



(21) 申请号 202322561023.7

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 天能集团贵州能源科技有限公司

地址 556300 贵州省黔东南苗族侗族自治州台江县开发区

(72) 发明人 钦晓峰 吴建祥 梁庄熊 龙洋洋
赵海青 庞明朵

(51) Int.Cl.

H01M 10/04 (2006.01)

H01M 10/058 (2010.01)

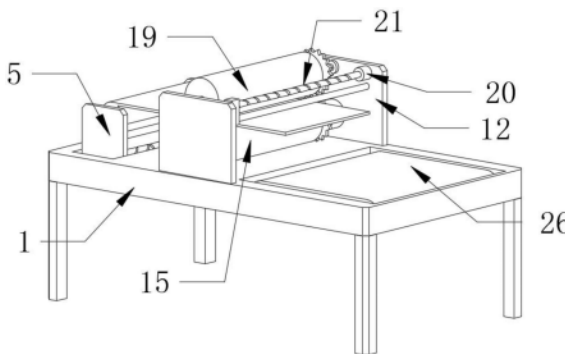
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效包片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效包片机,涉及到包片机技术领域,包括支撑台,支撑台的台面内部安装有第一驱动电机,第一驱动电机的一侧连接有双向旋丝杆,双向旋丝杆的外壁连接有第一丝杆螺母,第一丝杆螺母的外部连接有第一固定板,第一固定板的内部连接有第一限位杆,第一固定板的侧面固定有第一轴承,第一轴承的内部连接有固定轴,固定轴的外部固定有隔板安装辊,固定轴远离第一轴承的一端连接有第二轴承,第二轴承的侧面安装有第二固定板,第二固定板的一侧设置有安装板。本实用新型通过第一驱动电机带动两组固定板相反运动,从而使得固定有隔板安装辊的固定轴从第一轴承和第二轴承内部拆卸下来,实现了该一种高效包片机便于更换隔板的功能。



1. 一种高效包片机, 包括支撑台 (1), 其特征在于: 所述支撑台 (1) 的台面内部安装有第一驱动电机 (2), 所述第一驱动电机 (2) 的一侧连接有双向旋丝杆 (3), 所述双向旋丝杆 (3) 的外壁连接有第一丝杆螺母 (4), 所述第一丝杆螺母 (4) 的外部连接有第一固定板 (5), 所述第一固定板 (5) 的内部连接有第一限位杆 (6), 所述第一固定板 (5) 的侧面固定有第一轴承 (7), 所述第一轴承 (7) 的内部连接有固定轴 (8), 所述固定轴 (8) 的外部固定有隔板安装辊 (9), 所述固定轴 (8) 远离所述第一轴承 (7) 的一端连接有第二轴承 (10), 所述第二轴承 (10) 的侧面安装有第二固定板 (11), 所述第二固定板 (11) 的一侧设置有安装板 (12)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效包片机, 其特征在于: 所述安装板 (12) 的侧面固定有第二驱动电机 (13), 所述第二驱动电机 (13) 的一侧连接有主动转轴 (14)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效包片机, 其特征在于: 所述主动转轴 (14) 的外部固定有第一压辊 (15), 所述第一压辊 (15) 的一侧设置有主动齿轮 (16)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效包片机, 其特征在于: 所述主动齿轮 (16) 的一侧连接有从动齿轮 (17), 所述从动齿轮 (17) 的内部固定有从动转轴 (18), 所述从动转轴 (18) 的外部固定有第二压辊 (19)。

5. 根据权利要求2所述的一种高效包片机, 其特征在于: 所述第二驱动电机 (13) 的一侧设置有第三驱动电机 (20), 所述第三驱动电机 (20) 一侧设置有往复丝杆 (21)。

6. 根据权利要求5所述的一种高效包片机, 其特征在于: 所述往复丝杆 (21) 的外壁连接有第二丝杆螺母 (22), 所述第二丝杆螺母 (22) 的外部连接有活动块 (23), 所述活动块 (23) 的内部连接有第二限位杆 (24)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效包片机, 其特征在于: 所述活动块 (23) 的底部安装有切刀 (25), 所述切刀 (25) 的一侧设置有传输带 (26)。

