(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112607413 A
(43)申请公布日 2021.04.06

(21)申请号 202011482965.0

(22)申请日 2020.12.15

(71)申请人 德水软木湖北有限公司
地址 431700 湖北省荆州市天门市马湾镇菏沙公路三合村

(72)发明人 彭刚

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
代理人 罗炳锋

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)
B65G 61/00(2006.01)
B65G 15/30(2006.01)

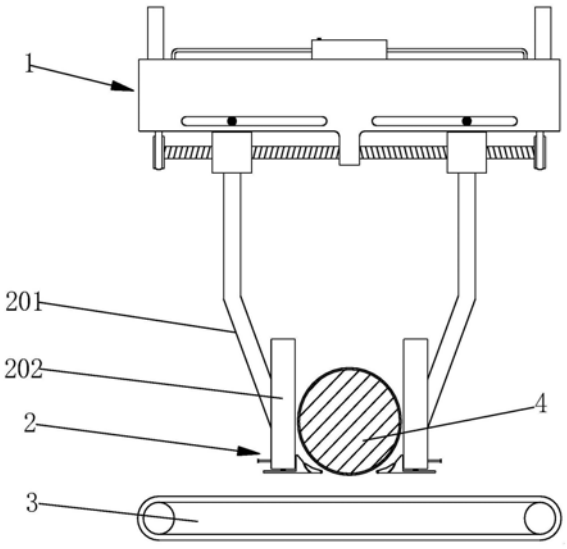
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种木制品生产用木材堆垛装置

(57)摘要

本发明涉及木材生产技术领域，且公开了一种木制品生产用木材堆垛装置，包括活动机构和夹持机构，所述夹持机构的下方设有传送带，所述活动机构包括顶板，所述顶板的内部开有腔体，所述腔体的下方设有活动块，所述活动块设有两个，两个所述活动块分别设置在顶板底部的两侧，所述顶板的底部设有双头螺杆，所述双头螺杆的中部与顶板底部的凸块转动连接，所述腔体的内部设有转杆，所述转杆的两端与腔体的内壁转动连接，所述转杆的两端和双头螺杆的两端均固定连接有皮带轮。本发明通过电机带动转杆转动，然后转杆通过皮带轮带动双头螺杆转动，然后双头螺杆带动两个活动块移动，从而使活动杆相互接近，从而达到夹持的作用。



CN 112607413 A

1.一种木制品生产用木材堆垛装置,包括活动机构(1)和夹持机构(2),其特征在于:所述夹持机构(2)的下方设有传送带(3)。

2.根据权利要求1所述的一种木制品生产用木材堆垛装置,其特征在于:所述活动机构(1)包括顶板(101),所述顶板(101)的内部开有腔体(102),所述腔体(102)的下方设有活动块(103),所述活动块(103)设有两个,两个所述活动块(103)分别设置在顶板(101)底部的两侧,所述顶板(101)的底部设有双头螺杆(104),所述双头螺杆(104)的中部与顶板(101)底部的凸块转动连接,所述腔体(102)的内部设有转杆(110),所述转杆(110)的两端与腔体(102)的内壁转动连接,所述转杆(110)的两端和双头螺杆(104)的两端均固定连接有皮带轮(105),所述转杆(110)和双头螺杆(104)同一端的两个所述皮带轮(105)之间通过皮带(106)传动连接,所述顶板(101)的底部开有滑槽(107),所述活动块(103)的顶部固定连接有滑柱(108),所述滑柱(108)与滑槽(107)滑动连接,所述活动块(103)的中部与双头螺杆(104)螺纹连接,所述腔体(102)的内壁底部固定连接有电机一(109)所述电机一(109)的顶部和转杆(110)的中部均固定连接有斜齿轮(111),两个所述斜齿轮(111)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种木制品生产用木材堆垛装置,其特征在于:所述顶板(101)的顶部设有循环管(114),所述循环管(114)的下半部分延伸至腔体(102)的内部,所述循环管(114)的上半部分延伸至顶板(101)的上方,所述顶板(101)的顶部固定连接有油箱(112),所述油箱(112)的内壁固定连接有循环泵(113),所述循环泵(113)固定连接在循环管(114)的中部。

