(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221621507 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202323253523.0

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 唐山市丰润区顺合金属制品有限公司

地址 063099 河北省唐山市丰润区任各庄镇后泥河村东

(72)发明人 刘亮

(74)专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理事务所(普通合伙) 33468

专利代理师 杨宇彬

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

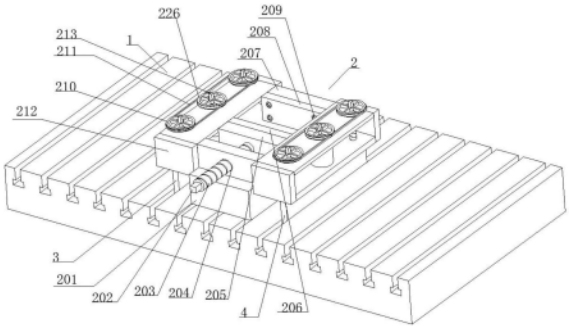
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的夹具

(57)摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,且公开了一种便于拆卸的夹具,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有夹紧机构;所述夹紧机构包括有底板,所述底板的左端固定连接有左侧固定壳,所述左侧固定壳上开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内部螺纹连接有第二螺纹杆;当使用者需要进行拆卸该夹具通过左侧固定壳内部设置的第一电机可以带动主齿皮带轮进行旋转,再由主齿皮带轮通过齿皮带进行运动,从而带动齿皮带轮由于皮带齿轮的底端固定连接有第二螺纹杆,将带动第二螺纹杆进行转动使得第二螺纹杆进行转动,使第二螺纹杆脱离第四螺纹孔,就可以完成该夹具的拆卸,从而提高了拆卸效率、避免了安全事故。



CN 221621507 U

1.一种便于拆卸的夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定安装有夹紧机构(2);

所述夹紧机构(2)包括有底板(227),所述底板(227)的左端固定连接有左侧固定壳(212),所述左侧固定壳(212)上开设有第二螺纹孔(216),所述第二螺纹孔(216)内部螺纹连接有第二螺纹杆(214),所述第二螺纹杆(214)的顶端固定连接有齿皮带轮(210),所述工作台(1)上开设有固定槽(7),所述固定槽(7)内部固定安装有左侧支撑块(3),所述左侧支撑块(3)上开设有第四螺纹孔(5),所述第四螺纹孔(5)的内部螺纹连接有第二螺纹杆(214),所述左侧固定壳(212)的内壁底端固定连接有第一电机(215),所述左侧固定壳(212)上开设有通孔(217)。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的夹具,其特征在于:所述底板(227)的上表面靠后一侧固定连接有第二固定块(207),所述第二固定块(207)的前端固定安装有第二夹块(208),所述第二固定块(207)上开设有第一螺栓螺纹孔(229),所述第二夹块(208)上开设有第二螺栓螺纹孔(230),所述第一螺栓螺纹孔(229)与所述第二螺栓螺纹孔(230)的内部螺纹连接有内六角螺栓(209)。

3.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的夹具,其特征在于:所述底板(227)的上表面靠前一侧固定连接有固定块(233),所述固定块(233)上开设有螺纹孔(204),所述螺纹孔(204)的内部螺纹连接有第一螺纹杆(203),所述第一螺纹杆(203)的前端固定连接有转动块(202),所述第一螺纹杆(203)的后端转动连接有移动块(205)。

4.根据权利要求3所述的一种便于拆卸的夹具,其特征在于:所述移动块(205)的后端固定安装有夹块(206),所述夹块(206)上开设有第三螺栓螺纹孔(231),所述移动块(205)上开设有第四螺栓螺纹孔(232),所述第三螺栓螺纹孔(231)与所述第四螺栓螺纹孔(232)的内部螺纹连接有第二内六角螺栓(218)。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的夹具,其特征在于:所述第一电机(215)的输出端固定连接有转轴(228),所述转轴(228)的顶端固定连接有主齿皮带轮(226)。

