(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115534404 B
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202211529140.9
(22)申请日 2022.12.01
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115534404 A
(43)申请公布日 2022.12.30
(73)专利权人 广东岚瑞新材料科技集团有限公司
地址 523000 广东省东莞市黄江镇裕元四路6号
(72)发明人 张飞 董琴琴 李维祥 陈亚林 张青 包杰
(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
专利代理师 王海霞
(51)Int.Cl.
B31B 50/62(2017.01)
B31B 50/07(2017.01)
B31B 50/00(2017.01)
B31B 50/04(2017.01)
B31B 105/00(2017.01)
审查员 孙娇

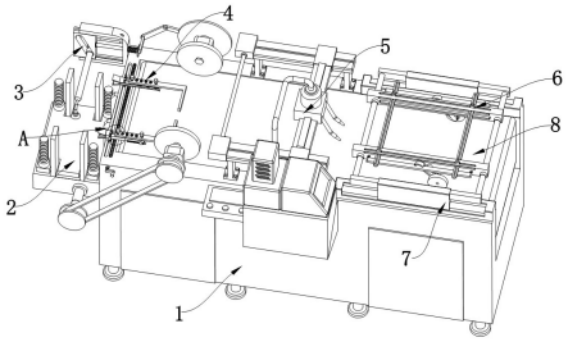
权利要求书3页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种环保型包装盒材料、包装盒及其制备装置

(57)摘要

本发明涉及包装盒设备技术领域，具体公开了一种环保型包装盒材料、包装盒及其制备装置，包括包盒箱，包盒箱的左侧壁顶部设置有用于驱动面板纸升降的进纸组件，所述包盒箱的左侧壁后端设置有用于将面板纸放置在包盒箱顶部的吸盘组件，所述包盒箱的左侧顶部设置有用于对面板纸限位移动的第一限位组件，所述包盒箱的顶部设置有加胶机，本发明通过吸盘组件将支撑座上的面板纸自动化运输包盒箱顶部，通过第一限位组件进行限位，并且吸盘组件和第一限位组件利用运输带的动能实现对面板纸运输和限位移动，而且进纸组件在运输带的动能作用下实现对面板纸的间歇升降，实现面板纸无人化运输和移动，减少对电源的消耗，有利于对包装盒的制备起到环保作用。



CN 115534404 B

1.一种环保型包装盒的制备装置,其特征在于:

所述包装盒呈平板形状结构设置,四角处弧形状结构,且所述包装盒由环保型包装盒材料制作而成,环保型包装盒材料包括瓦楞纸和缓冲垫,所述缓冲垫由聚乙烯泡沫塑料材料制成,所述瓦楞纸外层涂有聚乙烯与高强度茂金属聚乙烯树脂混合物涂层,且所述聚乙烯与高强度茂金属聚乙烯树脂混合物中质量比为2%-4%;

所述制备装置包括包盒箱(1),所述包盒箱(1)的左侧壁顶部设置有用于驱动面板纸升降的进纸组件(2),所述包盒箱(1)的左侧壁后端设置有用于将面板纸放置在包盒箱(1)顶部的吸盘组件(3),所述包盒箱(1)的左侧顶部设置有用于对面板纸限位移动的第一限位组件(4),所述包盒箱(1)的顶部设置有加胶机(5),所述包盒箱(1)的右端顶部安装有两个滑轨,两个所述滑轨上滑动连接有电动滑块(7),两个所述电动滑块(7)之间设置有用于放置纸盒并对其进行限位的第二限位组件(6),所述包盒箱(1)的顶端面安装有运输带(8);

所述吸盘组件(3)包括安装在包盒箱(1)左侧壁的吸盘立板(31),所述吸盘立板(31)的内侧滑动连接有滑块板(32),所述吸盘立板(31)的中部贯穿并开设有第一L型槽(33),所述滑块板(32)的中部贯穿并开设有斜槽(34),所述吸盘立板(31)和滑块板(32)之间所对应第一L型槽(33)和斜槽(34)之间滑动连接有吸盘杆(35),所述吸盘杆(35)位于第一L型槽(33)的水平端安装有方型块(36),所述吸盘杆(35)远离方型块(36)的一端安装有吸盘头(37),所述滑块板(32)的左端安装有往复杆(38),所述往复杆(38)远离滑块板(32)一端滑动穿设吸盘立板(31)后并安装有固定盘(39);

所述第一限位组件(4)包括设置在包盒箱(1)左侧顶部的两个匚型块(41),两个所述匚型块(41)的左端安装有三个突出限位板(42),所述匚型块(41)的顶部设置有移动块(43),所述移动块(43)远离匚型块(41)的一端安装有挡板(44),所述匚型块(41)远离突出限位板(42)的一端安装有防倾板(45),所述匚型块(41)的内侧安装有多个用于推动面板纸的推动轮(47);

所述进纸组件(2)包括安装在包盒箱(1)左侧壁的支撑座(21),所述支撑座(21)的顶部螺纹连接有多个丝杆(22),且多个丝杆(22)呈矩形阵列摆设,多个所述丝杆(22)的底部且位于支撑座(21)的上方螺纹连接有升降板(23),所述支撑座(21)的内侧呈空腔结构,所述丝杆(22)的底端转动穿过支撑座(21)内部并安装有第一辊轮(221),所述第一辊轮(221)的外侧传动连接有第一传送带(24),所述支撑座(21)的前端转动连接有旋转杆(25),所述旋转杆(25)的后端转动穿过支撑座(21)内侧并安装有涡轮杆(26),位于右端的所述第一辊轮(221)顶部安装有与涡轮杆(26)相啮合的被动齿轮(27),所述包盒箱(1)的左侧顶部安装有第一固定座(28),所述第一固定座(28)的顶部后端通过轴承连接杆安装有紧贴在运输带(8)表面上的第一滚轮(211),所述第一固定座(28)内部的连接杆远离第一滚轮(211)的一端和旋转杆(25)远离支撑座(21)的一端均转动连接有第二辊轮(29),两个所述第二辊轮(29)之间传动连接有第二传送带(210)。

2.根据权利要求1所述的制备装置,其特征在于:所述固定盘(39)的左端安装有套设在往复杆(38)外侧的第一复位弹簧(311),所述固定盘(39)远离第一复位弹簧(311)的一端安装有固定块(312),所述固定块(312)转动连接有第一连接块(313),所述第一连接块(313)远离固定块(312)的一端转动连接有第二连接块(314),所述包盒箱(1)的顶部后端安装有第二固定座(315),所述第二固定座(315)的顶部前端通过轴承连接杆安装有紧贴在运输带

(8)表面上的第二滚轮(317),所述第二固定座(315)上的连接杆远离第二滚轮(317)的一端安装有转盘(316),所述第二连接块(314)远离第一连接块(313)的一端在转盘(316)上转动连接。

3.根据权利要求2所述的制备装置,其特征在于:所述方型块(36)的前端面安装有连接板块(321),所述连接板块(321)远离连接板块(321)的一端转动连接有滑块杆(322),所述吸盘立板(31)的前端面开设有便于滑块杆(322)滑动连接的第二L型槽(323)。

4.根据权利要求3所述的制备装置,其特征在于:多个推动轮(47)的中部通过连接杆转动穿过匚型块(41)后并安装有第三辊轮(48),所述推动轮(47)内部的连接杆转动穿过匚型块(41)内安装有第一锥齿轮(471),所述第三辊轮(48)内部的连接杆转动穿过匚型块(41)内侧安装有与第一锥齿轮(471)相啮合的第二锥齿轮(481),多个第三辊轮(48)的外侧传动连接有连接传动带(49),其中位于右端的第三辊轮(48)远离匚型块(41)的一侧面安装有第三滚轮(410),且第三滚轮(410)紧贴在运输带(8)上。

