架后侧面固接有第一电机;第一电机通过输出轴贯穿支撑架,并与其转动连接;第一电机输出轴固接有第一轴杆;第一输送机右侧面固接有第一承接板;第二输送机右侧面固接有第二承接板;第二承接板右部开有一个弧形凹槽;第二承接板上表面前部和上表面后部各固接有一个第一电动推杆;两个第一电动推杆伸缩部固接有刀架;刀架上固接有切刀。

[0008] 进一步,切割系统包括有动力组件、毛刷杆、第一滑杆、第二滑杆、第一切割刀、第二切割刀、第一推板、第二推板和收集组件;第二输送机上表面连接有两个动力组件,并且两个动力组件呈前后对称分布;两个动力组件右部连接有毛刷杆;两个动力组件左部连接有第一滑杆和第二滑杆;第一滑杆外表面连接有第一推板;第二滑杆外表面连接有第二推板;两个动力组件右部连接有第一切割刀和第二切割刀;第一切割刀前部开有一个第一腰

型槽;第二切割刀后部开有一个第二腰型槽;毛刷杆位于第一切割刀和第二切割刀的上方,并且毛刷杆下表面与第一切割刀上表面接触;前方的动力组件用于带动第一切割刀移动;后方的动力组件用于带动第二切割刀移动;第二输送机上表面连接有收集组件,收集组件位于动力组件的右方。

[0009] 进一步,位于前方的动力组件包括有第一安装板、第一支撑板、第二电机、第二支撑板、第二轴杆、第一锥齿轮、第三轴杆、第二锥齿轮、第一传动轮、第一传动板、第一限位滑块、第二安装板、第四轴杆、第二传动轮、第二传动板、第二限位滑块、第三限位滑块、第一圆盘和滑柱;第二输送机上表面中部固接有第一安装板;第一安装板后侧面开有一个第一矩形滑槽;第一安装板前侧面上部固接有第一支撑板;第一支撑板上表面固接有第二电机;第二电机通过输出轴贯穿第一支撑板,并与其转动连接;第一安装板前侧面中部固接有第二支撑板;第二电机输出轴固接有第二轴杆;第二轴杆与第二支撑板转动连接;第二轴杆外表面上部固接有第一锥齿轮;第一安装板中部转动连接有第三轴杆,第三轴杆位于第一支撑板和第二支撑板之间;第三轴杆外表面前部固接有第二锥齿轮;第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合;第三轴杆外表面前部固接有第一传动轮,第一传动轮位于第二锥齿轮的后方;第三轴杆外表面后部固接有第一传动板;第一传动板上滑动连接有第一限位滑块;第一限位滑块与毛刷杆固接;毛刷杆与第一安装板滑动连接;第二输送机上表面前部固接有第二安装板,第二安装板位于第一安装板的左方;第二安装板后侧面开有一个第二矩形滑槽;第二安装板中部转动连接有第四轴杆;第四轴杆外表面前部固接有第二传动轮;第一传动轮与第二传动轮传动连接;第四轴杆外表面后部固接有第二传动板;第二传动板下部滑动连接有第二限位滑块;第二限位滑块与第一滑杆固接;第一滑杆与第二安装板滑动连接;第二传动板上部滑动连接有第三限位滑块;第三限位滑块与第二滑杆固接;第二滑杆与第二安装板滑动连接;第二轴杆外表面下部固接有第一圆盘;第一圆盘下表面固接有滑柱;滑柱与第一切割刀滑动连接;第一切割刀与第一安装板滑动连接。

[0010] 进一步,后方的滑柱与第二切割刀滑动连接;后方的第一安装板与第二切割刀滑动连接。

[0011] 进一步,收集组件包括有第一安装支架、收集支架、第二安装支架、第一电动滑轨、第一电动滑块、连接块、清理板、导向板、除尘器、第三安装板、毛刷辊、传动辊、第三电机、第一直齿轮、第二直齿轮和梳理盘;第二输送机上表面中部固接有第一安装支架,第一安装支架位于第一安装板的右方;第一安装支架左侧面下部固接有收集支架;收集支架开有一个第一矩形槽;第一安装支架左侧面上部固接有第二安装支架;第二安装支架上固接有第一电动滑轨;第一电动滑轨外表面滑动连接有第一电动滑块;第一电动滑块左侧面固接有连接块;连接块左部固接有清理板;收集支架后侧面固接有导向板;第一安装支架右侧面固接有除尘器;第二输送机上表面前部和上表面后部各固接有一个第三安装板,两个第三安装板位于第一安装支架的右方;两个第三安装板左部转动连接有毛刷辊;两个第三安装板右部转动连接有传动辊;后方的第三安装板后侧面左部固接有第三电机;第三电机通过输出轴贯穿后方的第三安装板,并与其转动连接;第三电机输出轴与毛刷辊固接;毛刷辊前部固接有第一直齿轮;传动辊前部固接有第二直齿轮;第一直齿轮与第二直齿轮相啮合;传动辊前部和后部各固接有一个梳理盘,两个梳理盘呈前后对称分布;两个梳理盘位于两个第三安装板之间。

[0012] 进一步,毛刷杆上设置有若干个刷毛,用于扫除切割后的玻璃纤维。

[0013] 进一步,第一切割刀和第二切割刀左部均设置为锯齿状刀刃。

[0014] 进一步,第一推板和第二推板上均设置有若干个锥针,用于刺入凸起的玻璃纤维,推动玻璃棉毡移动。

[0015] 进一步,还包括有支撑台和收卷系统;第二输送机右方设置有两个支撑台,并且两个支撑台呈前后对称分布;两个支撑台上表面各连接有一个收卷系统;位于前方的收卷系统包括有第三安装支架、第二电动滑轨、第二电动滑块、第四安装板、第三支撑板、弹簧伸缩杆、弧形板、第二电动推杆、第四支撑板、第四电机、第二圆盘、第五轴杆、第三电动推杆、第四限位滑块和压片;支撑台上表面前部和上表面后部各固接有一个第三安装支架;两个第三安装支架上表面各固接有一个第二电动滑轨;两个第二电动滑轨外表面各滑动连接有两个第二电动滑块;四个第二电动滑块上表面固接有第四安装板;第四安装板上表面右部固接有第三支撑板;第三支撑板左侧面固接有两个弹簧伸缩杆;两个弹簧伸缩杆左侧面固接有弧形板;第四安装板上表面左部固接有第二电动推杆;第二电动推杆伸缩部固接有第四支撑板;第四支撑板前侧面上部固接有第四电机;第四电机通过输出轴贯穿第四支撑板,并与其转动连接;第四电机输出轴固接有第二圆盘;第二圆盘后侧面固接有第五轴杆,第五轴杆外表面与弧形凹槽贴合;第二圆盘上开有一个第二矩形槽,第二矩形槽内壁固接有两个第三电动推杆;两个第三电动推杆伸缩部固接有第四限位滑块;第四限位滑块后侧面固接有压片。

[0016] 有益效果如下:

[0017] 第一、本发明设计了辅助系统,实现了配合第二输送机将铝箔往右输送,并且对玻璃棉毡和铝箔进行切断,便于收卷系统将玻璃棉毡和铝箔一起收卷。

[0018] 第二、本发明设计了切割系统,实现了将玻璃棉毡上表面凸起的玻璃纤维切除,并且在切割凸起玻璃纤维时,会产生细小玻璃纤维,将产生的细小玻璃纤维清除,避免生产出来的玻璃棉毡凹凸不平或者存在细小的玻璃纤维,提高外观效果,减少了资源的浪费。

[0019] 第三、本发明设计了收卷系统,实现了自动压住玻璃棉毡和铝箔的首端,再将其快速收卷,并且收卷好的玻璃棉毡和铝箔不会松散,便于后续打包。

附图说明

[0020] 图1为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的第一立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的第二立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的辅助系统和切割系统的组合立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的辅助系统局部立体结构示意图;

[0024] 图5为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的切割系统的立体结构示意图;

[0025] 图6为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的切割系统的第一局部立体结构示意图;

[0026] 图7为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的切割系统的第二局部立体结

构示意图；

[0027] 图8为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的切割系统的第三局部立体结构示意图；

[0028] 图9为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的切割系统的第四局部立体结构示意图；

[0029] 图10为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的切割系统的第五局部立体结构示意图；

[0030] 图11为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的辅助系统和收卷系统的组合立体结构示意图；

[0031] 图12为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的收卷系统的立体结构示意图；

[0032] 图13为本发明用于切除过厚的保温材料的收卷设备的收卷系统的局部立体结构示意图。

[0033] 图中零部件名称及序号：1-第一输送机，2-第二输送机，3-辅助系统，4-切割系统，5-支撑台，6-收卷系统，301-支撑架，302-第一电机，303-第一轴杆，304-第一承接板，308-第二承接板，309-第一电动推杆，310-刀架，311-切刀，401-第一安装板，402-第一支撑板，403-第二电机，404-第二支撑板，405-第二轴杆，406-第一锥齿轮，407-第三轴杆，408-第二锥齿轮，409-第一传动轮，410-第一传动板，411-第一限位滑块，412-毛刷杆，413-第二安装板，414-第四轴杆，415-第二传动轮，416-第二传动板，417-第二限位滑块，418-第一滑杆，419-第三限位滑块，420-第二滑杆，421-第一圆盘，422-滑柱，423-第一切割刀，424-第二切割刀，425-第一安装支架，426-收集支架，427-第二安装支架，428-第一电动滑轨，429-第一电动滑块，430-连接块，431-清理板，432-导向板，433-除尘器，434-第三安装板，435-毛刷辊，436-传动辊，437-第三电机，438-第一直齿轮，439-第二直齿轮，440-梳理盘，441-第一推板，442-第二推板，601-第三安装支架，602-第二电动滑轨，603-第二电动滑块，604-第四安装板，605-第三支撑板，606-弹簧伸缩杆，607-弧形板，608-第二电动推杆，609-第四支撑板，610-第四电机，611-第二圆盘，612-第五轴杆，613-第三电动推杆，614-第四限位滑块，615-压片，308a-弧形凹槽，401a-第一矩形滑槽，413a-第二矩形滑槽，423a-第一腰型槽，424a-第二腰型槽，426a-第一矩形槽，611a-第二矩形槽。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