4.根据权利要求1所述的一种木制品生产用木材堆垛装置,其特征在于:所述夹持机构(2)包括两个活动杆(201)和两个夹块(202),所述两个所述夹块(202)分别固定连接在两个所述活动杆(201)的底部,两个所述活动杆(201)的顶部分别与两个所述活动块(103)的底部固定连接,两个所述夹块(202)之间夹持有木材(4)。

5.根据权利要求4所述的一种木制品生产用木材堆垛装置,其特征在于:所述夹块(202)的底部设有移动块(203),所述移动块(203)的一端固定连接有滑杆(210),所述夹块(202)的底部开有滑孔(211),所述滑杆(210)与滑孔(211)滑动连接,所述移动块(203)的一端设有挤压块(204),所述挤压块(204)的一端设有滚轮(205),所述滚轮(205)与挤压块(204)的一端转动连接,所述挤压块(204)靠近移动块(203)的一端固定连接有压缩弹簧(206),所述压缩弹簧(206)的另一端与移动块(203)的一端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种木制品生产用木材堆垛装置,其特征在于:所述挤压块(204)靠近移动块(203)的一端固定连接有活动柱(207),所述移动块(203)的一端开有活动槽(208),所述活动柱(207)与活动槽(208)之间固定连接有减震弹簧(209),所述夹块(202)的底部开有空腔(212),所述空腔(212)的内部设有丝杆二(216),所述丝杆二(216)的两端与空腔(212)的内壁转动连接,所述丝杠(216)的一端贯穿至夹块(202)的侧面,所述丝杠(216)的一端固定连接有电机二,所述夹块(202)的底部设有齿轮(213),所述齿轮(213)与丝杠(216)啮合,所述移动块(203)底部的一侧固定连接有齿条(214),所述齿轮(213)的底部与齿条(214)啮合。

一种木制品生产用木材堆垛装置

技术领域

[0001] 本发明涉及木材生产技术领域，具体为一种木制品生产用木材堆垛装置。

背景技术

[0002] 木材是能够次级生长的植物，如乔木和灌木，所形成的木质化组织。这些植物在初生生长结束后，根茎中的维管形成层开始活动，向外发展出韧皮，向内发展出木材，木材是维管形成层向内的发展出植物组织的统称，包括木质部和薄壁射线。木材对于人类生活起着很大的支持作用。根据木材不同的性质特征，人们将它们用于不同途径。

[0003] 由于在木材堆垛之前需要对木材进行夹持，但是现有的夹持设备在夹持圆形木材的时候容易掉落。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种木制品生产用木材堆垛装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种木制品生产用木材堆垛装置，包括活动机构和夹持机构，所述夹持机构的下方设有传送带。

[0008] 优选的，所述活动机构包括顶板，所述顶板的内部开有腔体，所述腔体的下方设有活动块，所述活动块设有两个，两个所述活动块分别设置在顶板底部的两侧，所述顶板的底部设有双头螺杆，所述双头螺杆的中部与顶板底部的凸块转动连接，所述腔体的内部设有转杆，所述转杆的两端与腔体的内壁转动连接，所述转杆的两端和双头螺杆的两端均固定连接有皮带轮，所述转杆和双头螺杆同一端的两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接，所述顶板的底部开有滑槽，所述活动块的顶部固定连接有滑柱，所述滑柱与滑槽滑动连接，所述活动块的中部与双头螺杆螺纹连接，所述腔体的内壁底部固定连接有电机一所述电机一的顶部和转杆的中部均固定连接有斜齿轮，两个所述斜齿轮啮合。

[0009] 优选的，所述顶板的顶部设有循环管，所述循环管的下半部分延伸至腔体的内部，所述循环管的上半部分延伸至顶板的上方，所述顶板的顶部固定连接有油箱，所述油箱的内壁固定连接有循环泵，所述循环泵固定连接在循环管的中部。