5.根据权利要求4所述的制备装置,其特征在于:所述第一限位组件(4)还包括限位斜块(46),所述包盒箱(1)的左端顶部开设有第一限位槽(401),所述匚型块(41)的外侧对应第一限位槽(401)的内侧安装有匚型架(411),所述匚型架(411)的相被侧螺纹连接有锁杆(412),所述锁杆(412)的底端转动穿过匚型架(411)后并转动连接有挤压块(413),所述挤压块(413)在第一限位槽(401)内侧进行挤压,所述匚型架(411)的下方水平端转动连接有在第一限位槽(401)内侧的限位轮(414),所以匚型块(41)的下方且位于匚型架(411)的右侧安装有第二螺母座(415),所述包盒箱(1)的左端顶部且位于第一限位槽(401)的右端开设有第二限位槽(402),所述包盒箱(1)的顶部对应第二限位槽(402)内侧转动连接有与第二螺母座(415)螺纹连接的双头杆(416),所述双头杆(416)的前端穿过包盒箱(1)后并安装有摇手,所述匚型块(41)的相对侧顶部开设有三个传动槽,且三个传动槽内转动连接有扭转杆(461),所述匚型块(41)的相对侧且位于传动槽的左端开设有扭动槽,且扭动槽内转动连接有与扭转杆(461)固定连接的突出轮(462),每组所述扭转杆(461)的外侧螺纹连接有第一螺母座(463),所述第一螺母座(463)远离匚型块(41)的一侧转动连接有圆头件(464),所述限位斜块(46)在匚型块(41)的内侧转动连接,且限位斜块(46)顶部的转轴且位于匚型块(41)的外侧安装有L型杆(465),所述L型杆(465)的垂直端在圆头件(464)内侧滑动连接。

6.根据权利要求5所述的制备装置,其特征在于:所述第二限位组件(6)包括安装在电动滑块(7)左右两端的横板(61),位于左右两端的所述横板(61)之间安装有固定杆(62),位于左右两端的所述固定杆(62)之间滑动设有第一限位架(63),所述第一限位架(63)的顶部开设有第一竖槽(631),所述第一限位架(63)的中部横向开设有与第一竖槽(631)相连通的横槽(632),两个所述第一限位架(63)之间且位于横槽(632)的内侧滑动设有第二限位架(64),所述第二限位架(64)的顶部开设有第二竖槽(641),所述第二竖槽(641)内侧且位于第一竖槽(631)的内侧滑动设有限位滑块(65),所述限位滑块(65)的顶部螺纹连接有用于锁定第二限位架(64)和限位滑块(65)的锁定杆(66),所述锁定杆(66)的横截面呈锥形状设置,所述锁定杆(66)的底端依次穿过限位滑块(65)、第二限位架(64)和第一限位架(63)之间。

7.根据权利要求6所述的制备装置,其特征在于:所述第二限位组件(6)还包括设置在第一限位架(63)底部的放置架(611),所述第一限位架(63)的底部开设有用于放置架(611)

收纳的放置槽(612),所述第一限位架(63)背对放置架(611)的一侧面安装有与放置架(611)固定连接的两个弹簧杆(613),两个所述弹簧杆(613)之间安装有往复板(614),所述第一限位架(63)的底部安装有斜架(615),所述斜架(615)的底部和第一限位架(63)位于斜架(615)的正上方一侧均转动连接有第四辊轮(616),两个所述第四辊轮(616)之间传动连接有第三传送带(617),位于所述斜架(615)底部的第四辊轮(616)背对第一限位架(63)的一侧转动连接有第四滚轮(618),且第四滚轮(618)紧贴在运输带(8)上,位于所述第一限位架(63)的第四辊轮(616)靠近往复板(614)的一侧安装有弧形斜架轮(619),所述弧形斜架轮(619)的左侧开设有第一滑斜槽(620),所述往复板(614)的上下两侧开设有与第一滑斜槽(620)相适配的第二滑斜槽(621)。

一种环保型包装盒材料、包装盒及其制备装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装盒设备技术领域，具体为一种环保型包装盒材料、包装盒及其制备装置。

背景技术

[0002] 包装盒顾名思义就是用来包装产品的盒子，是为了使得产品起到保护作用，包装盒材料可分类为:木盒、纸盒、布盒、皮盒、铁盒、亚克力盒、瓦楞包装盒等，其中纸盒一般由瓦楞、白板纸、牛皮纸等硬度、强度较高的纸张材料制成，在对包装盒制备过程中，通过不同纸质材料经过自动送面板纸、面板纸上胶、纸板自动输送、纸板成型贴四角、定位贴合、纸盒成型等动作一次性完成，整机生产全自动联机动作，随着现代工业的高速发展和人们生活水平的不断提高，人们对包装盒的需求量将会不断增加，因此包装盒材料、包装盒及其制备装置具有重大意义。

[0003] 其中面板纸上胶之后，纸板在定位机的调整下并与面板纸上的位置相对应，再运输到成型机内进行成型，使得面板纸包覆在纸板上，因此面板纸的预制位置和纸板的位置之间的精度是成盒的质量关键，若粘接位置精度不高，会导致纸板和面板纸发生错位，影响包装盒的制备效率。

[0004] 现有的包装盒生产制造过程中存在以下问题: 首先，人工将面板纸放置在运输机端口上，然后运输机上的端口设有固定的限位架，以保证面板纸在限位架上限位运输，当运输机间歇运动过程中，由加胶机上的喷胶头在面板纸上限位滑动，使得喷胶头上的胶水与面板纸充分接触，但是面板纸的安放速度需要跟上传输机的间歇速度，当人工安放面板纸不及时，容易使得加胶机上的喷胶头与面板纸预设的位置不准确，导致后期面板纸和纸盒发生脱胶现象；面板纸上胶之后，然后面板纸通过运输机输送过程中，人工将纸板放置在面板纸上，由于包装盒的批量化生产，容易导致人工的劳动强度增加，进而难以保证面板纸和纸盒精确定位粘接，使得包装盒的质量得不到稳定保证。

发明内容

[0005] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种环保型包装盒材料、包装盒及其制备装置，该一种环保型包装盒材料、包装盒及其制备装置的结构设计可以有效地解决面板纸限位速度慢和纸盒安放限位精确低的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种环保型包装盒材料，包括瓦楞纸和缓冲垫，所述缓冲垫由聚乙烯泡沫塑料材料制成，所述瓦楞纸外层涂有聚乙烯与高强度茂金属聚乙烯树脂混合物涂层，且所述聚乙烯与高强度茂金属聚乙烯树脂混合物中质量比为2%-4%。

[0007] 一种环保型包装盒材料制造的包装盒，该包装盒呈平板形状结构设置，四角处弧形状结构。

[0008] 一种环保型包装盒制备装置，包括包盒箱，所述包盒箱的左侧壁顶部设置有用于

驱动面板纸升降的进纸组件，所述包盒箱的左侧壁后端设置有用于将面板纸放置在包盒箱顶部的吸盘组件，所述包盒箱的左侧顶部设置有用于对面板纸限位移动的第一限位组件，所述包盒箱的顶部设置有加胶机，所述包盒箱的右端顶部安装有两个滑轨，两个所述滑轨上滑动连接有电动滑块，两个所述电动滑块之间设置有用于放置纸盒并对其进行限位的第二限位组件，所述包盒箱的顶端面安装有运输带；

[0009] 所述吸盘组件包括安装在包盒箱左侧壁的吸盘立板，所述吸盘立板的内侧滑动连接有滑块板，所述吸盘立板的中部贯穿并开设有第一L型槽，所述滑块板的中部贯穿并开设有斜槽，所述吸盘立板和滑块板之间所对应第一L型槽和斜槽之间滑动连接有吸盘杆，所述吸盘杆位于第一L型槽的水平端安装有方型块，所述吸盘杆远离方型块的一端安装有吸盘头，所述滑块板的左端安装有往复杆，所述往复杆远离滑块板一端滑动穿设吸盘立板后并安装有固定盘；

[0010] 所述第一限位组件包括设置在包盒箱左侧顶部的两个匚型块，两个所述匚型块的左端安装有三个突出限位板，所述匚型块的顶部设置有移动块，所述移动块远离匚型块的一端安装有挡板，所述匚型块远离突出限位板的一端安装有防倾板，所述匚型块的内侧安装有多个用于推动面板纸的推动轮。