一种高效包片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包片机技术领域,特别涉及一种高效包片机。

背景技术

[0002] 蓄电池生产过程中,有一道工序是将正极板、负极板、隔板纸组装为极群,隔板纸是包夹在正极板和负极板之间,因此行业内通常称之为“包片”或“包板”工序,包片的方式一般采用人工操作为主,操作工人先取一片负极板包夹正极板上下两面,包片后的正极板再叠放到负极板上,保证每一组负正极板之间都有隔板纸,循环重复上述操作,完成极板包片及组装。

[0003] 现有技术中的包片机不便于对隔板更换,隔板更换用时约占总工作时间的8.3%,更换的时间比较长,这样就会影响到整个的生产效率。

[0004] 因此,发明一种高效包片机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效包片机,以解决上述背景技术中提出的不便于更换隔板的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效包片机,包括支撑台,所述支撑台的台面内部安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的一侧连接有双向旋丝杆,所述双向旋丝杆的外壁连接有第一丝杆螺母,所述第一丝杆螺母的外部连接有第一固定板,所述第一固定板的内部连接有第一限位杆,所述第一固定板的侧面固定有第一轴承,所述第一轴承的内部连接有固定轴,所述固定轴的外部固定有隔板安装辊,所述固定轴远离所述第一轴承的一端连接有第二轴承,所述第二轴承的侧面安装有第二固定板,所述第二固定板的一侧设置有安装板。

[0007] 优选地,所述安装板的侧面固定有第二驱动电机,所述第二驱动电机的一侧连接有主动转轴。

[0008] 优选地,所述主动转轴的外部固定有第一压辊,所述第一压辊的一侧设置有主动齿轮。

[0009] 优选地,所述主动齿轮的一侧连接有从动齿轮,所述从动齿轮的内部固定有从动转轴,所述从动转轴的外部固定有第二压辊。

[0010] 优选地,所述第二驱动电机的一侧设置有第三驱动电机,所述第三驱动电机一侧设置有往复丝杆。

[0011] 优选地,所述往复丝杆的外壁连接有第二丝杆螺母,所述第二丝杆螺母的外部连接有活动块,所述活动块的内部连接有第二限位杆。

[0012] 优选地,所述活动块的底部安装有切刀,所述切刀的一侧设置有传输带。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过设置更换机构,当隔板安装辊上的隔板使用完时,启动第一驱动电机,使得

第一驱动电机驱动双向旋丝杆转动,双向旋丝杆外壁连接有两组第一丝杆螺母,两组第一丝杆螺母分别安装在第一固定板和第二固定板内部,两组固定板内部又连接有第一限位杆,在第一限位杆的限位作用下,使得双向旋丝杆带动第一固定板和第二固定板相反运动,第一固定板侧面固定有第一轴承,第一轴承内部连接有固定轴,固定轴外部安装有隔板安装辊,固定轴另一端连接有第二轴承,第二轴承固定在第二固定板侧面,这样当两组固定板相反运动时,使得第一轴承和第二轴承相反运动,从而使得固定轴从第一轴承和第二轴承内部脱离下来,这样便于对隔板安装辊进行更换,从而实现了该一种高效包片机便于更换隔板的功能;

[0015] 2、通过设置供料机构和切割机构,使得第二驱动电机驱动主动转轴转动,主动转轴外壁固定有第一压辊和主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合连接,故主动齿轮带动从动齿轮转动,且两者转动的方向相反,从动齿轮内部固定有从动转轴,从动转轴外壁固定有第二压辊,当主动转轴转动时,使得第一压辊与第二压辊相反转动,从而将隔板输出,实现了自动供料的功能;当需要对隔板进行切割时,操作第三驱动电机,使得第三驱动电机驱动往复丝杆转动,往复丝杆通过第二丝杆螺母带动活动块移动,活动块底部安装有切刀,这样当往复丝杆转动时,带动切刀作往复运动,从而对输出的隔板进行切割,实现了自动切割的功能。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种高效包片机的整体的正视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种高效包片机的更换机构的拆分图。