6.根据权利要求5所述的一种便于拆卸的夹具,其特征在于:所述主齿皮带轮(226)的顶端固定连接有第二转动块(213),所述主齿皮带轮(226)与所述齿皮带轮(210)的表面套接有齿皮带(211)。

一种便于拆卸的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种便于拆卸的夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具底座)等组成。

[0003] 但是:

[0004] 1、现有技术的夹具大多由压板进行固定,由于用来固定的压板需要较多的数量且有时会分布在铣床内部使得拆卸非常麻烦拆卸效率低下,且使用者需进入铣床内部可能会造成安全事故。

[0005] 2、现有技术的夹具通常只有后端的第二固定块与移动块组成,在需要夹住不同形状的工件时,没有办法进行有效的夹紧从而导致产生废品降低了工作效率。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于拆卸的夹具。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆卸的夹具,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有夹紧机构;

[0010] 所述夹紧机构包括有底板,所述底板的左端固定连接有左侧固定壳,所述左侧固定壳上开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内部螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的顶端固定连接有齿皮带轮,所述工作台上开设有固定槽,所述固定槽内部固定安装有左侧支撑块,所述左侧支撑块上开设有第四螺纹孔,所述第四螺纹孔的内部螺纹连接有第二螺纹杆,所述左侧固定壳的内壁底端固定连接有第一电机,所述左侧固定壳上开设有通孔。

[0011] 优选的,所述底板的上表面靠后一侧固定连接有第二固定块,所述第二固定块的前端固定安装有第二夹块,所述第二固定块上开设有第一螺栓螺纹孔,所述第二夹块上开设有第二螺栓螺纹孔,所述第一螺栓螺纹孔与所述第二螺栓螺纹孔的内部螺纹连接有内六角螺栓,通过设置的内六角螺栓可以将第二夹块固定安装在第二固定块的前端。

[0012] 优选的,所述底板的上表面靠前一侧固定连接有固定块,所述固定块上开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的前端固定连接有转动块,所述螺纹杆的后端转动连接有移动块,通过设置的螺纹杆可以在转动时推动移动块。

[0013] 优选的,所述移动块的后端固定安装有夹块,所述夹块上开设有第三螺栓螺纹孔,

所述移动块上开设有第四螺栓螺纹孔,所述第三螺栓螺纹孔与所述第四螺栓螺纹孔的内部螺纹连接有第二内六角螺栓,通过设置的第二内六角螺栓可以将夹块固定安装在移动块的前端。

[0014] 优选的,所述第一电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的顶端固定连接有主齿皮带轮,通过设置的第一电机可以带动主齿皮带轮进行转动。

[0015] 优选的,所述主齿皮带轮的顶端固定连接有第二转动块,所述主齿皮带轮与所述齿皮带轮的表面套接有齿皮带,通过设置的齿皮带可以将主齿皮带轮的转动,传动到齿皮带轮使齿皮带轮也进行转动。

[0016] 三有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于拆卸的夹具,具备以下有益效果:

[0018] 1、该一种便于拆卸的夹具,当使用者需要进行拆卸该夹具通过左侧固定壳内部设置的第一电机可以带动主齿皮带轮进行旋转,再由主齿皮带轮通过齿皮带进行运动,从而带动齿皮带轮由于皮带齿轮的底端固定连接有第二螺纹杆,将带动第二螺纹杆进行转动使得第二螺纹杆进行转动,使第二螺纹杆脱离第四螺纹孔,就可以完成该夹具的拆卸,从而提高了拆卸效率、避免了安全事故。

[0019] 2、该一种便于拆卸的夹具,通过使用内六脚扳手对内六角螺栓进行扭动,使内六角螺栓脱离第二固定块,可以一使第二夹块从第二固定块的前端脱离,从而可以快捷的进行更换不同形状的第二夹块,使该夹具可以方便的夹取不同的工件,减少了废品的产生提高了工作效率。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0023] 图3内六角螺栓剖面结构示意图;