[0011] 优选地，所述进纸组件包括安装在包盒箱左侧壁的支撑座，所述支撑座的顶部螺纹连接有多个丝杆，且多个丝杆呈矩形阵列摆设，多个所述丝杆的底部且位于支撑座的上方螺纹连接有升降板，所述支撑座的内侧呈空腔结构，所述丝杆的底端转动穿过支撑座内部并安装有第一辊轮，所述第一辊轮的外侧传动连接有第一传送带，所述支撑座的前端转动连接有旋转杆，所述旋转杆的后端转动穿过支撑座内侧并安装有涡轮杆，所述位于右端的第一辊轮顶部安装有与涡轮杆相捏合的被动齿轮，所述包盒箱的左侧顶部安装有第一固定座，所述第一固定座的顶部后端通过轴承连接杆安装有紧贴在运输带表面上的第一滚轮，所述第一固定座内部的连接杆远离第一滚轮的一端和旋转杆远离支撑座的一端均转动连接有第二辊轮，两个所述第二辊轮之间传动连接有第二传送带。

[0012] 优选地，所述固定盘的左端安装有套设在往复杆外侧的第一复位弹簧，所述固定盘远第一复位弹簧离的一端安装有固定块，所述固定块转动连接有第一连接块，所述第一连接块远离固定块的一端转动连接有第二连接块，所述包盒箱的顶部后端安装有第二固定座，所述第二固定座的顶部前端通过轴承连接杆安装有紧贴在运输带表面上的第二滚轮，所述第二固定座上的连接杆远离第二滚轮的一端安装有转盘，所述第二连接块远离第一连接块的一端在转盘上转动连接。

[0013] 优选地，所述方型块的前端面安装有连接板块，所述连接板块远离连接板块的一端转动连接有滑块杆，所述吸盘立板的前端面开设有便于滑块杆滑动连接的第二L型槽。

[0014] 优选地，多个推动轮的中部通过连接杆转动穿过匚型块后并安装有第三辊轮，所述推动轮内部的连接杆转动穿过匚型块内安装有第一锥齿轮，所述第三辊轮内部的连接杆转动穿过匚型块内侧安装有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮，多个第三辊轮的外侧传动连接有连接传动带，其中位于右端的第三辊轮远离匚型块的一侧面安装有第三滚轮，且第三滚轮紧贴在运输带上。

[0015] 优选地，所述包盒箱的左端顶部开设有第一限位槽，所述匚型块的外侧对应第一限位槽的内侧安装有匚型架，所述匚型架的相被侧螺纹连接有锁杆，所述锁杆的底端转动

穿过匚型架后并转动连接有挤压块，所述挤压块在第一限位槽内侧进行挤压，所述匚型架的下方水平端转动连接有在第一限位槽内侧的限位轮，所以匚型块的下方且位于匚型架的右侧安装有第二螺母座，所述包盒箱的左端顶部且位于第一限位槽的右端开设有第二限位槽，所述包盒箱的顶部对应第二限位槽内侧转动连接有与第二螺母座螺纹连接的双头杆，所述双头杆的前端穿过包盒箱后并安装有摇手，所述匚型块的相对侧顶部开设有三个传动槽，且三个传动槽内转动连接有扭转杆，所述匚型块的相对侧且位于传动槽的左端开设有扭动槽，且扭动槽内转动连接有与扭转杆固定连接的突出轮，每组所述扭转杆的外侧螺纹连接有第一螺母座，所述第一螺母座远离匚型块的一侧转动连接有圆头件，所述限位斜块在匚型块的内侧转动连接，且限位斜块顶部的转轴且位于匚型块的外侧安装有L型杆，所述L型杆的垂直端在圆头件内侧滑动连接。

[0016] 优选地，所述第二限位组件包括安装在电动滑块左右两端的横板，所述位于左右两端的横板之间安装有固定杆，所述位于左右两端的固定杆之间滑动设有第一限位架，所述第一限位架的顶部开设有第一竖槽，所述第一限位架的中部横向开设有与第一竖槽相连通的横槽，两个所述第一限位架之间且位于横槽的内侧滑动设有第二限位架，所述第二限位架的顶部开设有第二竖槽，所述第二竖槽内侧且位于第一竖槽的内侧滑动设有限位滑块，所述限位滑块的顶部螺纹连接有用于锁定第二限位架和限位滑块的锁定杆，所述锁定杆的横截面呈锥形状设置，所述锁定杆的底端依次穿过限位滑块、第二限位架和第一限位架之间。

[0017] 优选地，所述第二限位组件还包括设置在第一限位架底部的放置架，所述第一限位架的底部开设有用于放置架收纳的放置槽，所述第一限位架背对放置架的一侧面安装有与放置架固定连接的两个弹簧杆，两个所述弹簧杆之间安装有往复板，所述第一限位架的底部安装有斜架，所述斜架的底部和第一限位架位于斜架的正上方一侧均转动连接有第四辊轮，两个所述第四辊轮之间传动连接有第三传送带，所述位于斜架底部的第四辊轮背对第一限位架的一侧转动连接有第四滚轮，且第四滚轮紧贴在运输带上，所述位于第一限位架的第四辊轮靠近往复板的一侧安装有弧形斜架轮，所述弧形斜架轮的左侧开设有第一滑斜槽，所述往复板的上下两侧开设有与第一滑斜槽相适配的第二滑斜槽。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] 1、本发明通过吸盘组件将支撑座上的面板纸自动化运输包盒箱顶部，并且通过第一限位组件进行限位，并且吸盘组件和第一限位组件利用运输带的动能实现对面板纸运输和限位移动，而且进纸组件在运输带的动能作用下实现对面板纸的间歇升降，实现对面板纸无人化运输和移动，减少对电源的消耗，有利于对包装盒的制备起到环保作用，同时本发明对面板纸的安放速度跟的上运输带的间歇速度；

[0020] 2、本发明通过第二限位组件内部的第一限位架和第二限位架对纸盒进行限位，操作者将纸盒安放在放置架上，然后在放置架的束缚作用下可以对纸盒快速限位在第一限位架和第二限位架内侧，利用运输带的动能传递在第四辊轮和第三传送带上，然后使得弧形斜架轮不断的对往复板挤压，使得放置架在放置槽内侧回缩，然后使得纸盒滑落在面板上精确对接，提高本发明对纸盒限位准确性；

[0021] 3、本发明通过第一限位槽、匚型架、锁杆、挤压块、限位轮、第二螺母座和双头杆的互相配合下，根据面板纸的尺寸和厚度，并调节两个匚型块之间的长度以及限位斜块转动

的角度，便于适应不同尺寸和厚度的面板纸在匚型块上限位滑动，进一步提高对面板纸的限位移动，防止面板纸移动产生倾斜现象。

附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示视图；

[0023] 图2为本发明的进纸组件示视图；

[0024] 图3为本发明的支撑座内部剖面图；

[0025] 图4为本发明的吸盘组件示视图；

[0026] 图5为本发明的吸盘组件另一角度示视图；

[0027] 图6为图1中A的局部放大图；

[0028] 图7为本发明的第一限位组件示视图；

[0029] 图8为图7中B的局部放大图；

[0030] 图9为本发明的匚型块局部剖面图；

[0031] 图10为本发明的匚型块示视图；

[0032] 图11为本发明的第二限位组件示视图；

[0033] 图12为本发明的第二限位组件局部另一角度。

[0034] 图中：

[0035] 1、包盒箱；

[0036] 2、进纸组件；21、支撑座；22、丝杆；23、升降板；221、第一辊轮；24、第一传送带；25、旋转杆；26、涡轮杆；27、被动齿轮；28、第一固定座；29、第二辊轮；210、第二传送带；211、第一滚轮；

[0037] 3、吸盘组件；31、吸盘立板；32、滑块板；33、第一L型槽；34、斜槽；35、吸盘杆；36、方型块；37、吸盘头；38、往复杆；39、固定盘；311、第一复位弹簧；312、固定块；313、第一连接块；314、第二连接块；315、第二固定座；316、转盘；317、第二滚轮；321、连接板块；322、滑块杆；323、第二L型槽；

[0038] 4、第一限位组件；41、匚型块；42、突出限位板；43、移动块；44、挡板；45、防倾板；46、限位斜块；461、扭转杆；462、突出轮；463、第一螺母座；464、圆头件；465、L型杆；47、推动轮；471、第一锥齿轮；48、第三辊轮；481、第二锥齿轮；49、连接传动带；410、第三滚轮；401、第一限位槽；402、第二限位槽；411、匚型架；412、锁杆；413、挤压块；414、限位轮；415、第二螺母座；416、双头杆；