[0035] 实施例1

[0036] 一种用于切除过厚的保温材料的收卷设备，如图1-10所示，包括有第一输送机1、第二输送机2、辅助系统3和切割系统4；第一输送机1右方设置有第二输送机2；第一输送机1和第二输送机2设置有辅助系统3；第一输送机1与辅助系统3连接；第二输送机2与辅助系统3连接；第二输送机2上连接有切割系统4。

[0037] 在使用时，先将用于切除过厚的保温材料的收卷设备放置在生产玻璃棉毡出料口的右端，把第一输送机1、第二输送机2、辅助系统3放置在平稳的位置上，首先操作人员在辅助系统3上放置有一卷铝箔，并且在切割系统4上套有废料收集袋，接着操作人员将铝箔的

首端牵引出来,移至第二输送机2上,待移至切割系统4的下方时,停止牵引,当生产出来的玻璃棉毡至第一输送机1上时,控制第一输送机1转动,带动玻璃棉毡往右输送,待玻璃棉毡通过第二输送机2,移至切割系统4的下方,并且与牵引的铝箔平齐时,控制辅助系统3配合第一输送机1和第二输送机2将玻璃棉毡和铝箔往右输送,同时控制切割系统4对玻璃棉毡上表面凸起的玻璃纤维进行切割,将玻璃棉毡上表面凸起的玻璃纤维去除,接着切割后的玻璃棉毡和铝箔继续往右输送,待切割后的玻璃棉毡和铝箔输送至第二输送机2末端后,操作人员将切割后的玻璃棉毡和铝箔一起收卷,该收卷至适应大小后,控制辅助系统3将切割后的玻璃棉毡和铝箔切断,操作人员继续将切割后的玻璃棉毡和铝箔收卷好,固定其的收卷状态,拿走。

[0038] 实施例2

[0039] 在实施例1的基础上,如图1-10所示,辅助系统3包括有支撑架301、第一电机302、第一轴杆303、第一承接板304、第二承接板308、第一电动推杆309、刀架310和切刀311;第一输送机1和第二输送机2之间设置有支撑架301;支撑架301后侧面螺栓连接有第一电机302;第一电机302通过输出轴贯穿支撑架301,并与其转动连接;第一电机302输出轴固接有第一轴杆303;第一输送机1右侧面固接有第一承接板304;第二输送机2右侧面固接有第二承接板308;第二承接板308右部开有一个弧形凹槽308a;第二承接板308上表面前部和上表面后部各固接有一个第一电动推杆309;两个第一电动推杆309伸缩部固接有刀架310;刀架310上固接有切刀311。

[0040] 切割系统4包括有动力组件、毛刷杆412、第一滑杆418、第二滑杆420、第一切割刀423、第二切割刀424、第一推板441、第二推板442和收集组件;第二输送机2上表面连接有两个动力组件,并且两个动力组件呈前后对称分布;两个动力组件右部连接有毛刷杆412;两个动力组件左部连接有第一滑杆418和第二滑杆420;第一滑杆418外表面连接有第一推板441;第二滑杆420外表面连接有第二推板442;两个动力组件右部连接有第一切割刀423和第二切割刀424;第一切割刀423前部开有一个第一腰型槽423a;第二切割刀424后部开有一个第二腰型槽424a;毛刷杆412位于第一切割刀423和第二切割刀424的上方,并且毛刷杆412下表面与第一切割刀423上表面接触;前方的动力组件用于带动第一切割刀423移动;后方的动力组件用于带动第二切割刀424移动;第二输送机2上表面连接有收集组件,收集组件位于动力组件的右方。

[0041] 位于前方的动力组件包括有第一安装板401、第一支撑板402、第二电机403、第二支撑板404、第二轴杆405、第一锥齿轮406、第三轴杆407、第二锥齿轮408、第一传动轮409、第一传动板410、第一限位滑块411、第二安装板413、第四轴杆414、第二传动轮415、第二传动板416、第二限位滑块417、第三限位滑块419、第一圆盘421和滑柱422;第二输送机2上表面中部固接有第一安装板401;第一安装板401后侧面开有一个第一矩形滑槽401a;第一安装板401前侧面上部固接有第一支撑板402;第一支撑板402上表面螺栓连接有第二电机403;第二电机403通过输出轴贯穿第一支撑板402,并与其转动连接;第一安装板401前侧面中部固接有第二支撑板404;第二电机403输出轴固接有第二轴杆405;第二轴杆405与第二支撑板404转动连接;第二轴杆405外表面上部固接有第一锥齿轮406;第一安装板401中部转动连接有第三轴杆407,第三轴杆407位于第一支撑板402和第二支撑板404之间;第三轴杆407外表面前部固接有第二锥齿轮408;第一锥齿轮406与第二锥齿轮408相啮合;第三轴

杆407外表面前部固接有第一传动轮409,第一传动轮409位于第二锥齿轮408的后方;第三轴杆407外表面后部固接有第一传动板410;第一传动板410上滑动连接有第一限位滑块411;第一限位滑块411与毛刷杆412固接;毛刷杆412与第一安装板401滑动连接;第二输送机2上表面前部固接有第二安装板413,第二安装板413位于第一安装板401的左方;第二安装板413后侧面开有一个第二矩形滑槽413a;第二安装板413中部转动连接有第四轴杆414;第四轴杆414外表面前部固接有第二传动轮415;第一传动轮409与第二传动轮415传动连接;第四轴杆414外表面后部固接有第二传动板416;第二传动板416下部滑动连接有第二限位滑块417;第二限位滑块417与第一滑杆418固接;第一滑杆418与第二安装板413滑动连接;第二传动板416上部滑动连接有第三限位滑块419;第三限位滑块419与第二滑杆420固接;第二滑杆420与第二安装板413滑动连接;第二轴杆405外表面下部固接有第一圆盘421;第一圆盘421下表面固接有滑柱422;滑柱422与第一切割刀423滑动连接;第一切割刀423与第一安装板401滑动连接。

[0042] 后方的滑柱422与第二切割刀424滑动连接;后方的第一安装板401与第二切割刀424滑动连接。

[0043] 收集组件包括有第一安装支架425、收集支架426、第二安装支架427、第一电动滑轨428、第一电动滑块429、连接块430、清理板431、导向板432、除尘器433、第三安装板434、毛刷辊435、传动辊436、第三电机437、第一直齿轮438、第二直齿轮439和梳理盘440;第二输送机2上表面中部固接有第一安装支架425,第一安装支架425位于第一安装板401的右方;第一安装支架425左侧面下部固接有收集支架426;收集支架426开有一个第一矩形槽426a;第一安装支架425左侧面上部固接有第二安装支架427;第二安装支架427上螺栓连接有第一电动滑轨428;第一电动滑轨428外表面滑动连接有第一电动滑块429;第一电动滑块429左侧面固接有连接块430;连接块430左部固接有清理板431;收集支架426后侧面固接有导向板432;第一安装支架425右侧面固接有除尘器433;第二输送机2上表面前部和上表面后部各固接有一个第三安装板434,两个第三安装板434位于第一安装支架425的右方;两个第三安装板434左部转动连接有毛刷辊435;两个第三安装板434右部转动连接有传动辊436;后方的第三安装板434后侧面左部螺栓连接有第三电机437;第三电机437通过输出轴贯穿后方的第三安装板434,并与其转动连接;第三电机437输出轴与毛刷辊435固接;毛刷辊435前部固接有第一直齿轮438;传动辊436前部固接有第二直齿轮439;第一直齿轮438与第二直齿轮439相啮合;传动辊436前部和后部各固接有一个梳理盘440,两个梳理盘440呈前后对称分布;两个梳理盘440位于两个第三安装板434之间。

[0044] 毛刷杆412上设置有若干个刷毛,用于扫除切割后的玻璃纤维。

[0045] 毛刷辊435外表面设置有若干个刷毛,用于粘黏玻璃棉毡上表面残留的细小玻璃纤维。

[0046] 两个梳理盘440相向侧均设置有若干个倾斜的小板,用于对玻璃棉毡前侧面和后侧面的松散纤维进行处理。

[0047] 第一切割刀423和第二切割刀424左部均设置为锯齿状刀刃。

[0048] 第一推板441和第二推板442上均设置有若干个锥针,用于刺入凸起的玻璃纤维,推动玻璃棉毡移动。

[0049] 首先操作人员在第一轴杆303上放置有一卷铝箔,玻璃棉毡与铝箔一样宽,并且在

导向板432上套有一个废料收集袋,接着操作人员将铝箔的首端牵引出来,移至第二输送机2上,待移至传动辊436下方时,停止牵引,而生产出来的玻璃棉毡移至第一输送机1上时,控制第一输送机1转动,带动玻璃棉毡往右输送,待玻璃棉毡来到第一输送机1的右部末端时,通过第一承接板304的承接作用继续往第二输送机2上输送,待玻璃棉毡移至传动辊436下方,并且与牵引的铝箔平齐时,控制第一电机302输出轴和第二输送机2同步转动,第一电机302输出轴转动,带动第一轴杆303转动,将放置在第一轴杆303上的铝箔散开,而第一输送机1与第二输送机2转动,带动第二输送机2上的玻璃棉毡和铝箔一起往右输送;

