



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214817211 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120571169.8

B08B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.19

(73) 专利权人 唐山曹妃甸工业区长白机电设备
检修有限公司

地址 063000 河北省唐山市曹妃甸工业区
11+

(72) 发明人 李鹏瑞

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司
13130

代理人 薛琳

(51) Int. Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

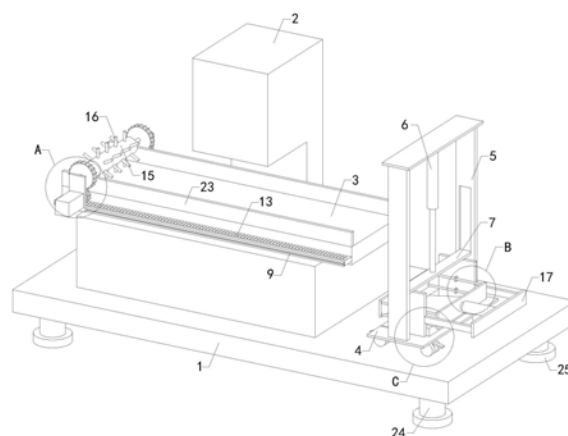
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种连铸机扇形段修复用平面磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及磨床技术领域,具体为一种连铸机扇形段修复用平面磨床,包括底座和上料装置,底座通过磨床本体连接有工作台,上料装置包括支撑板,支撑板通过多个支撑柱连接有安装板,安装板上安装有升降缸,升降缸通过提升架连接有滑道,提升架上连接有卸料装置,工作台上连接有多个清洁板,清洁板上滑动安装有转板,转板上转动连接有移动齿轮和清洁齿轮,移动齿轮和清洁齿轮啮合,清洁板上连接有齿条,移动齿轮和齿条啮合,多个转板中的一个转板上安装有电机,电机的输出端和对应的移动齿轮连接,多个清洁齿轮之间连接有清洁滚轮,清洁滚轮上连接有毛刷,其便于自动上料,较为节省人力,并且其便于对磨床本体进行清洁,实用性较高。



1. 一种连铸机扇形段修复用平面磨床,包括底座(1),所述底座(1)的顶端连接有磨床本体(2),磨床本体(2)上连接工作台(3),其特征在于:还包括上料装置,所述上料装置包括支撑板(4),支撑板(4)的顶端通过多个支撑柱(5)连接安装板,安装板的底端安装有升降缸(6),升降缸(6)通过提升架(7)连接滑道(8),提升架(7)上连接卸料装置,工作台(3)上连接多个清洁板(9),清洁板(9)上开设有滑槽,滑槽的内部通过滑块滑动安装有转板(10),转板(10)上转动连接移动齿轮(11)和清洁齿轮(12),移动齿轮(11)和清洁齿轮(12)啮合,清洁板(9)上连接齿条(13),移动齿轮(11)和齿条(13)啮合,多个转板(10)中的一个转板(10)上安装电机(14),电机(14)的输出端和对应的移动齿轮(11)连接,多个清洁齿轮(12)之间连接清洁滚轮(15),清洁滚轮(15)上连接毛刷(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其特征在于:所述卸料装置包括安装架(17),安装架(17)和提升架(7)连接,安装架(17)上安装卸料缸(18),卸料缸(18)的输出端连接卸料架(19),提升架(7)上连接多个限位块(20),卸料架(19)和限位块(20)呈滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其特征在于:所述支撑柱(5)上开设有限位槽,并且提升架(7)和限位槽呈滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其特征在于:所述支撑板(4)的底端转动连接多个移动轮(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其特征在于:所述移动轮(21)上设置有刹车片(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其特征在于:所述工作台(3)上连接多个挡板(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其特征在于:所述底座(1)的底端连接多个支腿(24)。

8. 根据权利要求7所述的一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其特征在于:所述支腿(24)的底端连接防滑垫(25)。

一种连铸机扇形段修复用平面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,具体为一种连铸机扇形段修复用平面磨床。