[0010] 优选的，所述夹持机构包括两个活动杆和两个夹块，所述两个所述夹块分别固定连接在两个所述活动杆的底部，两个所述活动杆的顶部分别与两个所述活动块的底部固定连接，两个所述夹块之间夹持有木材。

[0011] 优选的，所述夹块的底部设有移动块，所述移动块的一端固定连接有滑杆，所述夹块的底部开有滑孔，所述滑杆与滑孔滑动连接，所述移动块的一端设有挤压块，所述挤压块的一端设有滚轮，所述滚轮与挤压块的一端转动连接，所述挤压块靠近移动块的一端固定连接有压缩弹簧，所述压缩弹簧的另一端与移动块的一端固定连接。

[0012] 优选的，所述挤压块靠近移动块的一端固定连接有活动柱，所述移动块的一端开有活动槽，所述活动柱与活动槽之间固定连接有减震弹簧，所述夹块的底部开有空腔，所述空腔的内部设有丝杆二，所述丝杆二的两端与空腔的内壁转动连接，所述丝杠的一端贯穿至夹块的侧面，所述丝杠的一端固定连接有电机二，所述夹块的底部设有齿轮，所述齿轮与丝杠啮合，所述移动块底部的一侧固定连接有齿条，所述齿轮的底部与齿条啮合，通过电机二带动丝杠转动，然后丝杠带动齿轮转动，齿轮再带动齿条移动，从而使移动块移动，从而当夹持木材的时候，可以对木材的底部进行支撑，不会让木材掉落。

[0013] 与现有技术相比，本发明提供了一种木制品生产用木材堆垛装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、本发明通过电机带动转杆转动，然后转杆通过皮带轮带动双头螺杆转动，然后双头螺杆带动两个活动块移动，从而使活动杆相互接近，从而达到夹持的作用。

[0015] 2、本发明通过在腔体的内部设置循环管，并且在循环管的顶部设置有油箱和循环泵，从而使冷却油在循环管内循环，从而将腔体内部的热量带走，达到散热的作用。

[0016] 3、本发明通过设置夹持机构，并且当夹持木材的时候，通过电机二带动丝杠转动，然后丝杠带动齿轮转动，齿轮再带动齿条移动，从而使移动块移动，从而当夹持木材的时候，可以对木材的底部进行支撑，不会让木材掉落。

[0017] 4、本发明通过在移动块的一端设置挤压块，并且在挤压块的一端设置有滚轮，从而使挤压块在接触木材的时候不会对挤压块和木材造成损伤，达到保护木材的作用，减少损失。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视图；

[0019] 图2为本发明正视图的剖视图；

[0020] 图3为本发明活动机构的结构图

[0021] 图4为本发明夹持机构的结构图。

[0022] 图中：1活动机构、101顶板、102腔体、103活动块、104双头螺杆、105皮带轮、106皮带、107滑槽、108滑柱、109电机一、110转杆、111斜齿轮、112油箱、113循环泵、114循环管、2夹持机构、201活动杆、202夹块、203移动块、204挤压块、205滚轮、206压缩弹簧、207活动柱、208活动槽、209减震弹簧、210滑杆、211滑孔、212空腔、213齿轮、214齿条、3传送带、4木材。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或

位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种木制品生产用木材堆垛装置，包括活动机构1和夹持机构2，夹持机构2的下方设有传送带3。