[0050] 当玻璃棉毡和铝箔往右输送过程中,以前方的动力组件为例,两个动力组件配合同步工作,控制第二电机403输出轴转动,以从上往下看为基准,第二电机403输出轴逆时针转动,带动第二轴杆405转动,第二轴杆405带动第一锥齿轮406和第一圆盘421同步转动,而第一圆盘421转动时,带动滑柱422做圆形轨迹运动,迫使滑柱422在第一腰型槽423a中滑动,使得第一切割刀423在两个第一安装板401上往复运动,当后方的动力组件参上述工作方式运动时,会迫使后方的滑柱422在第二腰型槽424a中滑动,使得第二切割刀424在两个第一安装板401上往复运动,若玻璃棉毡上表面有凸起的玻璃棉,则第一切割刀423和第二切割刀424在两个第一安装板401上相对往复运动,会对玻璃棉毡上表面凸起的玻璃纤维进行切割,在切割的过程中,因为第一切割刀423和第二切割刀424往复切割频繁,会切割出细小玻璃纤维,而切割出的细小玻璃纤维会掉落在玻璃棉毡上表面;

[0051] 当第一圆盘421转动时,第一锥齿轮406也同步转动,带动第二锥齿轮408转动,第二锥齿轮408带动第三轴杆407和第一传动轮409转动,第三轴杆407带动第一传动板410转动,第一传动板410带动第一限位滑块411和毛刷杆412一起转动,迫使毛刷杆412在第一矩形滑槽401a中做矩形轨迹运动,第一限位滑块411在第一传动板410上滑动,而毛刷杆412从第一矩形滑槽401a的下部滑槽中间往右滑至第一矩形滑槽401a的下部滑槽右端时,迫使第一限位滑块411在第一传动板410上往外滑动,会将第一切割刀423上表面切割后,剩余的玻璃纤维往收集支架426中扫去,第一传动板410继续带动毛刷杆412滑动,从第一矩形滑槽401a的下部滑槽右端往上滑动,经过第一矩形滑槽401a的右部滑槽、第一矩形滑槽401a的上部滑槽和第一矩形滑槽401a的左部滑槽,滑至第一矩形滑槽401a的下部右端时,会来到第一切割刀423的上表面左部,接着毛刷杆412从第一矩形滑槽401a的下部左端往右滑动,经过第一矩形滑槽401a的下部滑槽,滑至第一矩形滑槽401a的下部右端,再次对第一切割刀423上表面切割后,剩余的玻璃纤维往收集支架426扫去,如此循环运动,持续将第一切割刀423上表面切割后,剩余的玻璃纤维清除,避免第一切割刀423上残留有大量的玻璃纤维,影响第一切割刀423和第二切割刀424对后续凸起的玻璃纤维进行切割;

[0052] 当第三轴杆407转动时,第一传动轮409也同步转动,带动第二传动轮415转动,第二传动轮415带动第四轴杆414转动,第四轴杆414带动第二传动板416转动,第二传动板416带动第二限位滑块417、第一滑杆418、第三限位滑块419和第二滑杆420一起转动,迫使第一滑杆418和第二滑杆420在第二矩形滑槽413a中做矩形轨迹运动,第二限位滑块417在第二传动板416的下部滑动,第三限位滑块419在第二传动板416的上部滑动,而第一滑杆418从第二矩形滑槽413a的下部滑槽中间往右滑动,滑至第二矩形滑槽413a的下部滑槽右端时,迫使第二限位滑块417在第二传动板416的下部往外滑动,第一滑杆418带动第一推板441往右移动,与此同时,第二滑杆420从第二矩形滑槽413a的上部滑槽中间往左滑动,滑至第二

矩形滑槽413a的上部滑槽左端时,迫使第三限位滑块419在第二传动板416的上部往外滑动,第二滑杆420带动第二推板442往左移动,这时,若下方的玻璃棉毡上表面有凸起的玻璃纤维,则会被第一推板441上的若干个锥针刺入,推动其继续往右移动,防止因为凸起的玻璃纤维在受到第一切割刀423和第二切割刀424的切割时,导致玻璃棉毡被滞留,使得玻璃棉毡被拉伸;

[0053] 第二传动板416继续带动第一滑杆418和第二滑杆420同步滑动,第一滑杆418从第二矩形滑槽413a的下部滑槽右端往上滑动,经过第二矩形滑槽413a的左部滑槽,滑至第二矩形滑槽413a的上部滑槽左端,第一滑杆418带动第一推板441上的若干个锥针往上移动,将凸起的玻璃纤维往上梳理,便于第一切割刀423和第二切割刀424对凸起的玻璃纤维进行切割,第二滑杆420从第二矩形滑槽413a的上部滑槽左端往下滑动,经过第二矩形滑槽413a的右部滑槽,滑至第二矩形滑槽413a的下部滑槽左端,第二滑杆420带动第二推板442上的若干个锥针往下移动,移至玻璃棉毡的上表面,第二传动板416继续转动,第二滑杆420带动第二推板442上的若干个锥针刺入玻璃棉毡的上表面凸起的玻璃纤维中,推动其往右移动,在将其往上梳理完成后,而第一滑杆418带动第一推板441上的若干个锥针也再次移至玻璃棉毡的上表面,如此第一推板441和第二推板442交替循环对玻璃棉毡进行处理,便于第一切割刀423和第二切割刀424对凸起的玻璃纤维进行切割,当收集支架426中积累有部分切割后的玻璃纤维时,控制第一电动滑块429在第一电动滑轨428外表面往后移动,带动连接块430和清理板431往后移动,将收集支架426中切割后的玻璃纤维往后推去,往后移动的玻璃纤维通过第一矩形槽426a进入导向板432,顺着导向板432进入套接的废料收集袋中,当切割后的玻璃纤维进入废料收集袋后,控制第一电动滑块429带动相连接的部件的复位;

[0054] 当被切割后的玻璃棉毡和铝箔继续往右输送时,待切割后的玻璃棉毡输送至毛刷辊435下方经过时,控制第三电机437输出轴转动,以从前往后看为基准,第三电机437输出轴顺时针转动,带动毛刷辊435和第一直齿轮438一起转动,而毛刷辊435转动,会将玻璃棉毡上表面残留的细小玻璃纤维带起,跟随毛刷辊435一起转动,当被带起的细小玻璃纤维旋转至除尘器433吸风口时,启动除尘器433开始负压除尘,将毛刷辊435刷毛上粘有的细小玻璃纤维吸走,与此同时,第一直齿轮438带动第二直齿轮439转动,第二直齿轮439带动传动辊436转动,传动辊436带动两个梳理盘440转动,待被清理干净的玻璃棉毡输送至传动辊436下方时,传动辊436转动,会将玻璃棉毡上表面被毛刷辊435的刷毛带起的玻璃纤维往下压平,并且两个梳理盘440也同步转动,会将玻璃棉毡前侧面和后侧面的松散的玻璃纤维往中间梳理平整,被梳理平整的玻璃棉毡会继续往右输送,待玻璃棉毡和铝箔往右输送经过第二承接板308后,操作人员将玻璃棉毡和铝箔一起收卷起来,待玻璃棉毡和铝箔收卷至一定大小后,控制两个第一电动推杆309推出,带动刀架310和切刀311一起下降,将玻璃棉毡和铝箔切断,再控制两个第一电动推杆309收缩,带动切刀311上升复位,而被切断后的玻璃棉毡和铝箔则被操作人员完全收卷好,并且在玻璃棉卷毡外表棉粘上胶布,使其状态固定。

[0055] 实施例3

[0056] 在实施例2的基础上,如图11-13所示,还包括有支撑台5和收卷系统6;第二输送机2右方设置有两个支撑台5,并且两个支撑台5呈前后对称分布;两个支撑台5上表面各连接有一个收卷系统6;位于前方的收卷系统6包括有第三安装支架601、第二电动滑轨602、第二电动滑块603、第四安装板604、第三支撑板605、弹簧伸缩杆606、弧形板607、第二电动推杆

608、第四支撑板609、第四电机610、第二圆盘611、第五轴杆612、第三电动推杆613、第四限位滑块614和压片615；支撑台5上表面前部和上表面后部各固接有一个第三安装支架601；两个第三安装支架601上表面各螺栓连接有一个第二电动滑轨602；两个第二电动滑轨602外表面各滑动连接有两个第二电动滑块603；四个第二电动滑块603上表面固接有第四安装板604；第四安装板604上表面右部固接有第三支撑板605；第三支撑板605左侧面固接有两个弹簧伸缩杆606；两个弹簧伸缩杆606左侧面固接有弧形板607；第四安装板604上表面左部螺栓连接有第二电动推杆608；第二电动推杆608伸缩部固接有第四支撑板609；第四支撑板609前侧面上部螺栓连接有第四电机610；第四电机610通过输出轴贯穿第四支撑板609，并与其转动连接；第四电机610输出轴固接有第二圆盘611；第二圆盘611后侧面固接有第五轴杆612，第五轴杆612外表面与弧形凹槽308a贴合；第二圆盘611上开有一个第二矩形槽611a，第二矩形槽611a内壁固接有两个第三电动推杆613；两个第三电动推杆613伸缩部固接有第四限位滑块614；第四限位滑块614后侧面固接有压片615。