[0019] 图3为本实用新型一种高效包片机的供料机构和切割机构的拆分图。

[0020] 图4为本实用新型一种高效包片机的整体的俯视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型一种高效包片机的整体的侧视结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑台;2、第一驱动电机;3、双向旋丝杆;4、第一丝杆螺母;5、第一固定板;6、第一限位杆;7、第一轴承;8、固定轴;9、隔板安装辊;10、第二轴承;11、第二固定板;12、安装板;13、第二驱动电机;14、主动转轴;15、第一压辊;16、主动齿轮;17、从动齿轮;18、从动转轴;19、第二压辊;20、第三驱动电机;21、往复丝杆;22、第二丝杆螺母;23、活动块;24、第二限位杆;25、切刀;26、传输带。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护

的范围。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种高效包片机,包括支撑台1,支撑台1的台面内部安装有第一驱动电机2,其中第一驱动电机2起到驱动双向旋丝杆3转动的作用,第一驱动电机2的一侧连接有双向旋丝杆3,其中双向旋丝杆3起到带动两组第一丝杆螺母4相反运动的作用,双向旋丝杆3的外壁连接有第一丝杆螺母4,其中两组第一丝杆螺母4起到带动第一固定板5和第二固定板11相反运动的作用,第一丝杆螺母4的外部连接有第一固定板5,其中第一固定板5起到带动第一轴承7移动的作用,第一固定板5的内部连接有第一限位杆6,其中第一限位杆6起到限位两组固定板移动的作用,第一固定板5的侧面固定有第一轴承7,其中第一轴承7使得固定轴8在其内部转动,第一轴承7的内部连接有固定轴8,其中固定轴8起到带动隔板安装辊9转动的作用,固定轴8的外部固定有隔板安装辊9,其中隔板安装辊9起到安装隔板的作用,固定轴8远离第一轴承7的一端连接有第二轴承10,其中第二轴承10使得固定轴8在其内部转动,第二轴承10的侧面安装有第二固定板11,其中第二固定板11起到安装第二轴承10的作用,第二固定板11的一侧设置有安装板12,其中安装板12起到安装第二驱动电机13和第三驱动电机20的作用。

[0025] 安装板12的侧面固定有第二驱动电机13,第二驱动电机13的一侧连接有主动转轴14,其中第二驱动电机13起到驱动主动转轴14转动的作用,主动转轴14起到带动第一压辊15和主动齿轮16转动的作用。

[0026] 主动转轴14的外部固定有第一压辊15,第一压辊15的一侧设置有主动齿轮16,其中第一压辊15起到便于出料的作用主动齿轮16起到带动从动齿轮17转动的作用。

[0027] 主动齿轮16的一侧连接有从动齿轮17,从动齿轮17的内部固定有从动转轴18,从动转轴18的外部固定有第二压辊19,其中从动齿轮17起到带动从动转轴18转动的作用,从动转轴18起到带动第二压辊19转动的作用,第二压辊19与第一压辊15转动方向相反,从而便于对隔板进行自动供料。

[0028] 第二驱动电机13的一侧设置有第三驱动电机20,第三驱动电机20一侧设置有往复丝杆21,其中第三驱动电机20起到驱动往复丝杆21转动的作用,往复丝杆21起到带动第二丝杆螺母22移动的作用。

[0029] 往复丝杆21的外壁连接有第二丝杆螺母22,第二丝杆螺母22的外部连接有活动块23,活动块23的内部连接有第二限位杆24,其中第二丝杆螺母22起到带动活动块23移动的作用,活动块23起到安装并带动切刀25移动的作用,第二限位杆24起到限位活动块23移动的作用。

[0030] 活动块23的底部安装有切刀25,切刀25的一侧设置有传输带26,其中切刀25起到切割隔板的作用,传输带26起到输送已经切好的隔板的作用,从而将隔板输送到下一道工序中。

[0031] 工作原理:当隔板安装辊9上的隔板使用完时,启动第一驱动电机2,使得第一驱动电机2驱动双向旋丝杆3转动,双向旋丝杆3外壁连接有两组第一丝杆螺母4,两组第一丝杆螺母4分别安装在第一固定板5和第二固定板11内部,两组固定板内部又连接有第一限位杆6,在第一限位杆6的限位作用下,使得双向旋丝杆3带动第一固定板5和第二固定板11作相反运动,第一固定板5侧面固定有第一轴承7,第一轴承7内部连接有固定轴8,固定轴8外部固定有隔板安装辊9,固定轴8的另一端连接有第二轴承10,第二轴承10固定在第二固定板