[0028] 活动机构1包括顶板101，顶板101的内部开有腔体102，腔体102的下方设有活动块103，活动块103设有两个，两个活动块103分别设置在顶板101底部的两侧，顶板101的底部设有双头螺杆104，双头螺杆104的中部与顶板101底部的凸块转动连接，腔体102的内部设有转杆110，转杆110的两端与腔体102的内壁转动连接，转杆110的两端和双头螺杆104的两端均固定连接有皮带轮105，转杆110和双头螺杆104同一端的两个皮带轮105之间通过皮带106传动连接，顶板101的底部开有滑槽107，活动块103的顶部固定连接有滑柱108，滑柱108与滑槽107滑动连接，活动块103的中部与双头螺杆104螺纹连接，腔体102的内壁底部固定连接有电机一109电机一109的顶部和转杆110的中部均固定连接有斜齿轮111，两个斜齿轮111啮合，通过电机带动转杆110转动，然后转杆110通过皮带轮105带动双头螺杆104转动，然后双头螺杆104带动两个活动块103移动，从而使活动杆201相互接近，从而达到夹持的作用。

[0029] 顶板101的顶部设有循环管114，循环管114的下半部分延伸至腔体102的内部，循环管114的上半部分延伸至顶板101的上方，顶板101的顶部固定连接有油箱112，油箱112的内壁固定连接有循环泵113，循环泵113固定连接在循环管114的中部，通过在腔体102的内部设置循环管114，并且在循环管114的顶部设置有油箱112和循环泵113，从而使冷却油在循环管114内循环，从而将腔体102内部的热量带走，达到散热的作用。

[0030] 夹持机构2包括两个活动杆201和两个夹块202，两个夹块202分别固定连接在两个活动杆201的底部，两个活动杆201的顶部分别与两个活动块103的底部固定连接，两个夹块202之间夹持有木材4。

[0031] 夹块202的底部设有移动块203，移动块203的一端固定连接有滑杆210，夹块202的底部开有滑孔211，滑杆210与滑孔211滑动连接，移动块203的一端设有挤压块204，挤压块204的一端设有滚轮205，滚轮205与挤压块204的一端转动连接，挤压块204靠近移动块203的一端固定连接有压缩弹簧206，压缩弹簧206的另一端与移动块203的一端固定连接，通过在移动块203的一端设置挤压块204，并且在挤压块204的一端设置有滚轮205，从而使挤压块204在接触木材的时候不会对挤压块204和木材4造成损伤，达到保护木材4的作用，减少损失。

[0032] 挤压块204靠近移动块203的一端固定连接有活动柱207，移动块203的一端开有活动槽208，活动柱207与活动槽208之间固定连接有减震弹簧209，夹块202的底部开有空腔212，空腔212的内部设有丝杆二216，丝杆二216的两端与空腔212的内壁转动连接，丝杠216的一端贯穿至夹块202的侧面，丝杠216的一端固定连接有电机二，夹块202的底部设有齿轮

213，齿轮213与丝杠216啮合，移动块203底部的一侧固定连接有齿条214，齿轮213的底部与齿条214啮合。

[0033] 在使用时，电机带动转杆110转动，然后转杆110通过皮带轮105带动双头螺杆104转动，然后双头螺杆104带动两个活动块103移动，从而使活动杆201相互接近，从而达到夹持的作用，通过在腔体102的内部设置循环管114，并且在循环管114的顶部设置有油箱112和循环泵113，从而使冷却油在循环管114内循环，从而将腔体102内部的热量带走，达到散热的作用，通过设置夹持机构2，并且当夹持木材4的时候，通过电机二带动丝杠216转动，然后丝杠216带动齿轮213转动，齿轮213再带动齿条214移动，从而使移动块203移动，从而当夹持木材4的时候，可以对木材4的底部进行支撑，不会让木材4掉落，通过在移动块203的一端设置挤压块204，并且在挤压块204的一端设置有滚轮205，从而使挤压块204在接触木材的时候不会对挤压块204和木材4造成损伤，达到保护木材4的作用，减少损失，通过设置夹持机构2，并且当夹持木材4的时候，通过电机二带动丝杠216转动，然后丝杠216带动齿轮213转动，齿轮213再带动齿条214移动，从而使移动块203移动，从而当夹持木材4的时候，可以对木4材的底部进行支撑，不会让木材4掉落。