背景技术

[0002] 众所周知,连铸生产中构成连铸线的单台连铸机一般称为扇形段,扇形段在生产过程中会产生损坏,需要使用平面磨床对其进行修复,连铸机扇形段修复用平面磨床在机械修复领域得到了广泛使用。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN207255870U的实用新型专利公开了一种多功能平面磨床,其大致描述为,包括底座、磨床床体、限位挡板和连接块,磨床床体下方安装有底座,磨床床体上安装有导轨,导轨的两端设置有限位挡板,导轨与磁力工作台连接,磁力工作台下方设置有凸块,导轨上设置有燕尾槽,磁力工作台与连接块通过紧固螺栓和紧固螺母连接,磁力工作台与连接块上均设置有固定耳,磨床床体上通过纵向支架安装有气缸,气缸与滑动板连接,滑动板上安装有砂轮轴,其增设了连接块,有效增加磨床的装夹范围。

[0004] 然而上述中的现有技术方案中仍存在以下缺陷:其不便于自动上料,较为浪费人力,并且其不便于对磨床床体进行清洁,实用性较低。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种连铸机扇形段修复用平面磨床,其便于自动上料,较为节省人力,并且其便于对磨床本体进行清洁,实用性较高。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种连铸机扇形段修复用平面磨床,包括底座,所述底座的顶端连接有磨床本体,磨床本体上连接有工作台,还包括上料装置,所述上料装置包括支撑板,支撑板的顶端通过多个支撑柱连接有安装板,安装板的底端安装有升降缸,升降缸通过提升架连接有滑道,提升架上连接有卸料装置,工作台上连接有多个清洁板,清洁板上开设有滑槽,滑槽的内部通过滑块滑动安装有转板,转板上转动连接有移动齿轮和清洁齿轮,移动齿轮和清洁齿轮啮合,清洁板上连接有齿条,移动齿轮和齿条啮合,多个转板中的一个转板上安装有电机,电机的输出端和对应的移动齿轮连接,多个清洁齿轮之间连接有清洁滚轮,清洁滚轮上连接有毛刷。

[0009] 优选的,所述卸料装置包括安装架,安装架和提升架连接,安装架上安装有卸料缸,卸料缸的输出端连接有卸料架,提升架上连接有多个限位块,卸料架和限位块呈滑动配合。

[0010] 优选的,所述支撑柱上开设有限位槽,并且提升架和限位槽呈滑动配合。

[0011] 优选的,所述支撑板的底端转动连接有多个移动轮。

[0012] 优选的,所述移动轮上设置有刹车片。

[0013] 优选的,所述工作台上连接有多个挡板。

[0014] 优选的,所述底座的底端连接有多个支腿。

[0015] 优选的,所述支腿的底端连接防滑垫。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种连铸机扇形段修复用平面磨床,具备以下有益效果:

[0018] 1.该连铸机扇形段修复用平面磨床,通过升降缸便于带动提升架和滑道进行上升,物料放置在滑道的顶端,提升到指定高度时,通过卸料装置对物料进行推动,通过滑道滑落到工作台上进行加工,其便于自动上料,较为节省人力。

[0019] 2.该连铸机扇形段修复用平面磨床,通过电机便于带动移动齿轮进行转动,通过移动齿轮和齿条的啮合便于带动转板和清洁齿轮沿清洁板滑动,通过移动齿轮和清洁齿轮的啮合,便于带动清洁滚轮进行转动,从而便于带动毛刷对工作台进行清洁,其便于对磨床本体进行清洁,实用性较高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图1中C处的局部放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、磨床本体;3、工作台;4、支撑板;5、支撑柱;6、升降缸;7、提升架;8、滑道;9、清洁板;10、转板;11、移动齿轮;12、清洁齿轮;13、齿条;14、电机;15、清洁滚轮;16、毛刷;17、安装架;18、卸料缸;19、卸料架;20、限位块;21、移动轮;22、刹车片;23、挡板;24、支腿;25、防滑垫。

具体实施方式

[0025] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-4,一种连铸机扇形段修复用平面磨床,包括底座1,底座1的顶端连接有磨床本体2,磨床本体2上连接有工作台3,底座1的底端连接多个支腿24,便于对该连铸机扇形段修复用平面磨床进行支撑,支腿24的底端连接防滑垫25,便于提高该连铸机扇形段修复用平面磨床的稳定性,还包括上料装置,上料装置包括支撑板4,支撑板4的顶端通过多个支撑柱5连接安装板,安装板的底端安装有升降缸6,升降缸6通过提升架7连接滑道8,通过升降缸6便于带动提升架7和滑道8进行上升,物料放置在滑道8的顶端,支撑柱5上开设有限位槽,并且提升架7和限位槽呈滑动配合,便于对提升架7进行限位,从而便于提高提升物料时的稳定性,提升架7上连接卸料装置,卸料装置包括安装架17,安装架17和提升架7连接,安装架17上安装卸料缸18,卸料缸18的输出端连接卸料架19,提升架7上连接多个限位块20,卸料架19和限位块20呈滑动配合,通过卸料缸18便于推动卸料架