[0057] 当玻璃棉毡和铝箔的首端往右输送经过第二承接板308，移至两个收卷系统6中的第五轴杆612和压片615之间时，以前方的收卷系统6为例，控制两个第三电动推杆613收缩，带动第四限位滑块614和压片615移动，将玻璃棉毡和铝箔的首端压紧，接着控制第二电动滑块603在第二电动滑轨602外表面往右移动，四个第二电动滑块603带动第四安装板604、第三支撑板605、弹簧伸缩杆606、弧形板607、第二电动推杆608、第四支撑板609、第四电机610输出轴、第二圆盘611、第五轴杆612、第三电动推杆613、第四限位滑块614、压片615、玻璃棉毡和铝箔的首端一起往右移动，待移至第二电动滑轨602的最右端时，控制四个第二电动滑块603停止移动，再控制第四电机610输出轴转动，以从前往后看为基准，第四电机610输出轴逆时针转动，带动第二圆盘611、第五轴杆612、第三电动推杆613、第四限位滑块614、压片615、玻璃棉毡和铝箔的首端一起转动，将玻璃棉毡和铝箔逆时针收卷起来，在玻璃棉毡和铝箔在收卷过程中，玻璃棉毡和铝箔收卷的越多，其收卷状态便会越来越大，当收卷至一定状态后，会触碰到弧形板607，受到弧形板607的限制，会先将较蓬松的玻璃棉毡和铝箔压紧，待玻璃棉毡和铝箔收卷较紧后，玻璃棉毡和铝箔再继续收卷过程中，会迫使弧形板607往右移动，使得两个弹簧伸缩杆606被压缩，待两个弹簧伸缩杆606不在被压缩时，第四电机610输出轴继续转动，带动玻璃棉毡和铝箔继续收卷，再次受到弧形板607的限制，使得玻璃棉毡和铝箔的收卷更加紧实；

[0058] 当玻璃棉毡和铝箔收卷的大小适中时，为了便于后续打包，控制第一输送机1、第一电机302和第二输送机2停止转动，停止往右输送玻璃棉毡和铝箔，同时，再控制两个第一电动推杆309推出，带动刀架310和切刀311一起下降，将玻璃棉毡和铝箔切断，而第四电机610输出轴持续转动中，带着被切断的玻璃棉毡和铝箔继续收卷，控制两个第一电动推杆309收缩，带动切刀311上升复位，待被切断的玻璃棉毡和铝箔的尾端收卷至弧形板607的中间时，控制第四电机610输出轴停止转动，操作人员用胶布将玻璃棉毡和铝箔固定住，并且抓住收卷好的玻璃棉毡和铝箔的中部，接着控制第二电动推杆608收缩，带动第四支撑板609、第四电机610、第二圆盘611、第五轴杆612、第三电动推杆613、第四限位滑块614和压片615一起往右移动，使得第五轴杆612和压片615脱离收卷好的玻璃棉毡和铝箔，后方收卷系统6也参照上述前方的收卷系统6的工作方式配合运行，将璃棉卷毡和铝箔收卷好，待两个收卷系统6中的第五轴杆612和压片615都脱离玻璃棉毡和铝箔后，操作人员将收卷好的玻

璃棉毡和铝箔取走,再控制两个收卷系统6复位。

[0059] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行变化,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