[0039] 5、加胶机；

[0040] 6、第二限位组件；61、横板；62、固定杆；63、第一限位架；631、第一竖槽；632、横槽；64、第二限位架；641、第二竖槽；65、限位滑块；66、锁定杆；611、放置架；612、放置槽；613、弹簧杆；614、往复板；615、斜架；616、第四辊轮；617、第三传送带；618、第四滚轮；619、弧形斜架轮；620、第一滑斜槽；621、第二滑斜槽；

[0041] 7、电动滑块；

[0042] 8、运输带。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0044] 实施例一：

[0045] 如图1-图3所示，一种环保型包装盒材料，包括瓦楞纸和缓冲垫，所述缓冲垫由聚乙烯泡沫塑料材料制成，所述瓦楞纸外层涂有聚乙烯与高强度茂金属聚乙烯树脂混合物涂层，且所述聚乙烯与高强度茂金属聚乙烯树脂混合物中质量比为2%-4%。

[0046] 一种环保型包装盒材料制造的包装盒，该包装盒呈平板形状结构设置，四角处弧形状结构。

[0047] 一种环保型包装盒材料，包括瓦楞纸和缓冲垫，缓冲垫由聚乙烯泡沫塑料材料制成，一种环保型包装盒，该包装盒呈平板形状结构设置，四角处弧形状结构，一种环保型包装盒制备装置，该制备装置包括包盒箱1，该制备装置包括包盒箱1，包盒箱1的顶部设置有加胶机5，包盒箱1的顶端面安装有运输带8，包盒箱1的左侧壁顶部设置有用于驱动面板纸升降的进纸组件2，进纸组件2包括安装在包盒箱1左侧壁的支撑座21，支撑座21的顶部螺纹连接有多个丝杆22，且多个丝杆22呈矩形阵列摆设，多个丝杆22的底部且位于支撑座21的上方螺纹连接有升降板23，支撑座21的内侧呈空腔结构，丝杆22的底端转动穿过支撑座21内部并安装有第一辊轮221，第一辊轮221的外侧传动连接有第一传送带24，支撑座21的前端转动连接有旋转杆25，旋转杆25的后端转动穿过支撑座21内侧并安装有涡轮杆26，位于右端的第一辊轮221顶部安装有与涡轮杆26相捏合的被动齿轮27，包盒箱1的左侧顶部安装有第一固定座28，第一固定座28的顶部后端通过轴承连接杆安装有紧贴在运输带8表面上的第一滚轮211，第一固定座28内部的连接杆远离第一滚轮211的一端和旋转杆25远离支撑座21的一端均转动连接有第二辊轮29，两个第二辊轮29之间传动连接有第二传送带210。

[0048] 当运输带8工作时带动其连接的第一滚轮211旋转运动，第一滚轮211通过轴承连接杆驱动器连接的第二辊轮29旋转运动，通过第二传送带210的传动压力下带动另外一个第二辊轮29旋转运动，另外一个第二辊轮29带动旋转杆25和涡轮杆26旋转运动，由于涡轮杆26和被动齿轮27的啮合作用下带动其连接的第一辊轮221旋转运动，通过第一传送带24的传动压力下带动整个第一辊轮221和丝杆22旋转运动，实现升降板23在丝杆22上间歇升降运动，有利于面纸板跟上运输带8的间歇运动而实现升降运动，本发明利用运输带8的动能实现升降板23的间歇升降运动，减少电源的消耗，且自动化程度高。

[0049] 值得注意的是，本发明支撑座21的顶部安装有若干个限位升降板，有利于根据面板纸的形状限制面板纸的升降运动，减少其升降过程中产生倾斜现象。

[0050] 实施例二：

[0051] 本实施区别在于，如图1、图4和图5所示，包盒箱1的左侧壁后端设置有用于将面板纸放置在包盒箱1顶部的吸盘组件3，吸盘组件3包括安装在包盒箱1左侧壁的吸盘立板31，吸盘立板31的内侧滑动连接有滑块板32，吸盘立板31的中部贯穿并开设有第一L型槽33，滑块板32的中部贯穿并开设有斜槽34，吸盘立板31和滑块板32之间所对应第一L型槽33和斜槽34之间滑动连接有吸盘杆35，吸盘杆35位于第一L型槽33的水平端安装有方型块36，吸盘

杆35远离方型块36的一端安装有吸盘头37，滑块板32的左端安装有往复杆38，往复杆38远离滑块板32一端滑动穿设吸盘立板31后并安装有固定盘39，固定盘39的左端安装有套设在往复杆38外侧的第一复位弹簧311，固定盘39远离第一复位弹簧311的一端安装有固定块312，固定块312转动连接有第一连接块313，第一连接块313远离固定块312的一端转动连接有第二连接块314，包盒箱1的顶部后端安装有第二固定座315，第二固定座315的顶部前端通过轴承连接杆安装有紧贴在运输带8表面上的第二滚轮317，第二固定座315上的连接杆远离第二滚轮317的一端安装有转盘316，第二连接块314远离第一连接块313的一端在转盘316上转动连接，方型块36的前端面安装有连接板块321，所述连接板块321远离连接板块321的一端转动连接有滑块杆322，吸盘立板31的前端面开设有便于滑块杆322滑动连接的第二L型槽323。

[0052] 工作时，当运输带8间歇运动时带动其连接的第二滚轮317旋转运动，然后通过第二固定座315上的轴承连接杆带动转盘316旋转运动，随后通过第二连接块314和第一连接块313的配合下，带动固定块312和固定盘39左右往复运动，通过往复杆38和第一复位弹簧311的配合下，实现滑块板32在吸盘立板31内侧的左右往复运动，这时通过吸盘立板31内的第一L型槽33和滑块板32内的斜槽34束缚作用下，实现吸盘杆35沿着第一L型槽33方向移动，具体的是，当往复杆38拉动滑块板32沿着吸盘立板31右端移动，吸盘杆35沿着斜槽34的方向向上移动，同时配合第一L型槽33的束缚作用下，使得吸盘杆35沿着第一L型槽33的垂直端移动，然后在吸盘头37的作用下实现对面板纸的升降之后并对面板纸移动至包盒箱1的顶部，无需通过人工对面板纸搬运，降低其劳动强度，而且有利于跟上运输带8的间歇运动，提高包装盒的生产效率。

[0053] 值得注意的是，本发明方型块36沿着第一L型槽33移动时，通过连接板块321和滑块杆322沿着第二L型槽323内侧限位滑动，有利于提高方型块36和吸盘杆35的滑动稳定性，减少吸盘杆35在滑动过程中出现平衡状态。

[0054] 实施例三：

[0055] 本实施例区别在于，如图1、图8、图9和图10所示，包盒箱1的左侧顶部设置有用于对面板纸限位移动的第一限位组件4，第一限位组件4包括设置在包盒箱1左侧顶部的两个匚型块41，两个匚型块41的左端安装有三个突出限位板42，匚型块41的顶部设置有移动块43，移动块43远离匚型块41的一端安装有挡板44，匚型块41远离突出限位板42的一端安装有防倾板45，匚型块41的内侧安装有多个用于推动面板纸的推动轮47，多个推动轮47的中部通过连接杆转动穿过匚型块41后并安装有第三辊轮48，所述推动轮47内部的连接杆转动穿过匚型块41内安装有第一锥齿轮471，所述第三辊轮48内部的连接杆转动穿过匚型块41内侧安装有与第一锥齿轮471相啮合的第二锥齿轮481，多个第三辊轮48的外侧传动连接有连接传动带49，其中位于右端的第三辊轮48远离匚型块41的一侧面安装有第三滚轮410，且第三滚轮410紧贴在运输带8上。

[0056] 当吸盘组件3将面板纸自动运输包盒箱1顶部时，这时面板纸通过突出限位板42内限位滑动，并将面板纸进入匚型块41内侧滑动，然后通过第三滚轮410和运输带8的摩擦力带动其连接的第三辊轮48逆时旋转运动，第三滚轮410的传动作用下带动整个第三辊轮48逆时旋转运动，第三辊轮48旋转运动过程中通过连接杆带动第二锥齿轮481和第一锥齿轮471旋转运动，从而带动推动轮47顺势旋转运动，有利于整个推动轮47推动面板纸沿着运输