19对物料进行移动,将物料推送到工作台3上进行加工,通过限位块20便于对卸料架19进行支撑和限位,其便于自动上料,较为节省人力。

[0028] 还需要进一步说明的是,支撑板4的底端转动连接有多个移动轮21,便于对上料装置进行移动,从而便于提高上料装置的适用范围,移动轮21上设置有刹车片22,便于对上料装置进行固定,工作台3上连接有多个清洁板9,清洁板9上开设有滑槽,滑槽的内部通过滑块滑动安装有转板10,转板10上转动连接有移动齿轮11和清洁齿轮12,移动齿轮11和清洁齿轮12啮合,清洁板9上连接有齿条13,移动齿轮11和齿条13啮合,多个转板10中的一个转板10上安装有电机14,电机14的输出端和对应的移动齿轮11连接,多个清洁齿轮12之间连接有清洁滚轮15,清洁滚轮15上连接有毛刷16,通过电机14便于带动移动齿轮11进行转动,通过移动齿轮11和齿条13的啮合便于带动转板10和清洁齿轮12沿清洁板9滑动,通过移动齿轮11和清洁齿轮12的啮合,便于带动清洁滚轮15进行转动,从而便于带动毛刷16对工作台3进行清洁,工作台3上连接有多个挡板23,便于对加工产生的碎屑进行阻挡,从而便于毛刷16对碎屑进行清洁,其便于对磨床本体2进行清洁,实用性较高。

[0029] 上述的升降缸6、电机14和卸料缸18均为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备,升降缸6的型号为HOB40X100ST,电机14的型号为FY110TC650A,卸料缸18的型号为SC-125*900,本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且升降缸6、电机14和卸料缸18均设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可。

[0030] 综上所述,该连铸机扇形段修复用平面磨床的工作原理和工作过程为,在使用时,首先将该连铸机扇形段修复用平面磨床固定放置在所需使用的地点,操作人员将物料放置在滑道8上,然后操作人员将升降缸6和卸料缸18开启,通过升降缸6带动提升架7和滑道8进行上升,提升到指定高度时,通过卸料缸18推动卸料架19对物料进行移动,将物料推送到工作台3上进行加工,上料完毕后,通过卸料缸18和升降缸6分别带动推料架和滑道8回复到原位置进行下次上料即可,因此,其便于自动上料,较为节省人力。

[0031] 进一步的,在需要对该连铸机扇形段修复用平面磨床进行清洁时,操作人员将电机14开启,通过电机14带动移动齿轮11进行转动,通过移动齿轮11和齿条13的啮合带动转板10和清洁齿轮12沿清洁板9滑动,通过移动齿轮11和清洁齿轮12的啮合,带动清洁滚轮15进行转动,从而带动毛刷16对工作台3进行清洁,因此,其便于对磨床本体2进行清洁,实用性较高。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