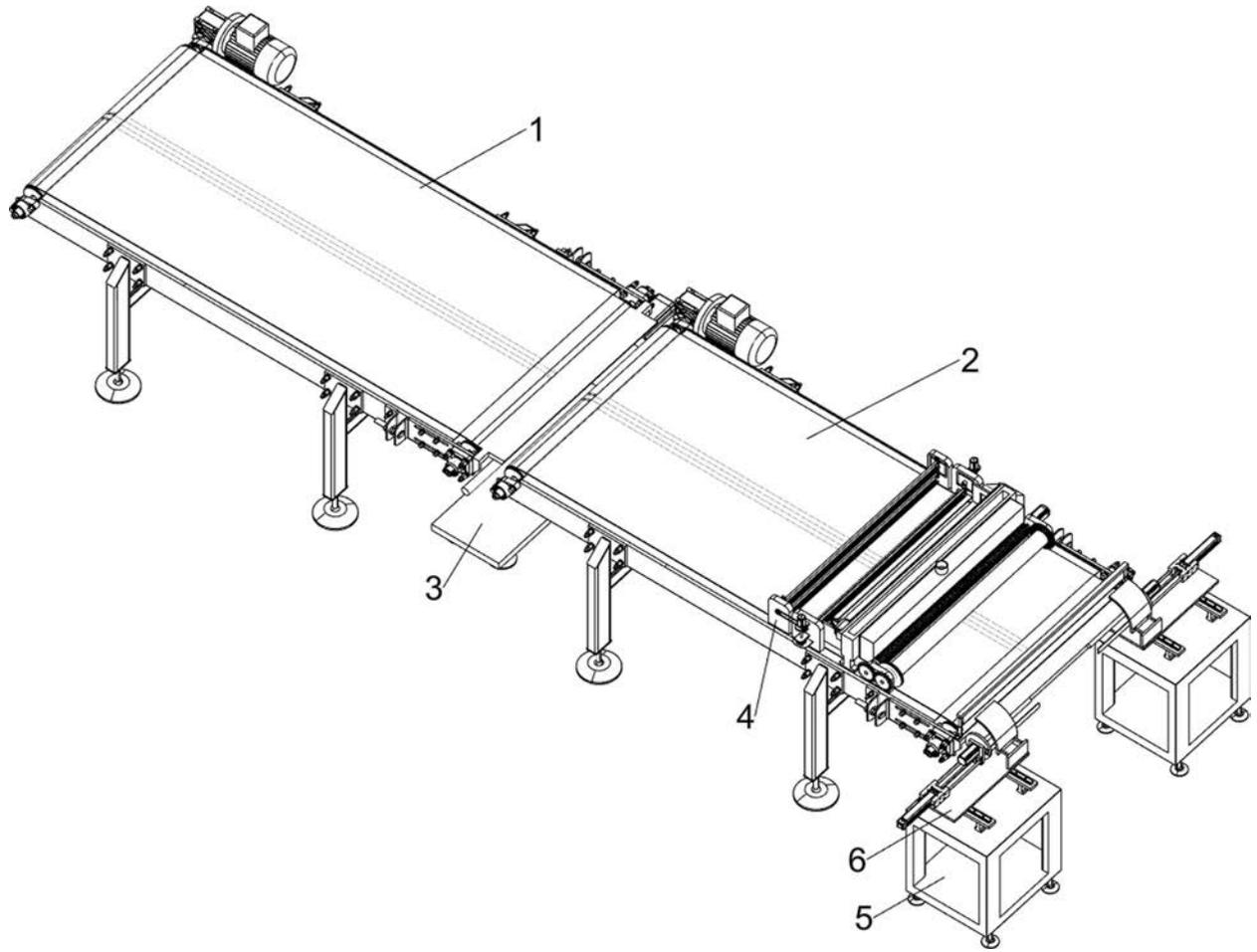


图1

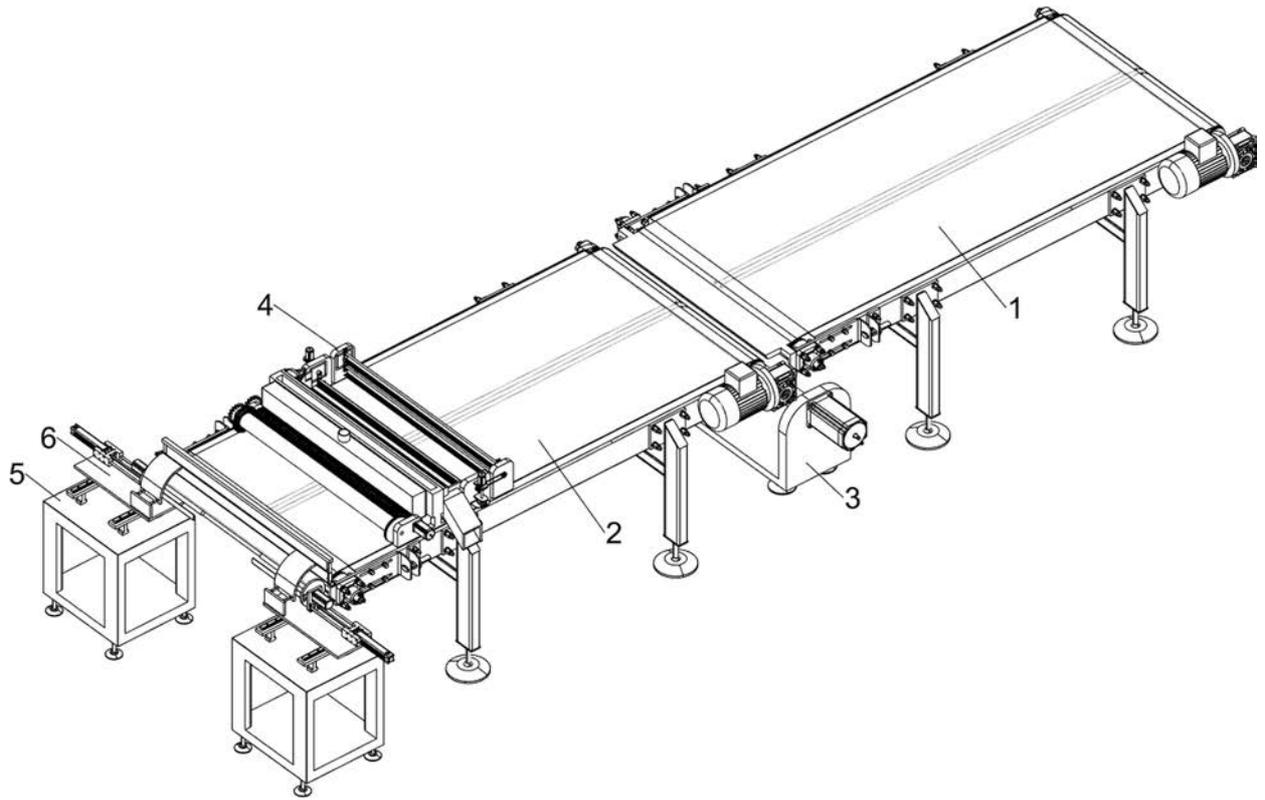


图2

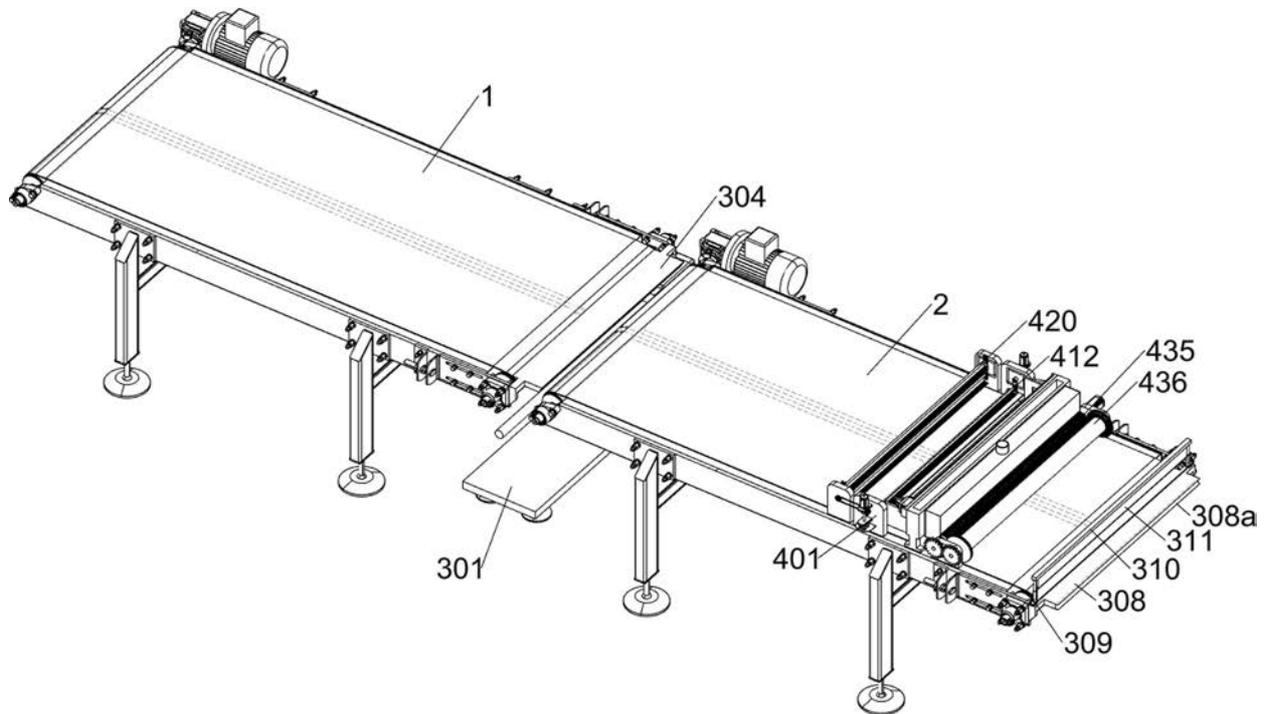


图3