11侧面,这样当两组固定板相反运动时,使得第一轴承7和第二轴承10相反运动,从而使得固定轴8从第一轴承7和第二轴承10内部脱离,这样便于对隔板安装辊9进行拆卸更换,从而实现了该一种高效包片机便于更换隔板的功能。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

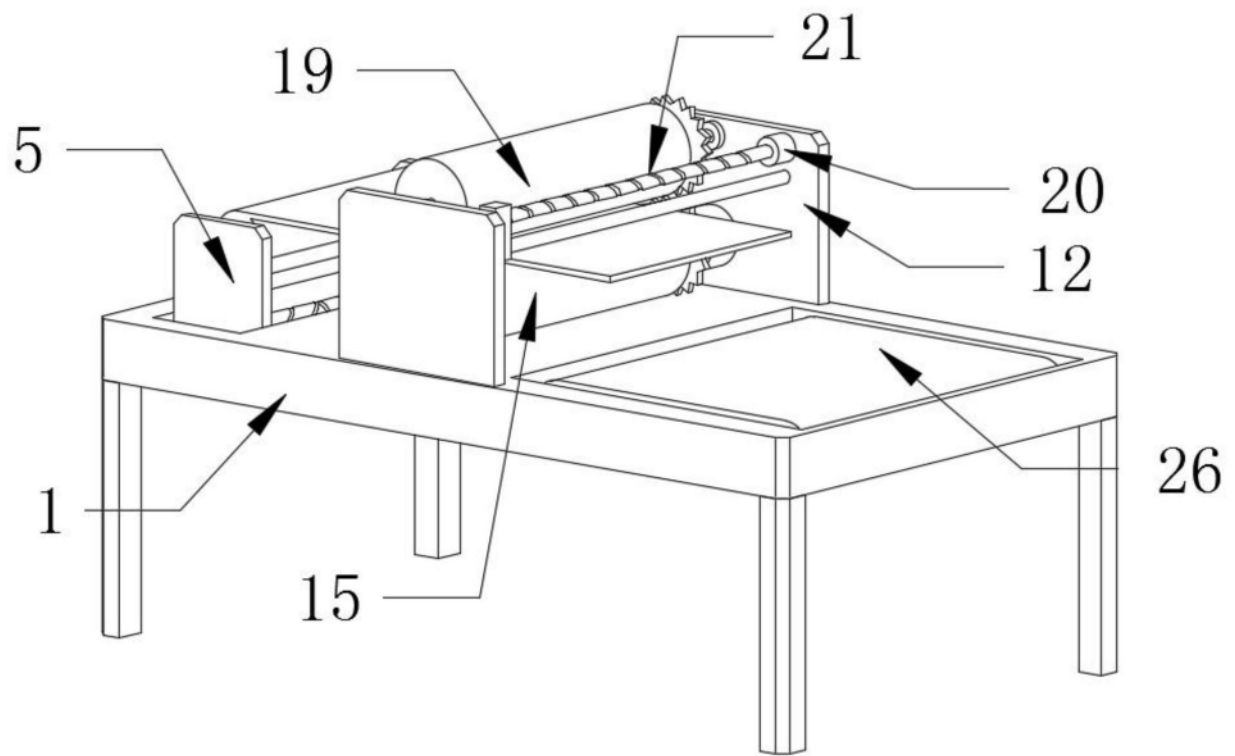