[0034] 综上可得，本发明通过电机带动转杆110转动，然后转杆110通过皮带轮105带动双头螺杆104转动，然后双头螺杆104带动两个活动块103移动，从而使活动杆201相互接近，从而达到夹持的作用，通过在腔体102的内部设置循环管114，并且在循环管114的顶部设置有油箱112和循环泵113，从而使冷却油在循环管114内循环，从而将腔体102内部的热量带走，达到散热的作用，通过设置夹持机构2，并且当夹持木材4的时候，通过电机二带动丝杠216转动，然后丝杠216带动齿轮213转动，齿轮213再带动齿条214移动，从而使移动块203移动，从而当夹持木材4的时候，可以对木材4的底部进行支撑，不会让木材4掉落，通过在移动块203的一端设置挤压块204，并且在挤压块204的一端设置有滚轮205，从而使挤压块204在接触木材的时候不会对挤压块204和木材4造成损伤，达到保护木材4的作用，减少损失。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，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多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

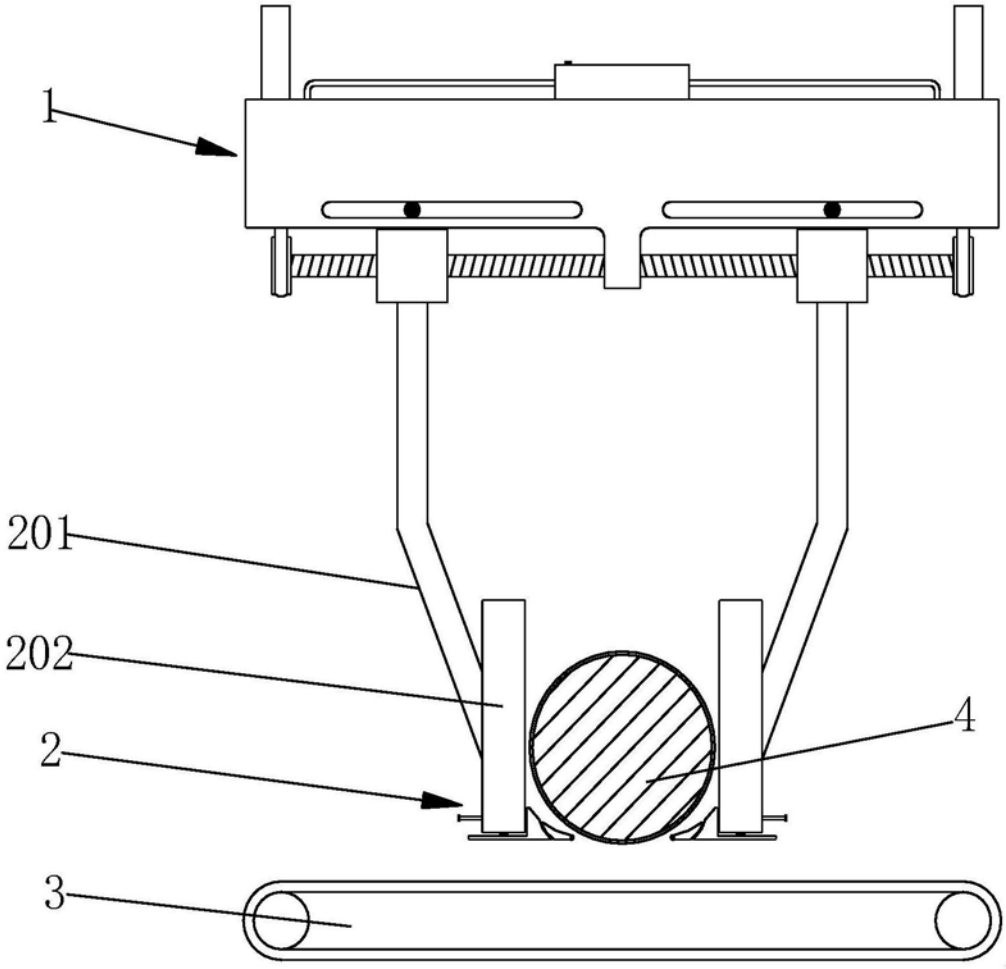


图1

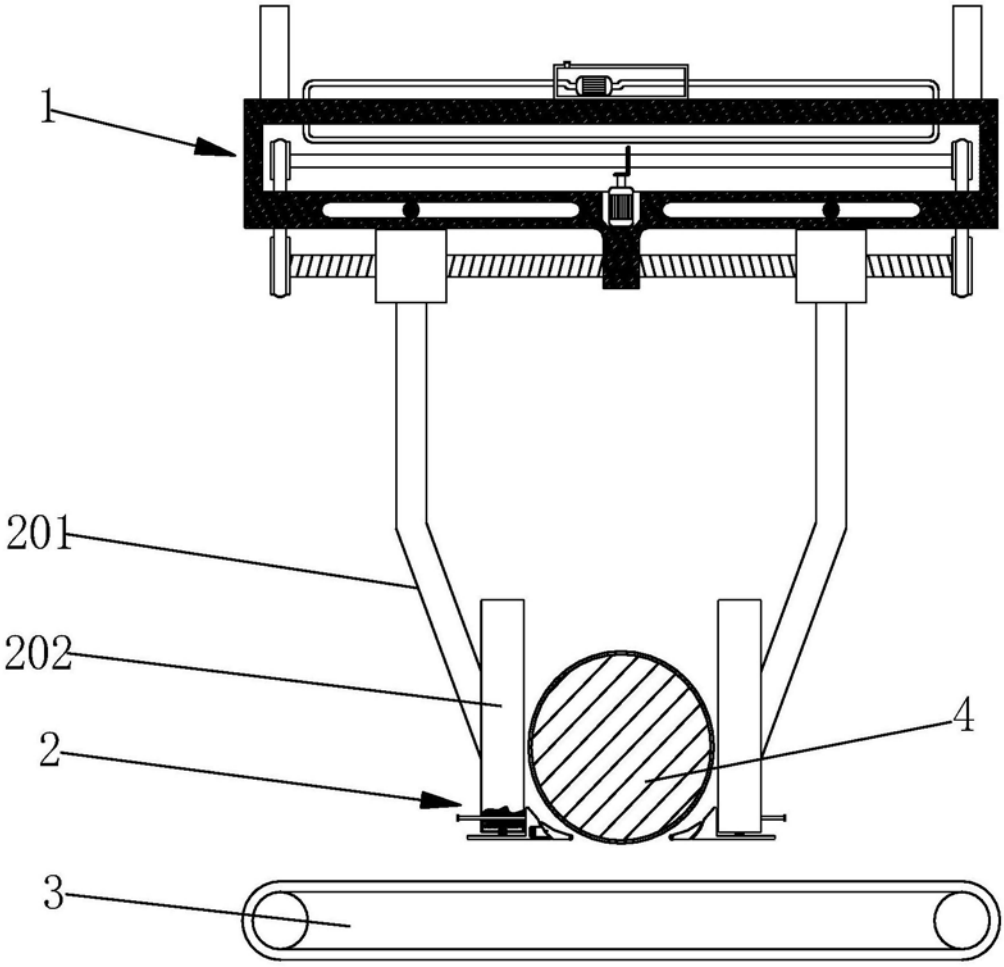

1
201
202
2
3
4

图2

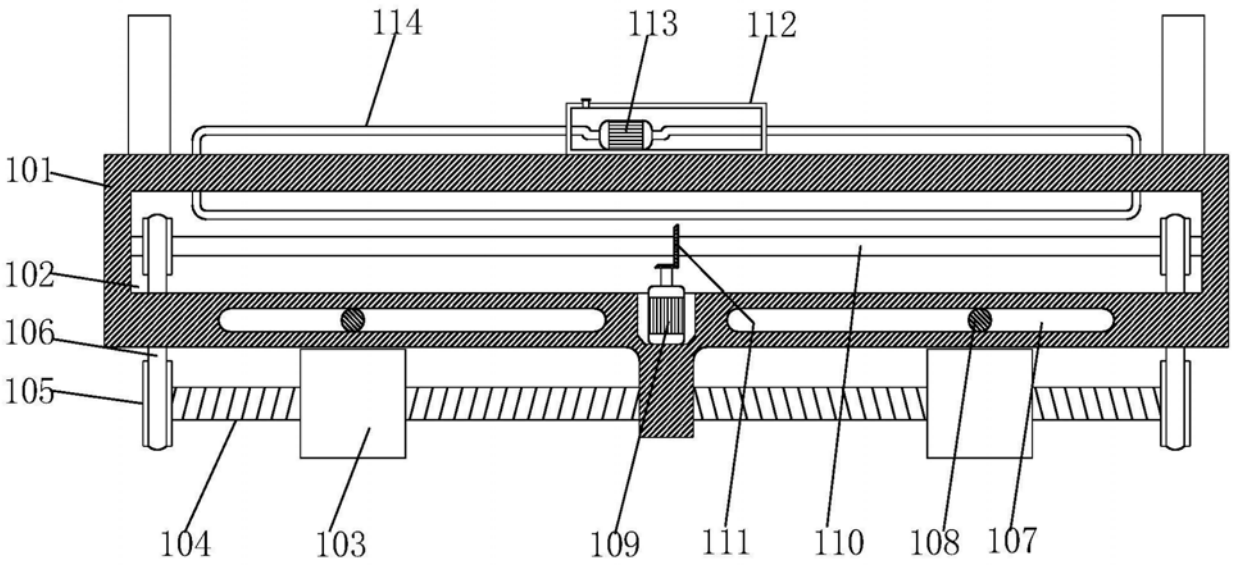

114
113
112
101
102
106
105
104
103
109
111
110
108
107

图3

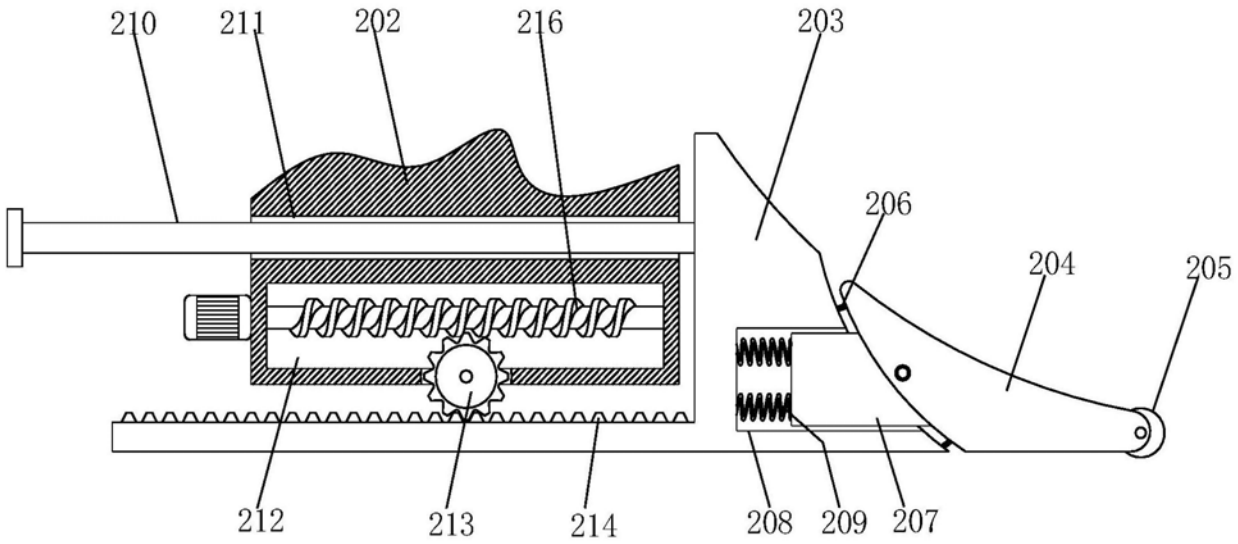


图4