带8方向推动，进而代替人工的劳动力，降低人工的的劳动强度，而且可以及时将面板纸运输指定的位置。

[0057] 值得注意时，本发明设置挡板44和防倾板45，有利于将面板纸抵触挡板44之后，然后在防倾板45的束缚作用下，减少面板纸的滑落的冲击力，同时有利于面板纸放置稳定性。

[0058] 实施例四：

[0059] 本实施例区别在于，如图1、图8、图9和图10所示，包盒箱1的左端顶部开设有第一限位槽401，匚型块41的外侧对应第一限位槽401的内侧安装有匚型架411，匚型架411的相被侧螺纹连接有锁杆412，锁杆412的底端转动穿过匚型架411后并转动连接有挤压块413，挤压块413在第一限位槽401内侧进行挤压，匚型架411的下方水平端转动连接有在第一限位槽401内侧的限位轮414，所以匚型块41的下方且位于匚型架411的右侧安装有第二螺母座415，包盒箱1的左端顶部且位于第一限位槽401的右端开设有第二限位槽402，包盒箱1的顶部对应第二限位槽402内侧转动连接有与第二螺母座415螺纹连接的双头杆416，双头杆416的前端穿过包盒箱1后并安装有摇手。

[0060] 根据面板纸的尺寸，操作者拧开锁杆412，将挤压块413脱离第一限位槽401内侧，然后摇动摇手带动双头杆416旋转运动，两边的第二螺母座415在限位轮414的配合下带动匚型块41沿着第一限位槽401相对运动，直至匚型块41之间的长度和面板纸尺寸相等即可，然后操作者对锁杆412进行锁紧即可，便于调节匚型块41之间的长度，提高本发明的适用度。

[0061] 实施例五：

[0062] 本实施例区别在于，如图1和图8所示，匚型块41的相对侧顶部开设有三个传动槽，且三个传动槽内转动连接有扭转杆461，匚型块41的相对侧且位于传动槽的左端开设有扭动槽，且扭动槽内转动连接有与扭转杆461固定连接的突出轮462，每组扭转杆461的外侧螺纹连接有第一螺母座463，第一螺母座463远离匚型块41的一侧转动连接有圆头件464，限位斜块46在匚型块41的内侧转动连接，且限位斜块46顶部的转轴且位于匚型块41的外侧安装有L型杆465，L型杆465的垂直端在圆头件464内侧滑动连接。

[0063] 根据面板纸的厚度，操作者可以扭动突出轮462带动扭转杆461旋转运动，整个第一螺母座463在扭转杆461的压力下，实现第一螺母座463带动L型杆465左右移动，进而有利于调节限位斜块46转动的角度，便于适应不同厚度的面板纸在推动轮47上限位移动。

[0064] 实施例六：

[0065] 本实施例区别在于，如图1、图11和图12所示，包盒箱1的右端顶部安装有两个滑轨，两个滑轨上滑动连接有电动滑块7，两个电动滑块7之间设置有用于放置纸盒并对其进行限位的第二限位组件6，第二限位组件6包括安装在电动滑块7左右两端的横板61，位于左右两端的横板61之间安装有固定杆62，位于左右两端的固定杆62之间滑动设有第一限位架63，第一限位架63的顶部开设有第一竖槽631，第一限位架63的中部横向开设有与第一竖槽631相连通的横槽632，两个第一限位架63之间且位于横槽632的内侧滑动设有第二限位架64，第二限位架64的顶部开设有第二竖槽641，第二竖槽641内侧且位于第一竖槽631的内侧滑动设有限位滑块65，限位滑块65的顶部螺纹连接有用于锁定第二限位架64和限位滑块65的锁定杆66，锁定杆66的横截面呈锥形状设置，锁定杆66的底端依次穿过限位滑块65、第二限位架64和第一限位架63之间，第二限位组件6还包括设置在第一限位架63底部的放置架

611，第一限位架63的底部开设有用于放置架611收纳的放置槽612，第一限位架63背对放置架611的一侧面安装有与放置架611固定连接的两个弹簧杆613，两个弹簧杆613之间安装有往复板614，第一限位架63的底部安装有斜架615，斜架615的底部和第一限位架63位于斜架615的正上方一侧均转动连接有第四辊轮616，两个第四辊轮616之间传动连接有第三传送带617，位于斜架615底部的第四辊轮616背对第一限位架63的一侧转动连接有第四滚轮618，且第四滚轮618紧贴在运输带8上，位于第一限位架63的第四辊轮616靠近往复板614的一侧安装有弧形斜架轮619，弧形斜架轮619的左侧开设有第一滑斜槽620，往复板614的上下两侧开设有与第一滑斜槽620相适配的第二滑斜槽621。

[0066] 当面板纸在加胶机5涂胶结束时，然后通过运输带8的间歇运动停落下一个位置，操作者需要在这个位置处安放纸盒，在这之前操作者可以将锁定杆66拧开，通过第一限位架63和第二限位架64限定纸盒的位置处，然后通过锁定杆66将第一限位架63和第二限位架64进行锁定，以便后期通过纸盒在第一限位架63喝第一限位组件4的配合下限位滑落。

[0067] 操作者将纸盒放置在放置架611上，并通过第一限位架63和第二限位架64进行限位，当运输带8间歇运动时带动第四滚轮618旋转运动，同时带动其连接的第四辊轮616逆时旋转运动，在第三传送带617的配合下带动往复板614上的第四辊轮616逆时旋转运动，第四辊轮616旋转运动带动弧形斜架轮619逆时旋转运动，这时弧形斜架轮619的第一滑斜槽620抵触往复板614上的第二滑斜槽621并将往复板614沿着弧形斜架轮619滑动，这时往复板614通过弹簧杆613驱动放置架611在放置槽612内侧回缩，这时纸盒通过第一限位架63和第二限位架64的限位作用下滑落在面板纸上即可，有利于面板纸上胶之后，通过本发明不断的对纸盒快速限位并对其滑落在面板纸上，提高面板纸和纸盒之间的精确定位，同时提高自动化程度，降低人工劳动强度。

[0068] 工作原理：该用于包装盒制备装置，使用时：

[0069] 第一、当运输带8工作时带动其连接的第一滚轮211旋转运动，第一滚轮211通过轴承连接杆驱动器连接的第二辊轮29旋转运动，通过第二传送带210的传动压力下带动另外一个第二辊轮29旋转运动，另外一个第二辊轮29带动旋转杆25和涡轮杆26旋转运动，由于涡轮杆26和被动齿轮27的啮合作用下带动其连接的第一辊轮221旋转运动，通过第一传送带24的传动压力下带动整个第一辊轮221和丝杆22旋转运动，实现升降板23在丝杆22上间歇升降运动，有利于面纸板跟上运输带8的间歇运动而实现升降运动；

[0070] 第二、当运输带8间歇运动时带动其连接的第二滚轮317旋转运动，然后通过第二固定座315上的轴承连接杆带动转盘316旋转运动，随后通过第二连接块314和第一连接块313的配合下，带动固定块312和固定盘39左右往复运动，通过往复杆38和第一复位弹簧311的配合下，实现滑块板32在吸盘立板31内侧的左右往复运动，这时通过吸盘立板31内的第一L型槽33和滑块板32内的斜槽34束缚作用下，实现吸盘杆35沿着第一L型槽33方向移动，具体的是，当往复杆38拉动滑块板32沿着吸盘立板31右端移动，吸盘杆35沿着斜槽34的方向向上移动，同时配合第一L型槽33的束缚作用下，使得吸盘杆35沿着第一L型槽33的垂直端移动，然后在吸盘头37的作用下实现对面板纸的升降之后并对面板纸移动至包盒箱1的顶部；

[0071] 第三、当吸盘组件3将面板纸自动运输包盒箱1顶部时，这时面板纸通过突出限位板42内限位滑动，并将面板纸进入匚型块41内侧滑动，然后通过第三滚轮410和运输带8的