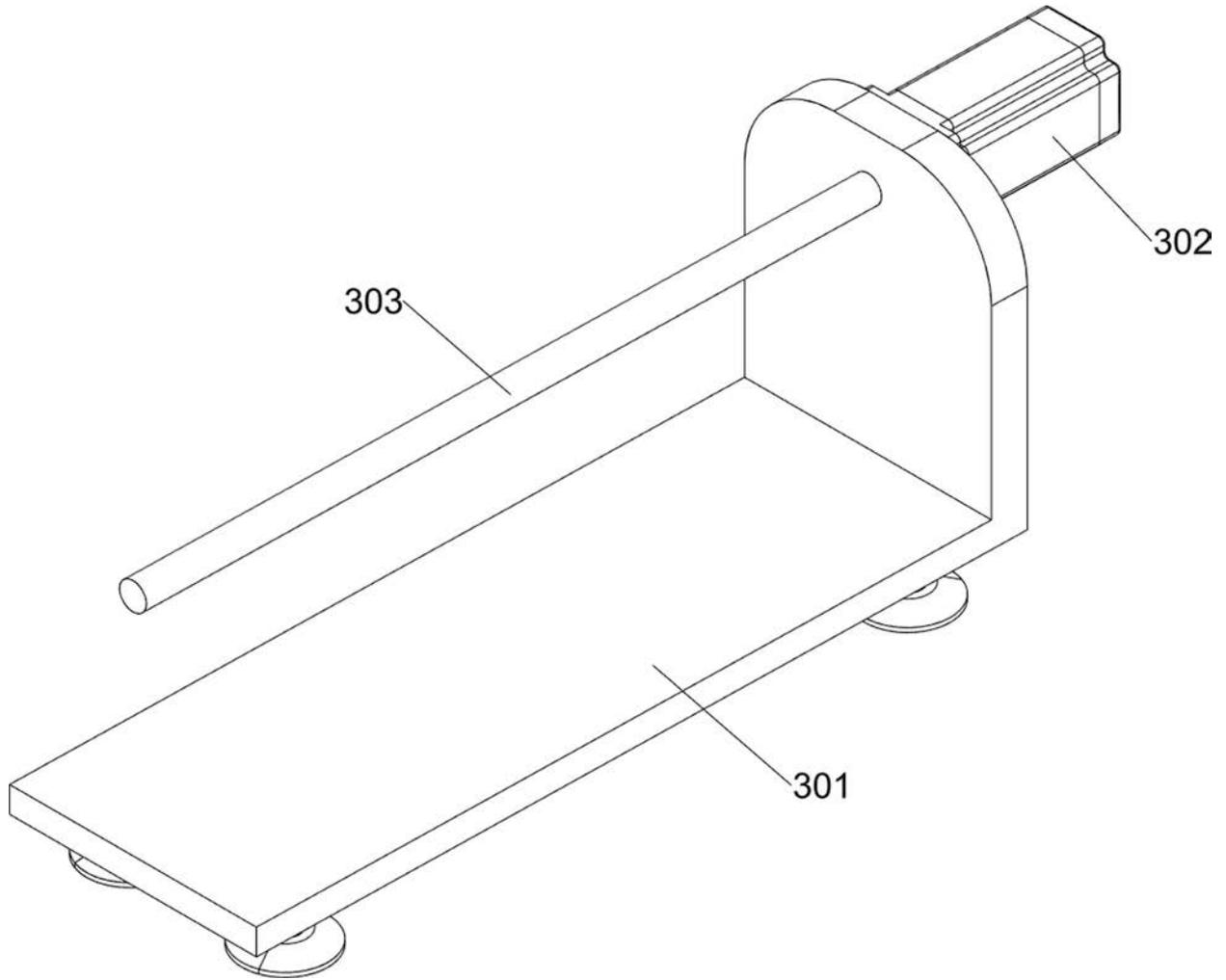


图4

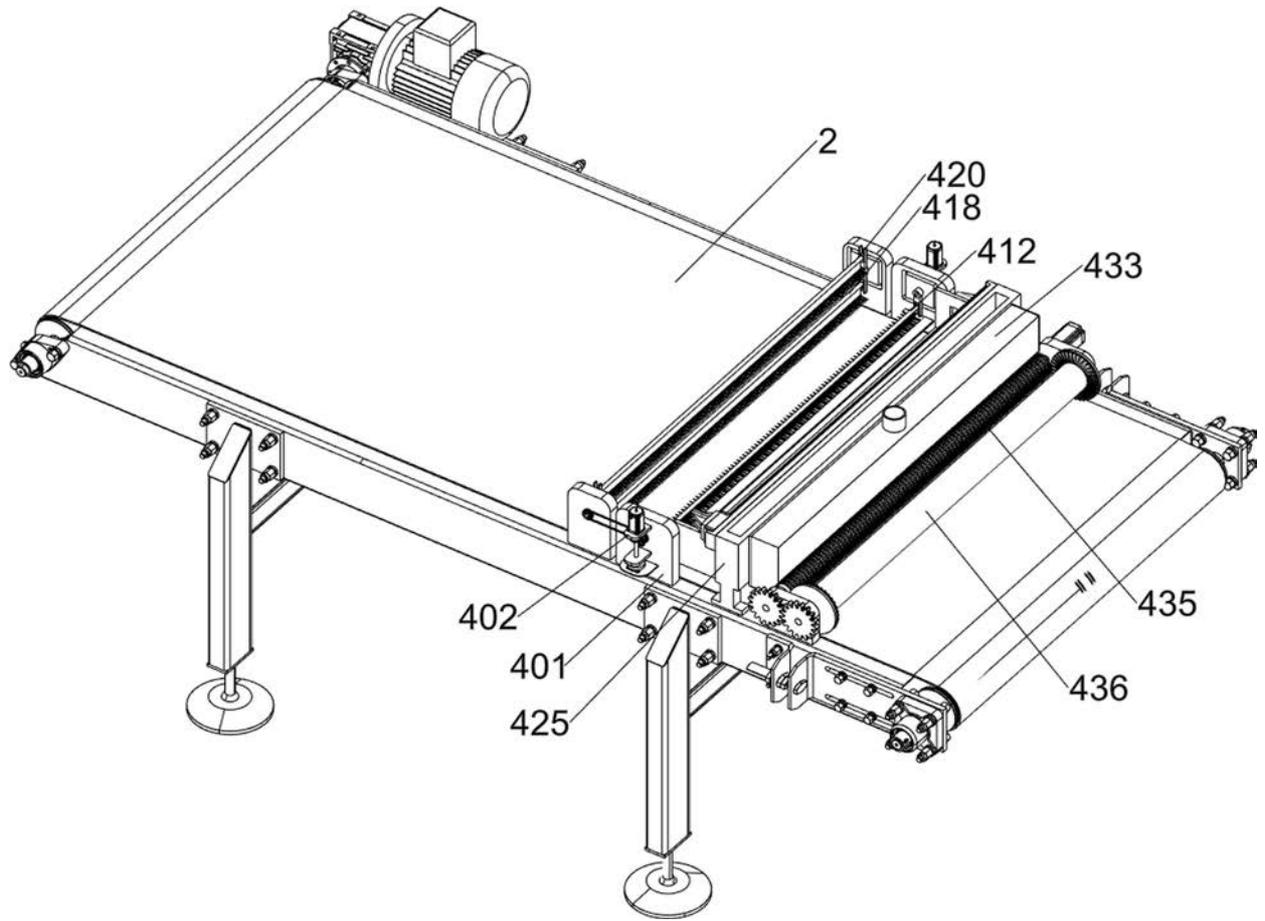


图5

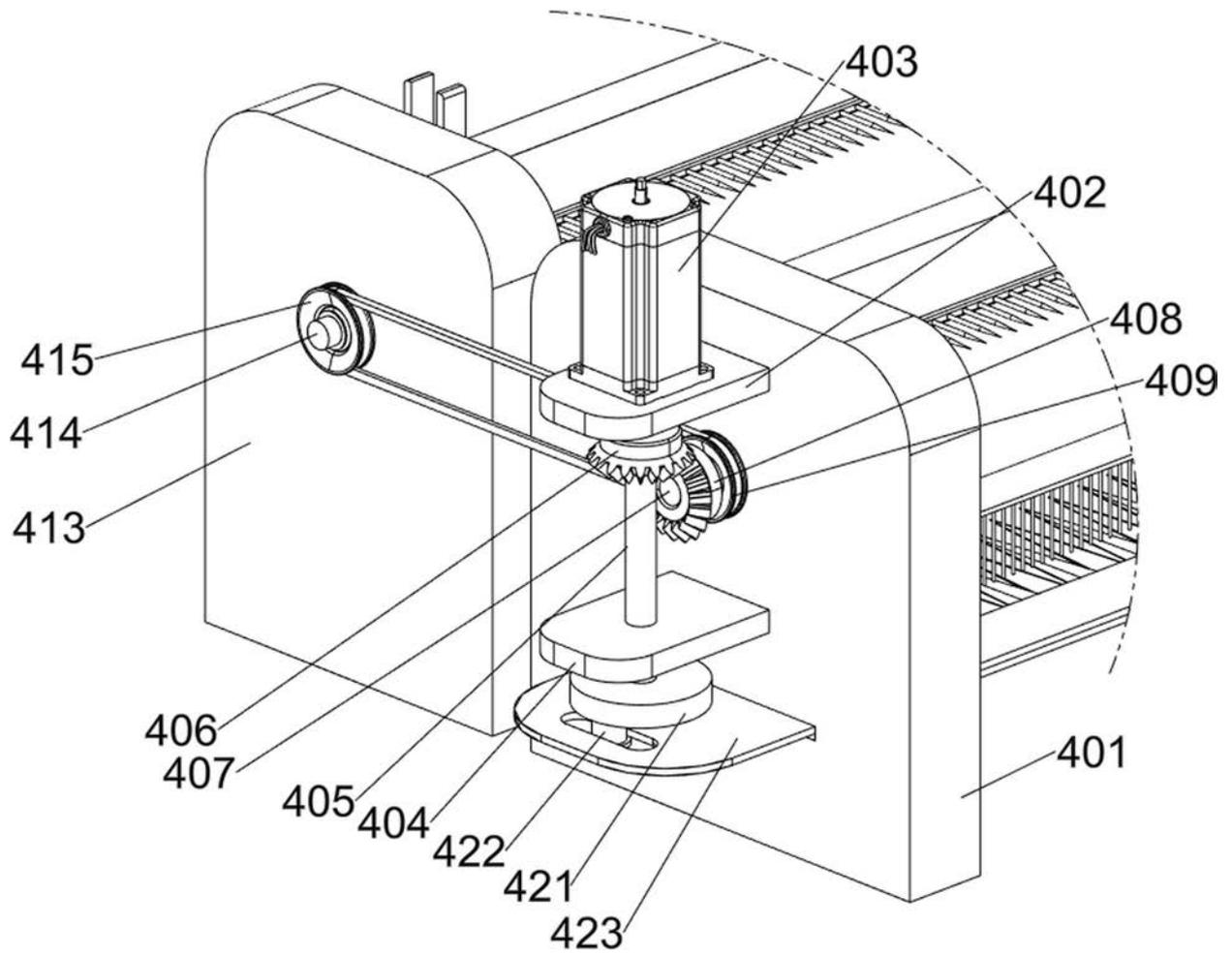


图6

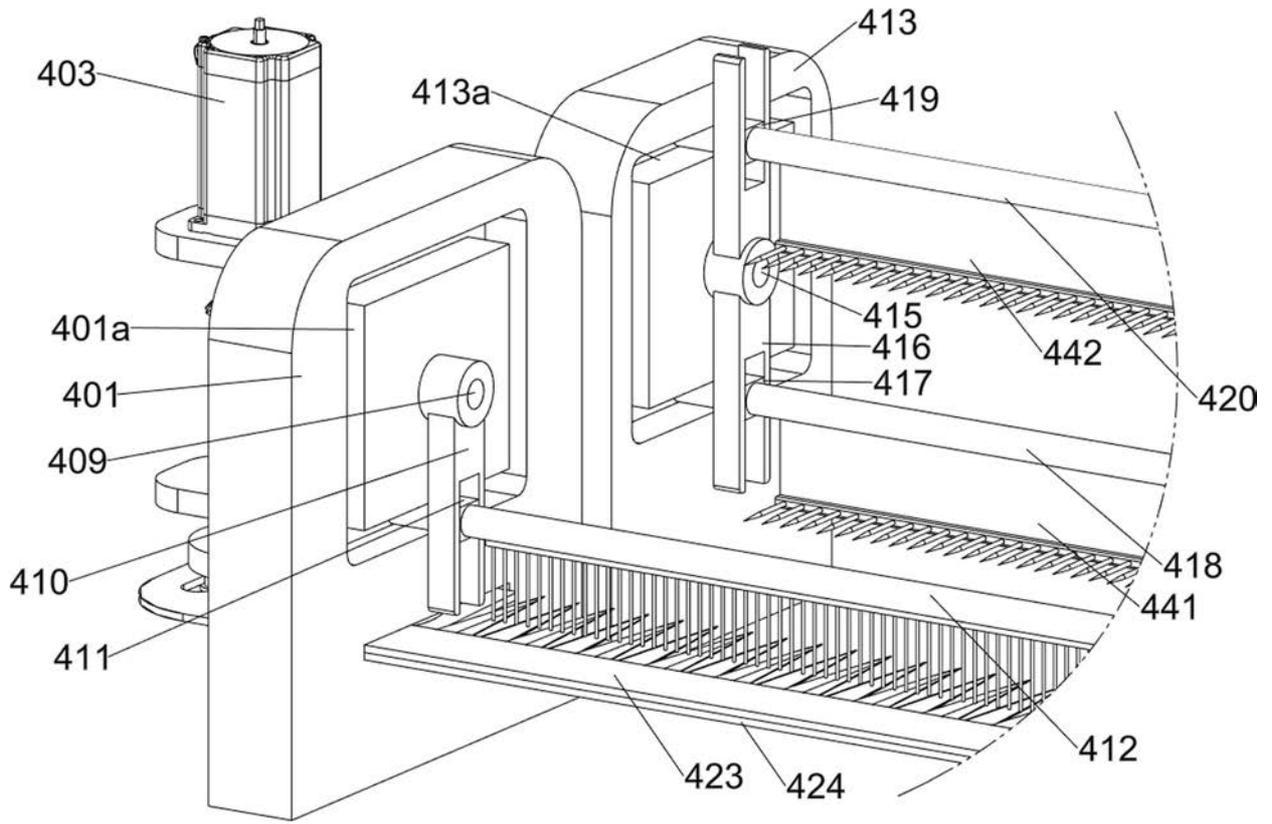