[0024] 图4为第二螺纹杆剖面结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型右视剖面结构示意图。

[0026] 图中:1、工作台;2、夹紧机构;202、转动块;203、第一螺纹杆;204、螺纹孔;205、移动块;206、夹块;207、第二固定块;208、第二夹块;209、内六角螺栓;210、齿皮带轮;211、齿皮带;212、左侧固定壳;213、第二转动块;214、第二螺纹杆;215、第一电机;216、第二螺纹孔;217、通孔;218、第二内六角螺栓;226、主齿皮带轮;227、底板;228、转轴;229、第一螺栓螺纹孔;230、第二螺栓螺纹孔;231、第三螺栓螺纹孔;232、第四螺栓螺纹孔;233、固定块;3、左侧支撑块;5、第四螺纹孔;7、固定槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种便于拆卸的夹具,包括工作台1的上表面固定安装有夹紧机构2;

[0029] 夹紧机构2包括有底板227,底板227的左端固定连接有左侧固定壳212,左侧固定壳212上开设有第二螺纹孔216,第二螺纹孔216内部螺纹连接有第二螺纹杆214,第二螺纹杆214的顶端固定连接有齿皮带轮210,工作台1上开设有固定槽7,固定槽7内部固定安装有左侧支撑块3,左侧支撑块3上开设有第四螺纹孔5,第四螺纹孔5的内部螺纹连接有第二螺纹杆214,左侧固定壳212的内壁底端固定连接有第一电机215,左侧固定壳212上开设有通孔217。

[0030] 底板227的上表面靠后一侧固定连接有第二固定块207,第二固定块207的前端固定安装有第二夹块208,第二固定块207上开设有第一螺栓螺纹孔229,第二夹块208上开设有第二螺栓螺纹孔230,第一螺栓螺纹孔229与第二螺栓螺纹孔230的内部螺纹连接有内六角螺栓209,通过设置的内六角螺栓209可以将第二夹块208固定安装在第二固定块207的前端。

[0031] 底板227的上表面靠前一侧固定连接有固定块233,固定块233上开设有螺纹孔204,螺纹孔204的内部螺纹连接有第一螺纹杆203,第一螺纹杆203的前端固定连接有转动块202,第一螺纹杆203的后端转动连接有移动块205,通过设置的第一螺纹杆203可以在转动时推动移动块205。

[0032] 移动块205的后端固定安装有夹块206,夹块206上开设有第三螺栓螺纹孔231,移动块205上开设有第四螺栓螺纹孔232,第三螺栓螺纹孔231与第四螺栓螺纹孔232的内部螺纹连接有第二内六角螺栓218,通过设置的第二内六角螺栓218可以将夹块206固定安装在移动块205的前端。

[0033] 第一电机215的输出端固定连接有转轴228,转轴228的顶端固定连接有主齿皮带轮226,通过设置的第一电机215可以带动主齿皮带轮226进行转动。

[0034] 主齿皮带轮226的顶端固定连接有第二转动块213,主齿皮带轮226与齿皮带轮210的表面套接有齿皮带211,通过设置的齿皮带211可以将主齿皮带轮226的转动,传动到齿皮带轮210使齿皮带轮210也进行转动。

[0035] 在本实施例中,当使用者需要进行拆卸该夹具通过左侧固定壳212内部设置的第一电机215可以带动主齿皮带轮226进行旋转,再由主齿皮带轮226通过齿皮带211进行运动,从而带动齿皮带轮210由于齿皮带轮210的底端固定连接有第二螺纹杆214,将带动第二螺纹杆214进行转动使得第二螺纹杆214进行转动,使第二螺纹杆214脱离第四螺纹孔5,就可以完成该夹具的拆卸,从而提高了拆卸效率、避免了安全事故;通过使用内六脚扳手对内六角螺栓209进行扭动,使内六角螺栓209脱离第二固定块207,可以一使第二夹块208从第二固定块207的前端脱离,从而可以快捷的进行更换不同形状的第二夹块208,使该夹具可以方便的夹取不同的工件,减少了废品的产生提高了工作效率。