摩擦力带动其连接的第三辊轮48逆时旋转运动，通过第三滚轮410的传动作用下带动整个第三辊轮48逆时旋转运动，第三辊轮48旋转运动过程中通过连接杆带动第二锥齿轮481和第一锥齿轮471旋转运动，从而带动推动轮47顺势旋转运动，有利于整个推动轮47推动面板纸沿着运输带8方向推动；

[0072] 当面板纸在加胶机5涂胶结束时，然后通过运输带8的间歇运动停落下一个位置，操作者需要在这个位置处安放纸盒，在这之前操作者可以将锁定杆66拧开，通过第一限位架63和第二限位架64限定纸盒的位置处，然后通过锁定杆66将第一限位架63和第二限位架64进行锁定，以便后期通过纸盒在第一限位架63喝第一限位组件4的配合下限位滑落。

[0073] 第四、操作者将纸盒放置在放置架611上，并通过第一限位架63和第二限位架64进行限位，当运输带8间歇运动时带动第四滚轮618旋转运动，同时带动其连接的第四辊轮616逆时旋转运动，在第三传送带617的配合下带动往复板614上的第四辊轮616逆时旋转运动，第四辊轮616旋转运动带动弧形斜架轮619逆时旋转运动，这时弧形斜架轮619的第一滑斜槽620抵触往复板614上的第二滑斜槽621并将往复板614沿着弧形斜架轮619滑动，这时往复板614通过弹簧杆613驱动放置架611在放置槽612内侧回缩，这时纸盒通过第一限位架63和第二限位架64的限位作用下滑落在面板纸上即可。