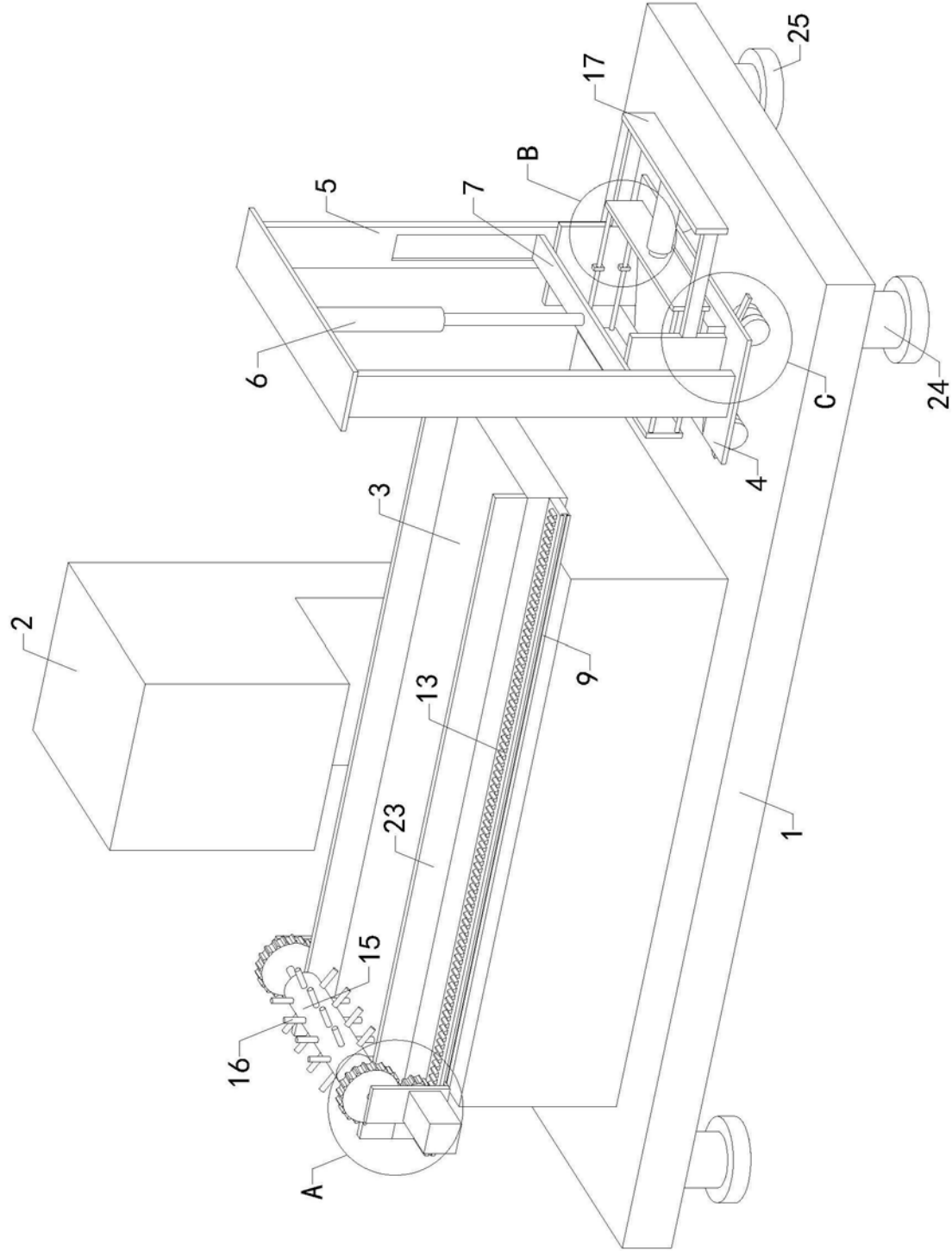


图1