图7

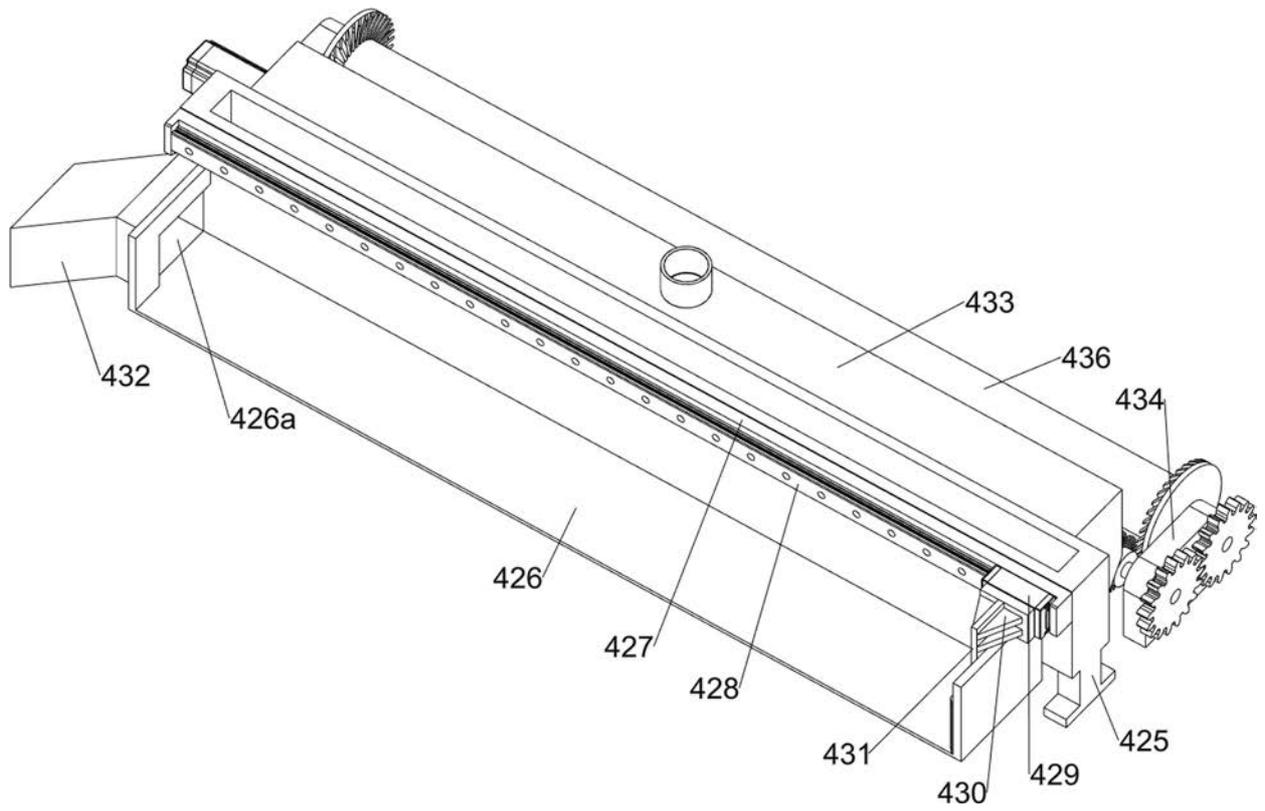


图8

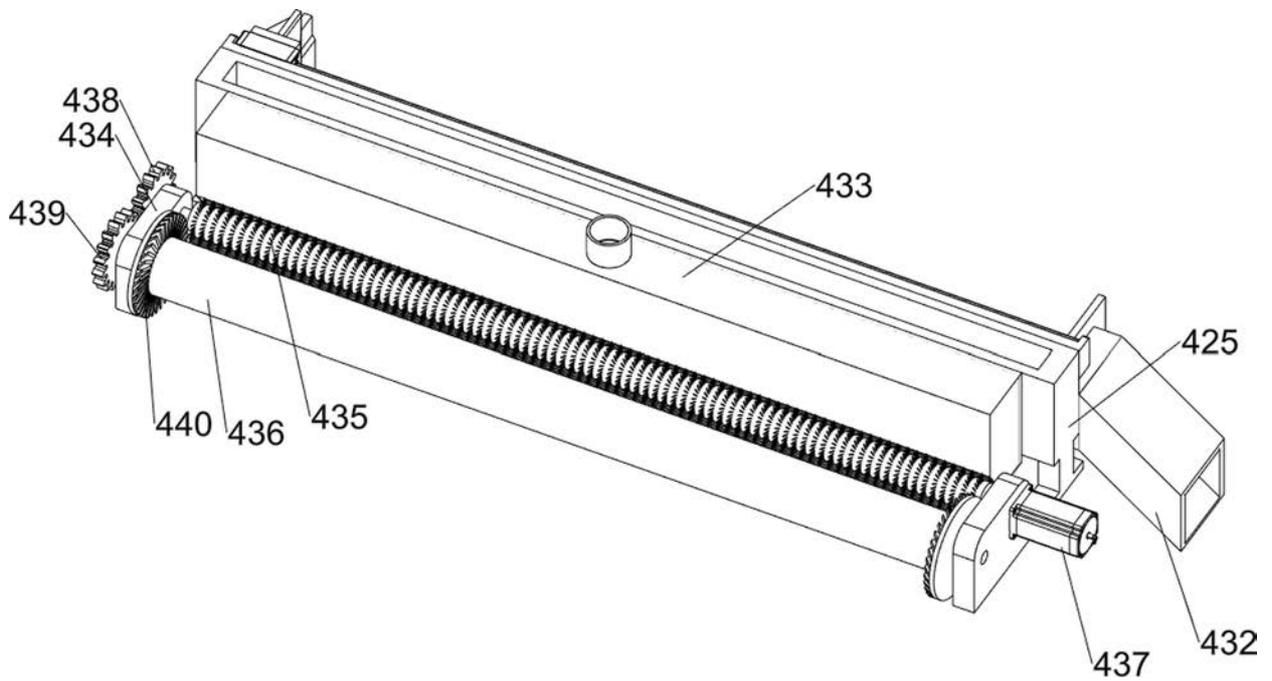


图9

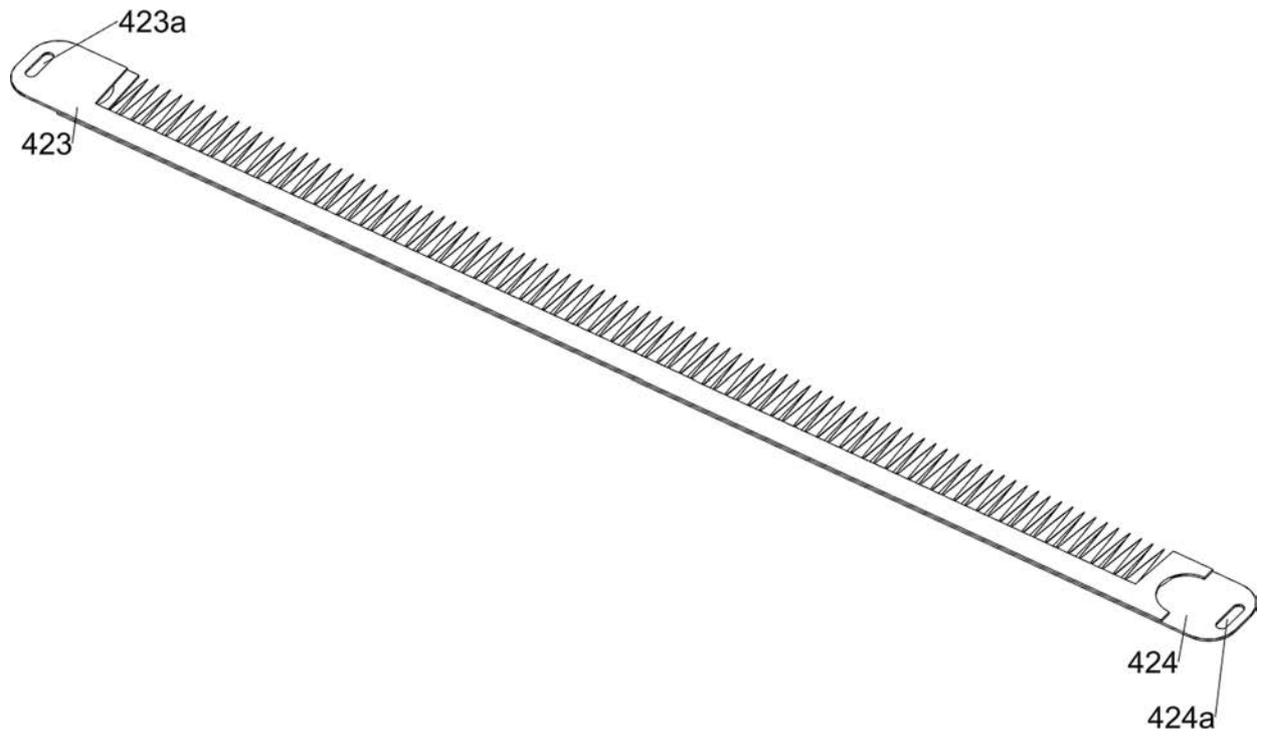