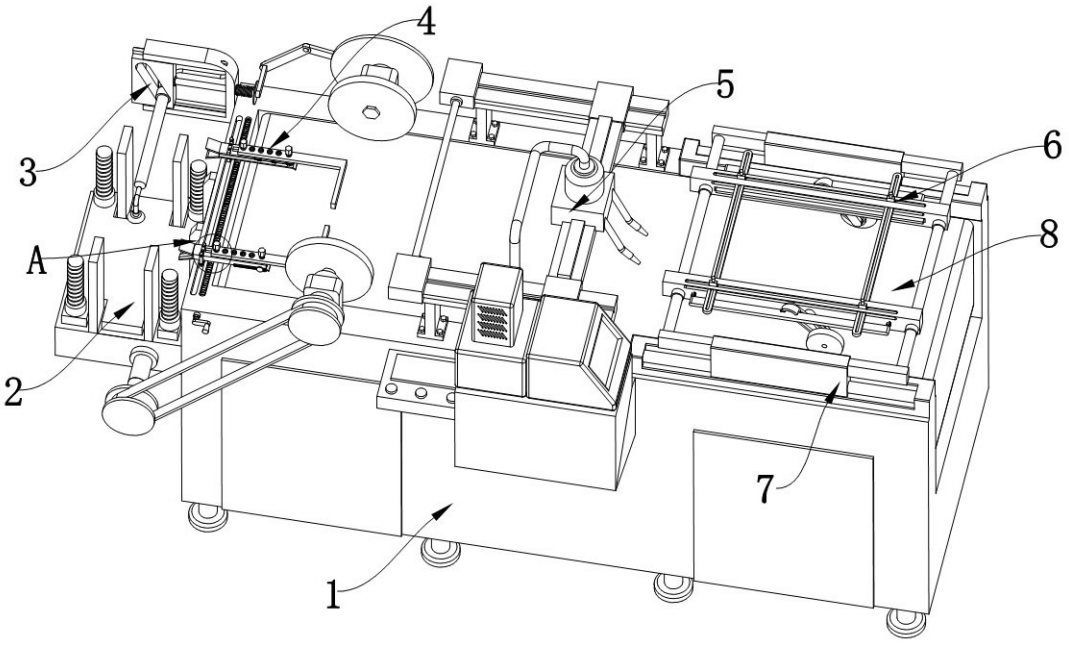


图1

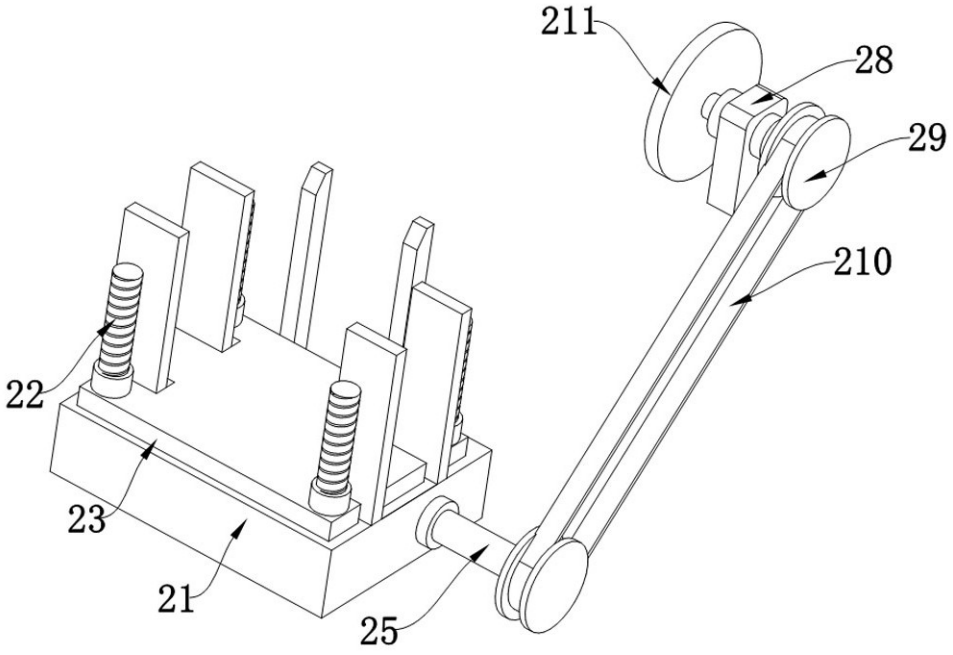


图2

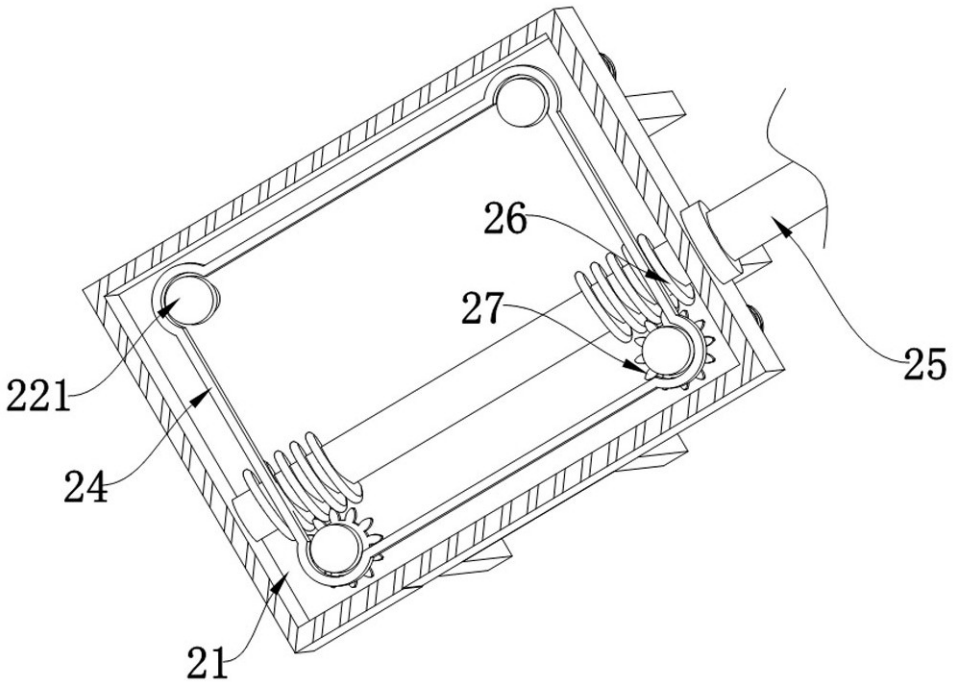


图3

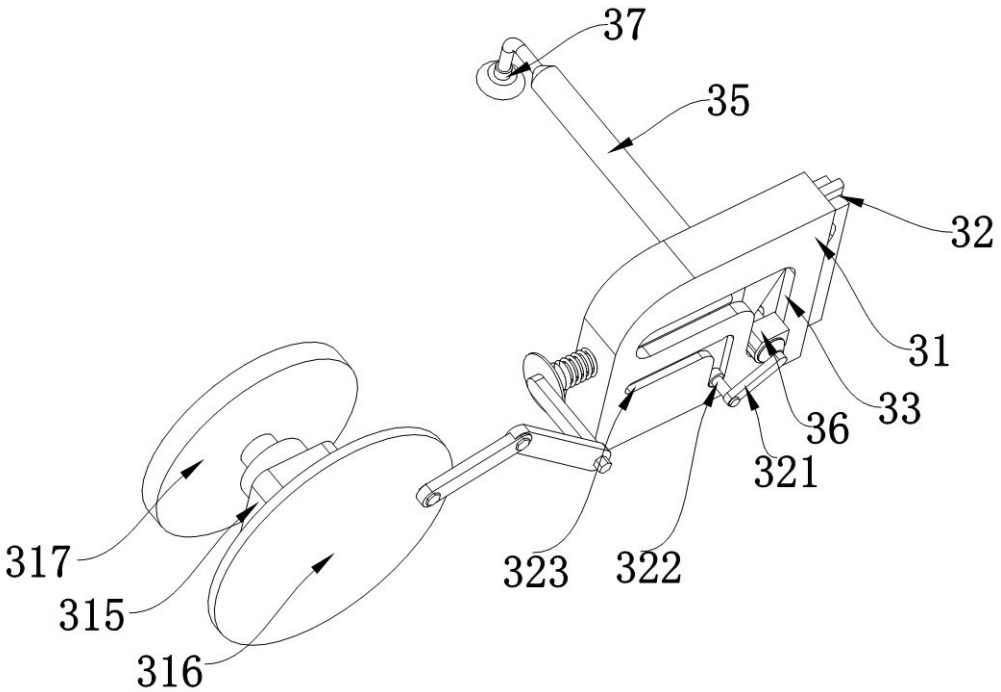


图4

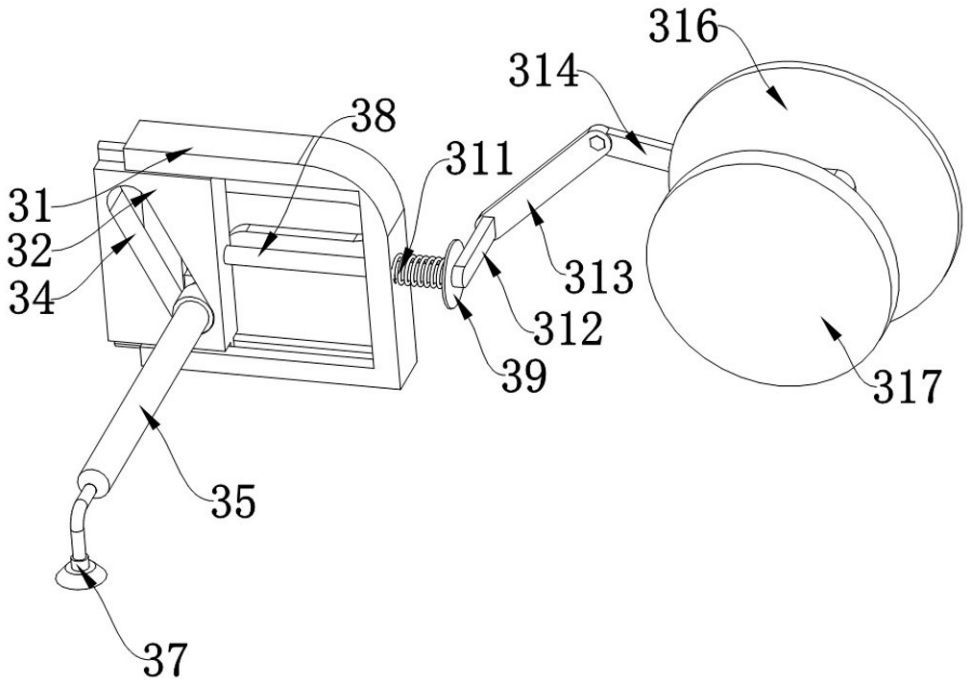

316
314
38
311
31
32
34
313
312
39
317
35
37

图5

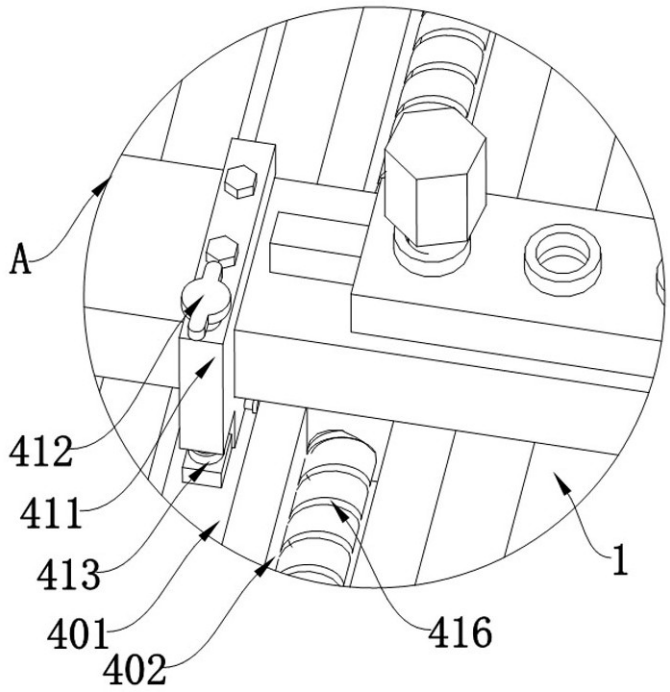

A
412
411
413
401
402
416
1

图6