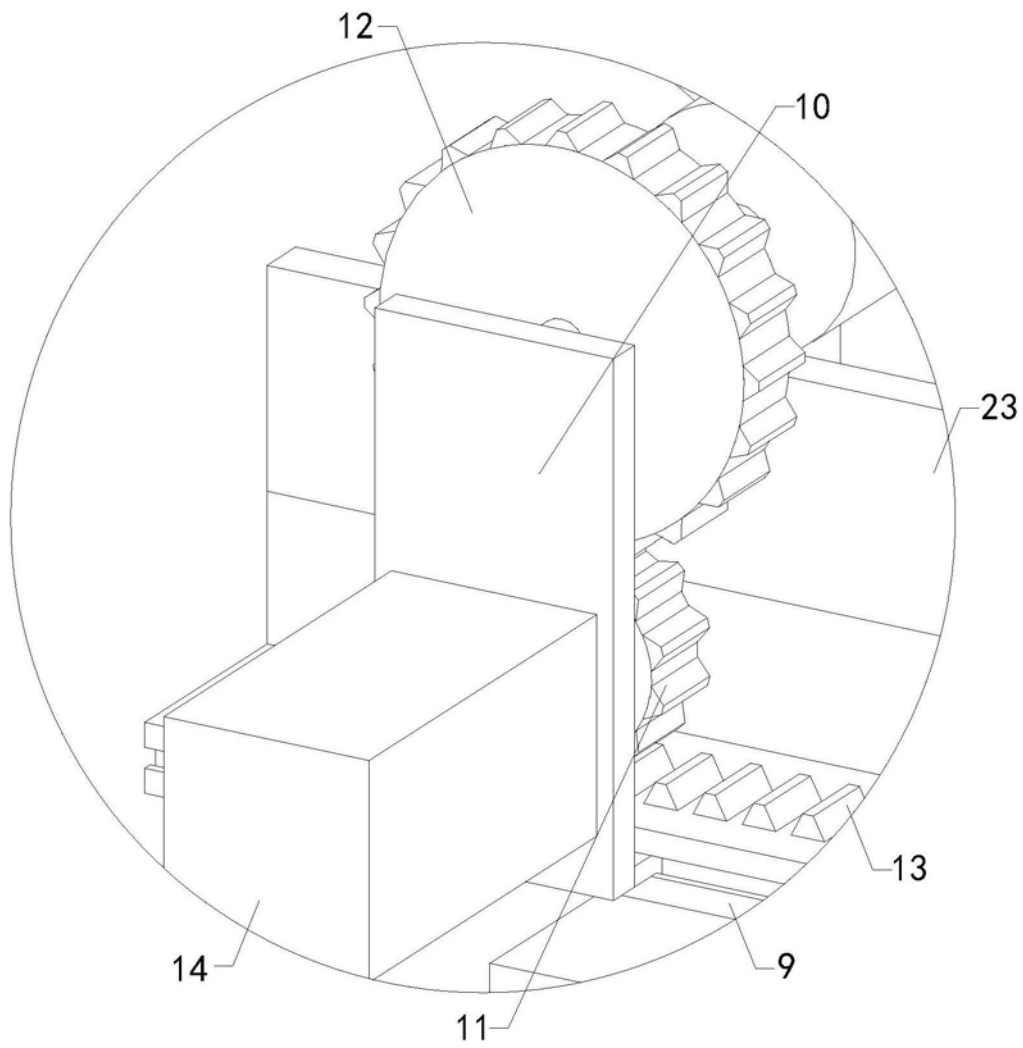


图2

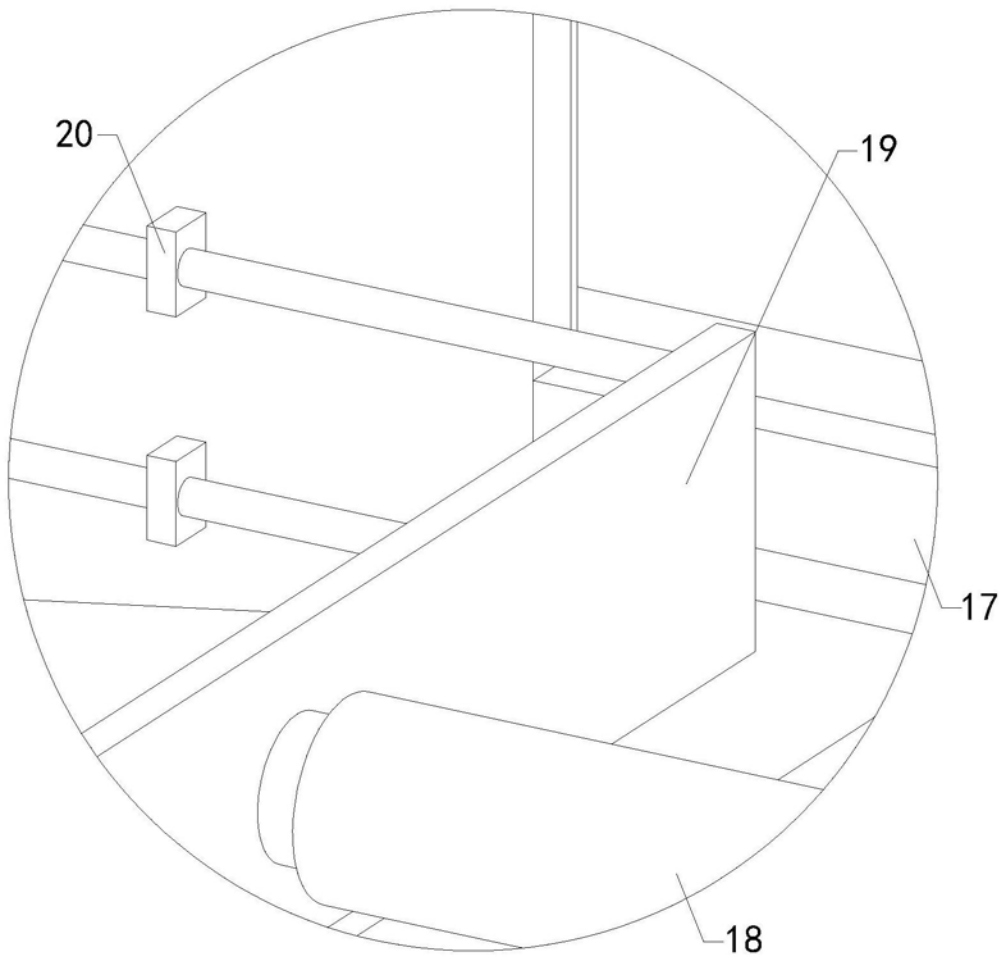