图10

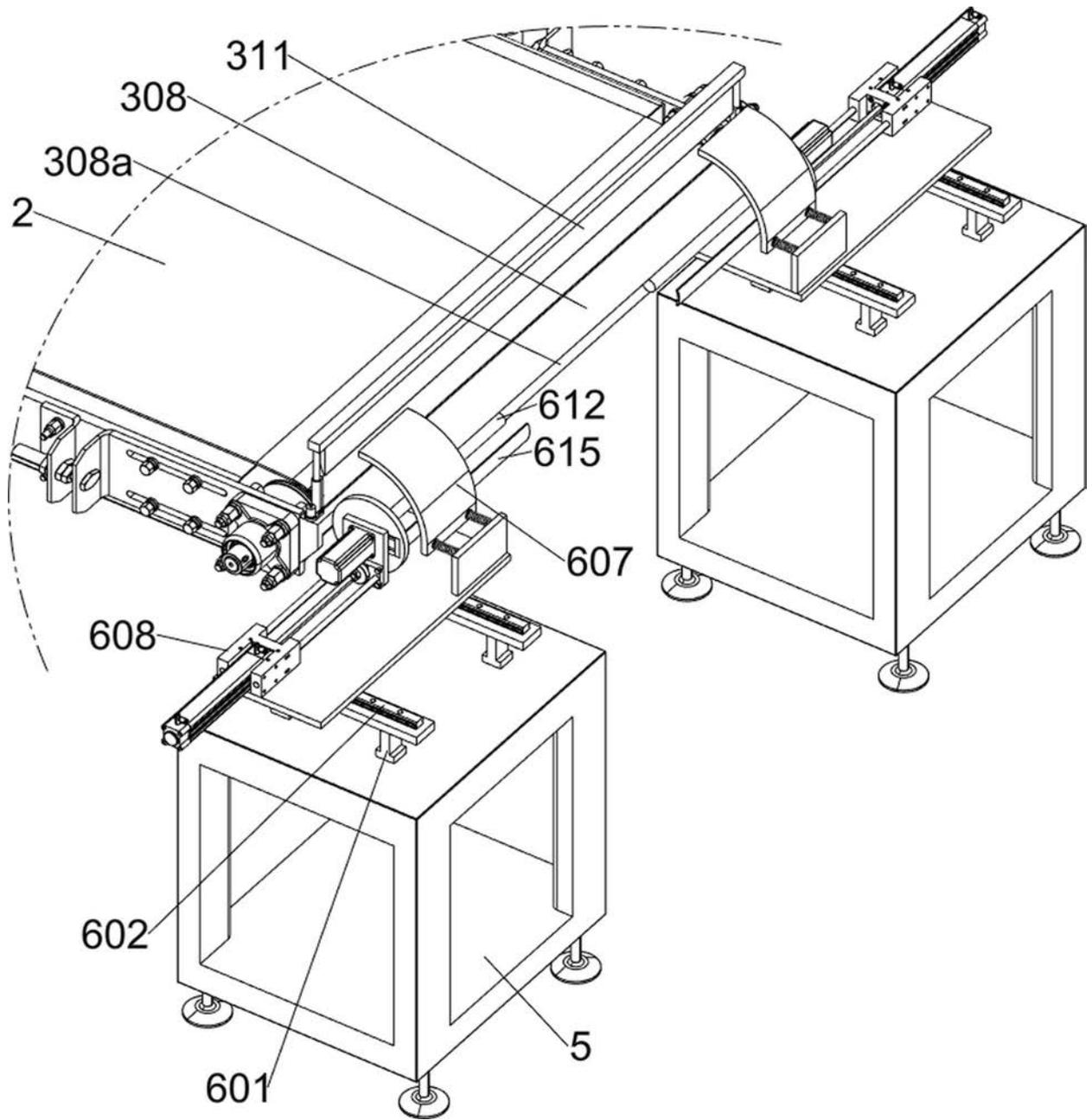


图11

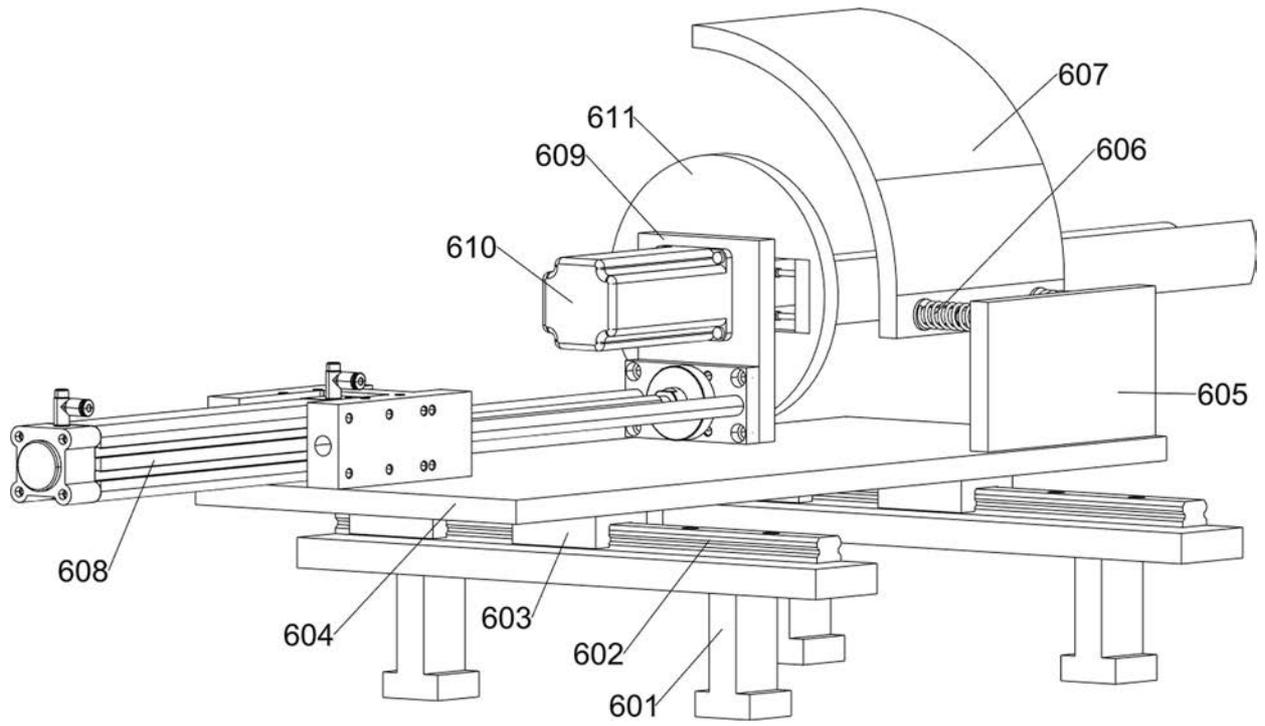


图12

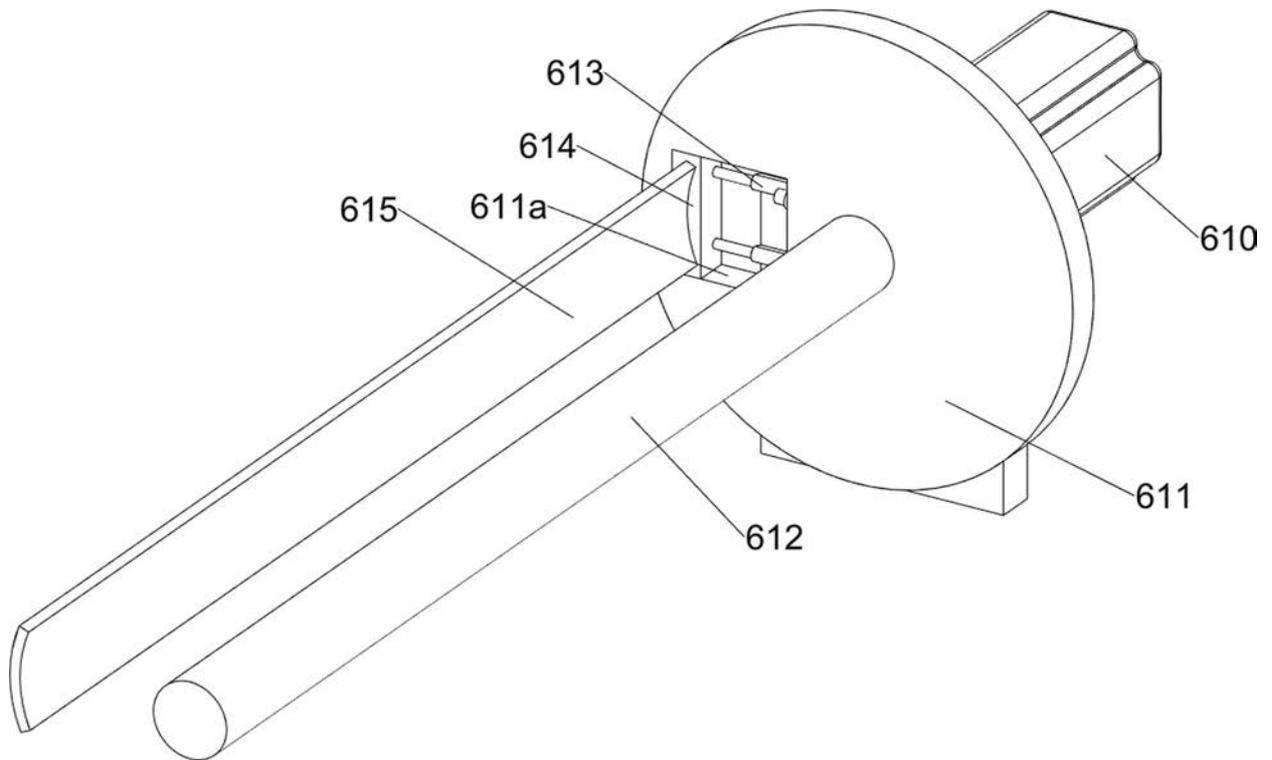


图13