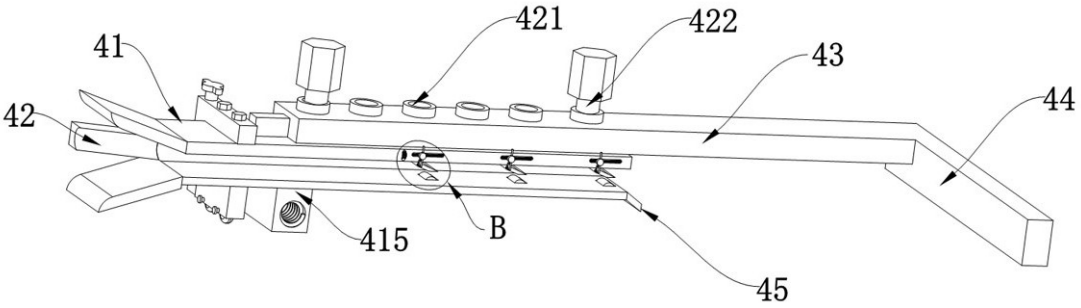


图7

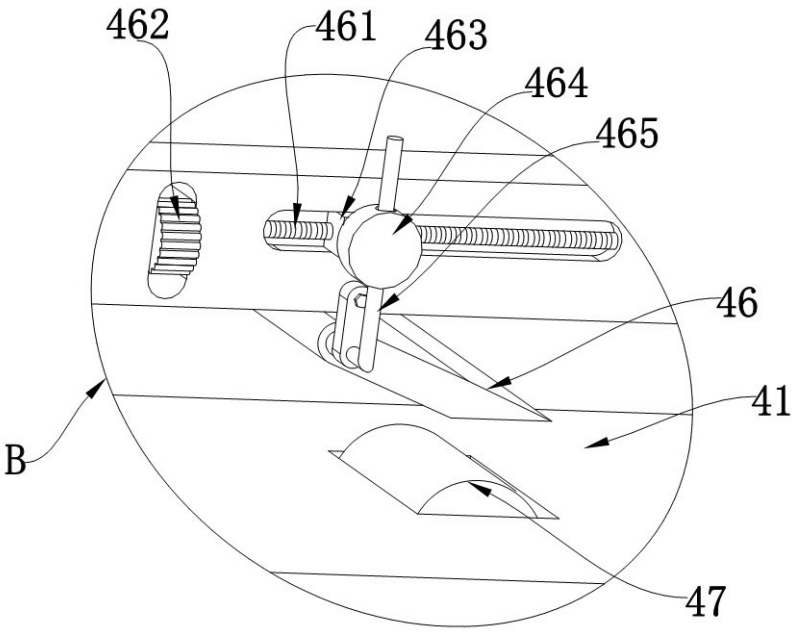


图8

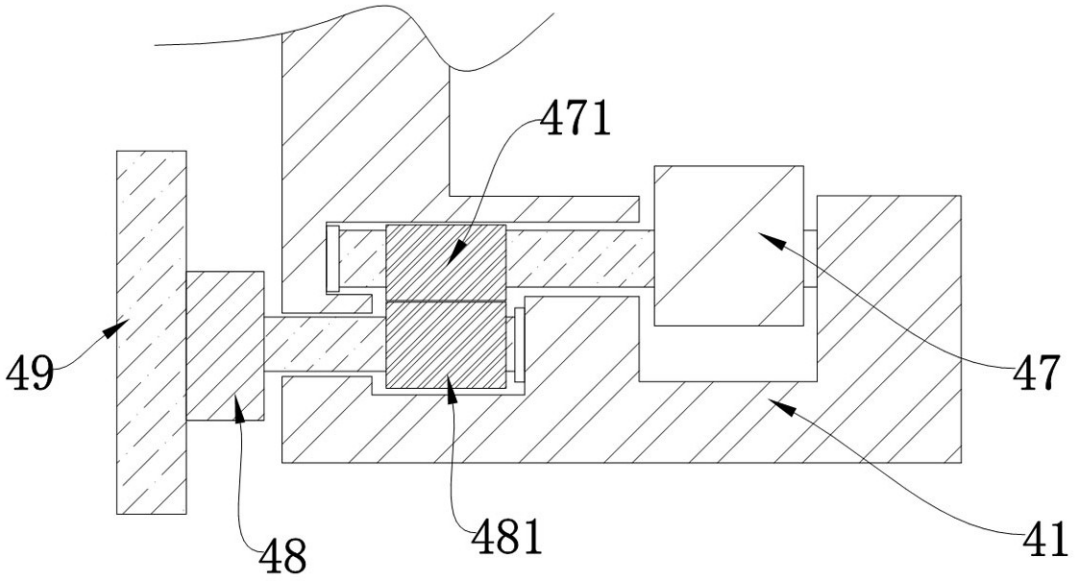


图9

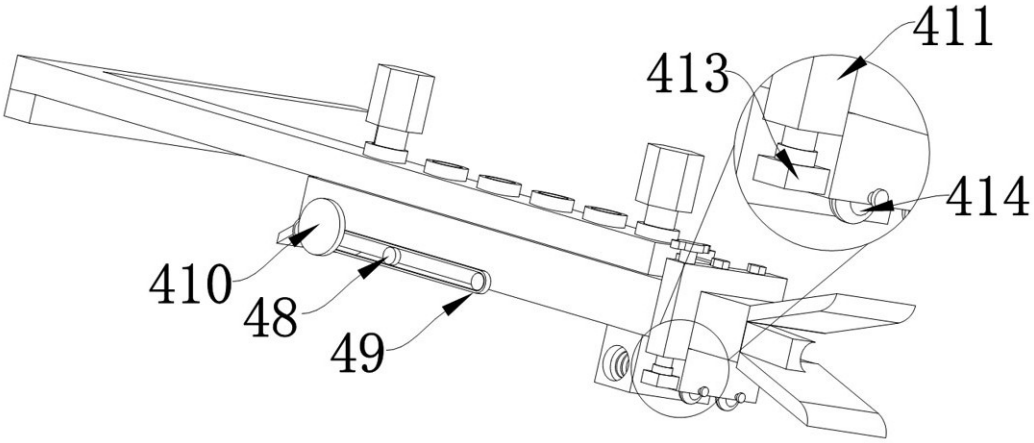


图10

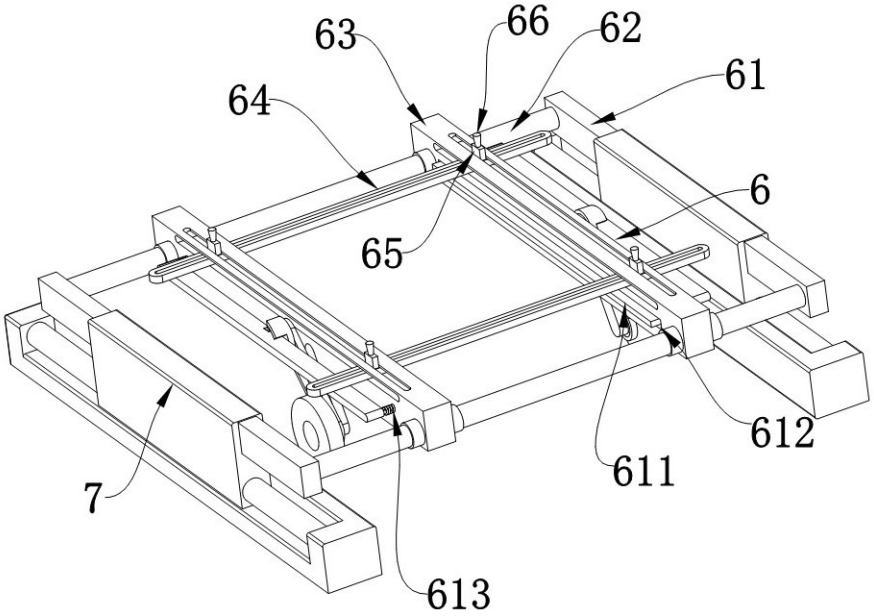

63
66
62
61
64
6
65
612
611
7
613

图11

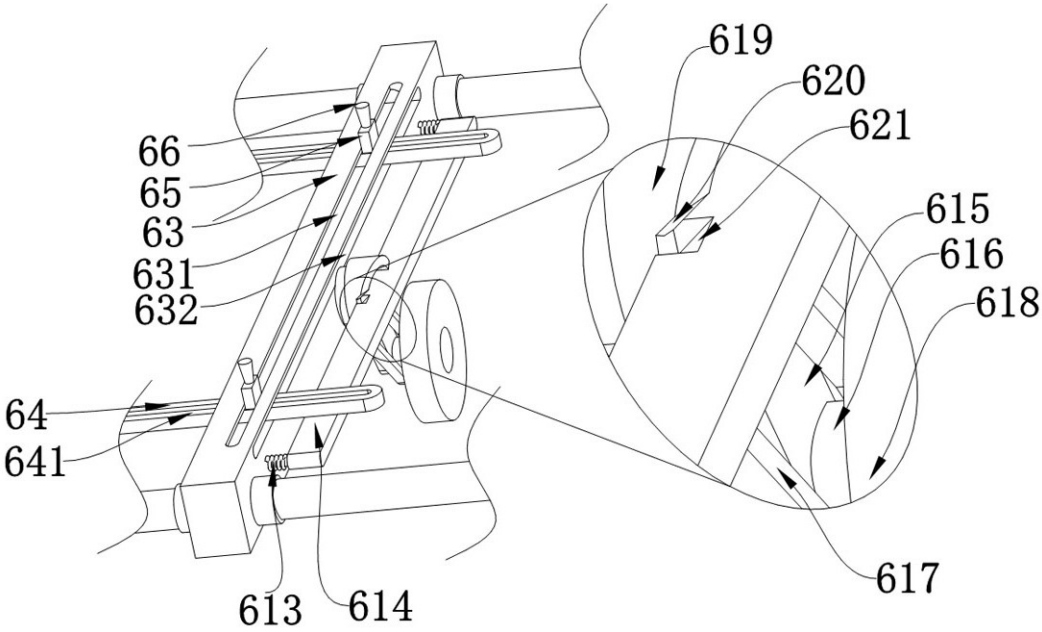

619
620
621
66
65
63
631
632
615
616
618
64
641
617
613
614

图12