图3

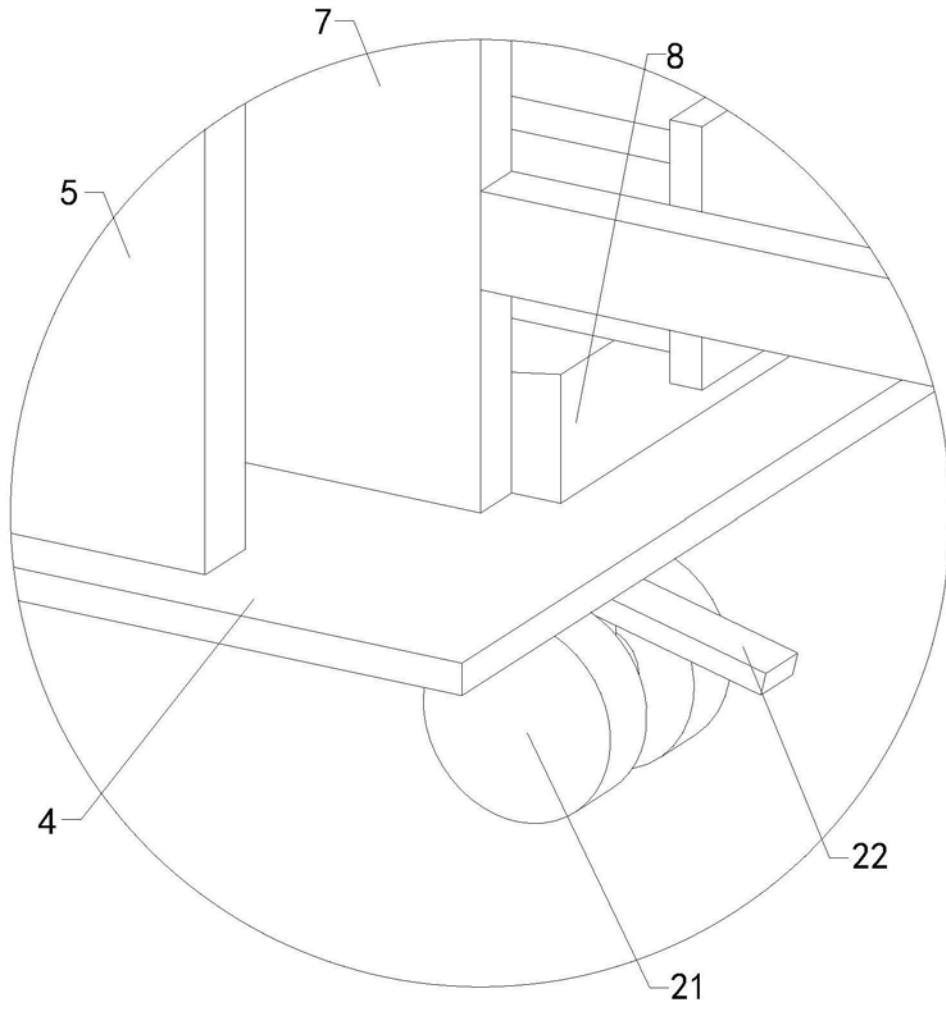


图4