图1

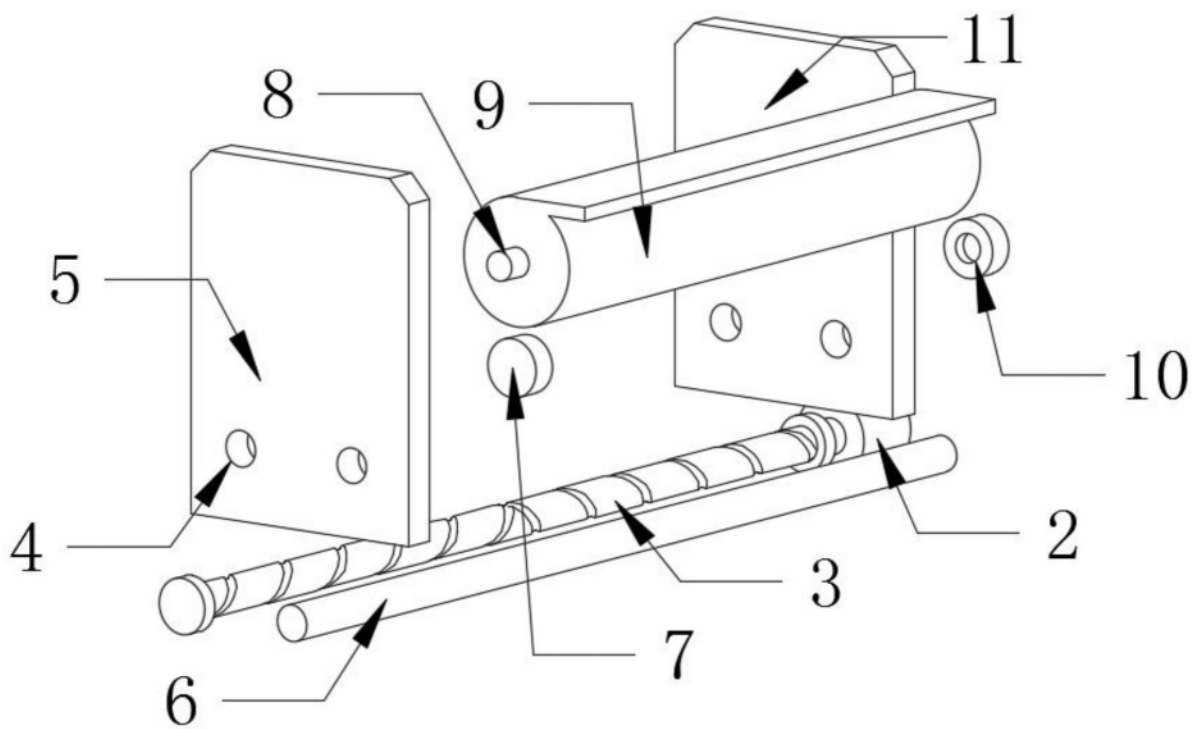


图2

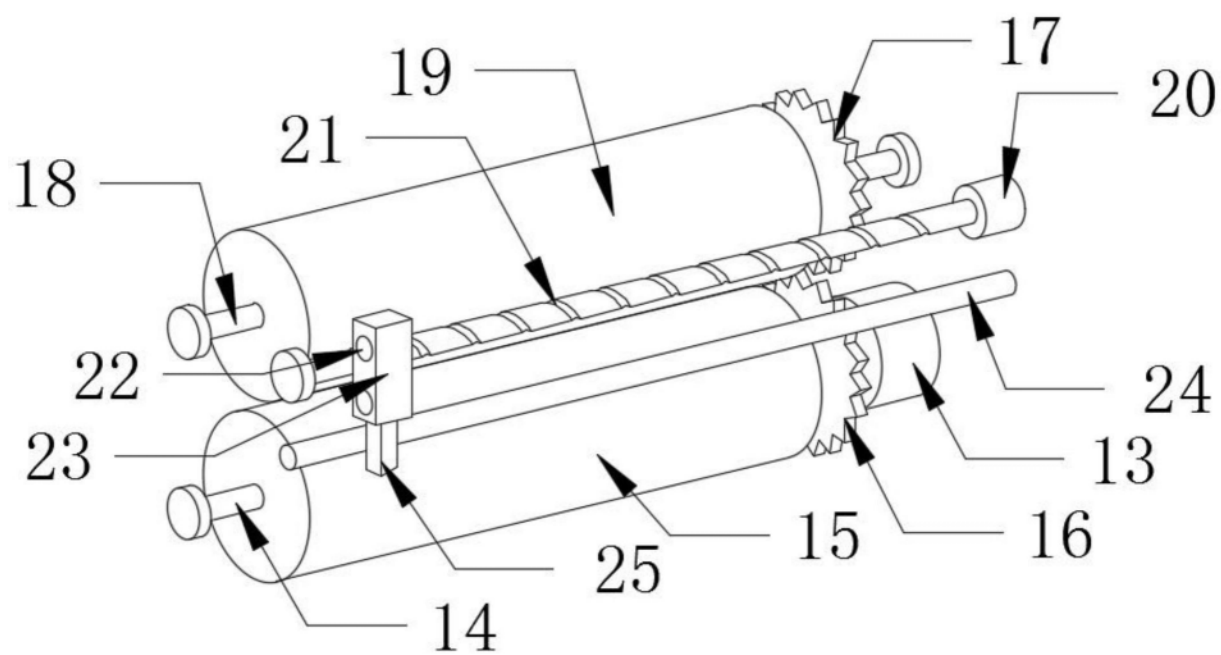


图3

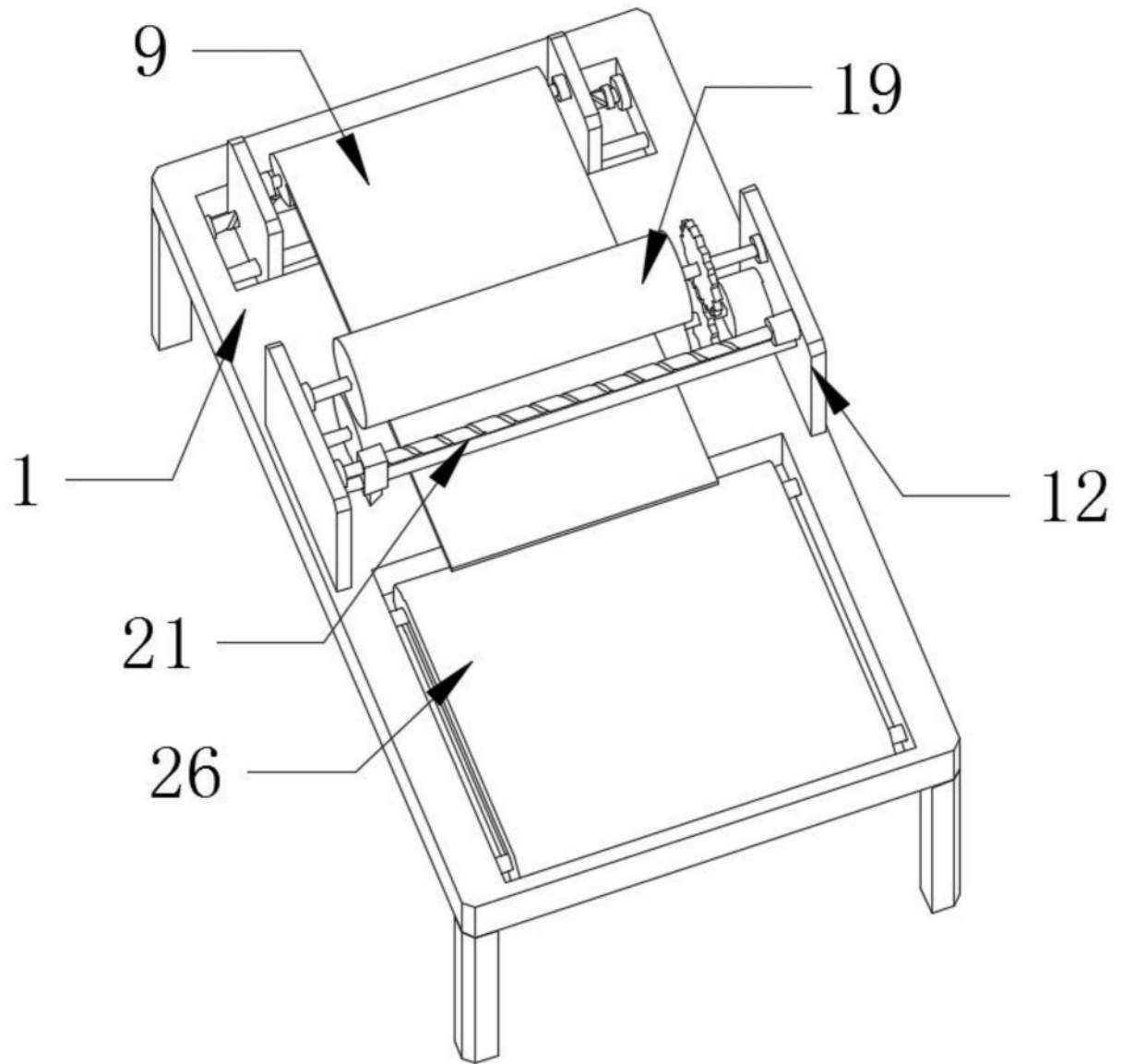


图4

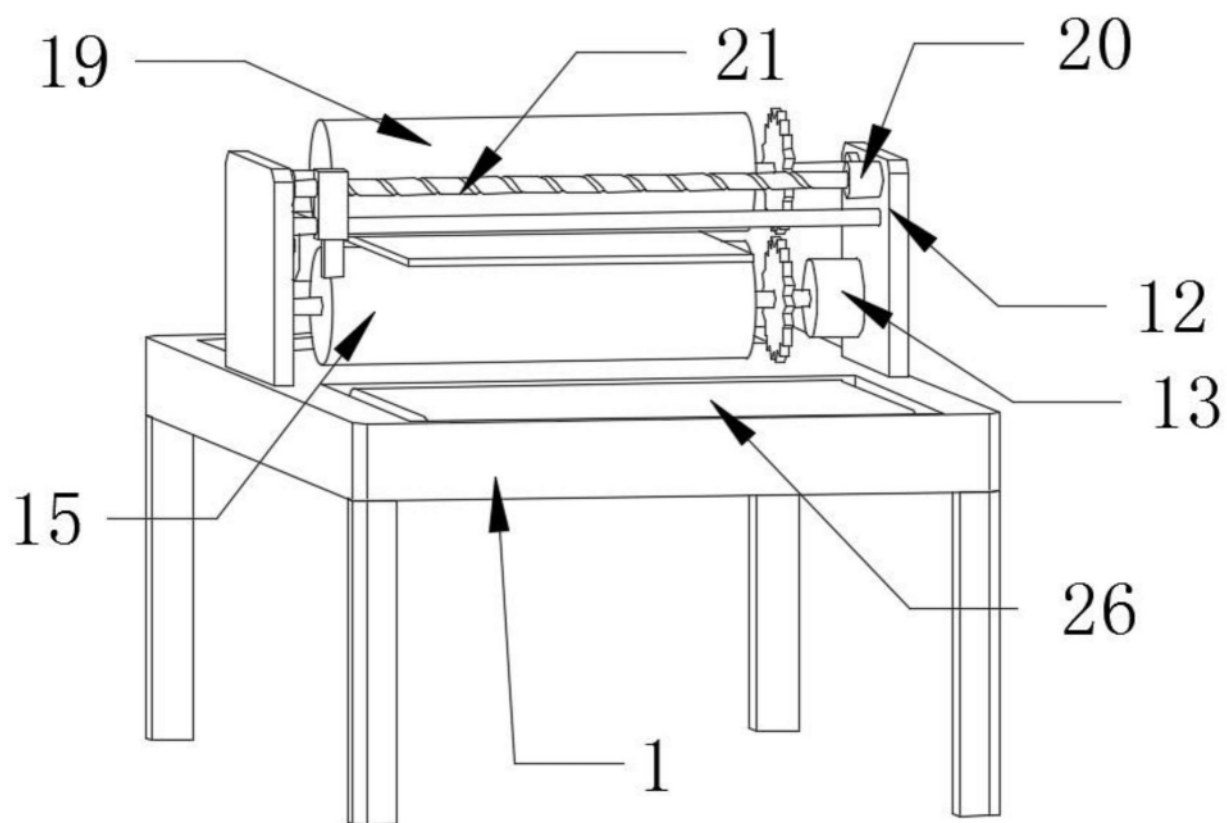


图5