[0036] 下面具体说一下该一种便于拆卸的夹具的工作原理。

[0037] 如图1-5所示,使用时当使用者需要进行拆卸该夹具通过左侧固定壳212内部设置的第一电机215可以带动主齿皮带轮226进行旋转,再由主齿皮带轮226通过齿皮带211进行运动,从而带动齿皮带轮210由于齿皮带轮210的底端固定连接有第二螺纹杆214,将带动第二螺纹杆214进行转动使得第二螺纹杆214进行转动,使第二螺纹杆214脱离第四螺纹孔5,

就可以完成该夹具的拆卸,从而提高了拆卸效率、避免了安全事故;通过使用内六脚扳手对内六角螺栓209进行扭动,使内六角螺栓209脱离第二固定块207,可以一使第二夹块208从第二固定块207的前端脱离,从而可以快捷的进行更换不同形状的第二夹块208,使该夹具可以方便的夹取不同的工件,减少了废品的产生提高了工作效率。

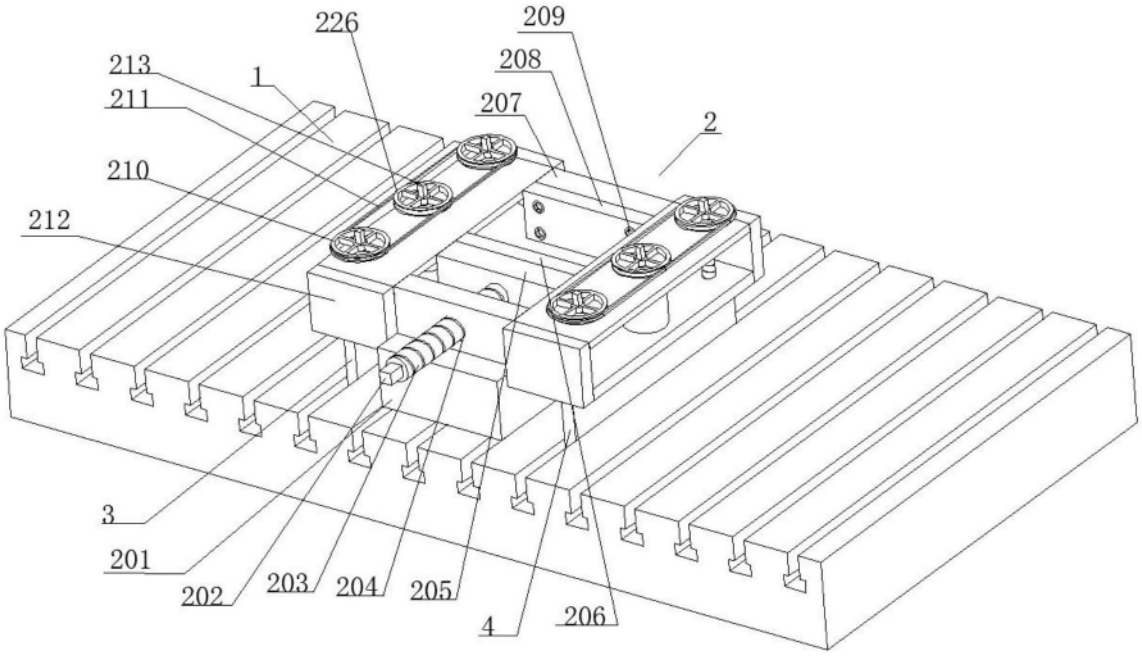

226
209
213
1
208
211
207
2
210
212
3
201
202
203
204
205
4
206

图1

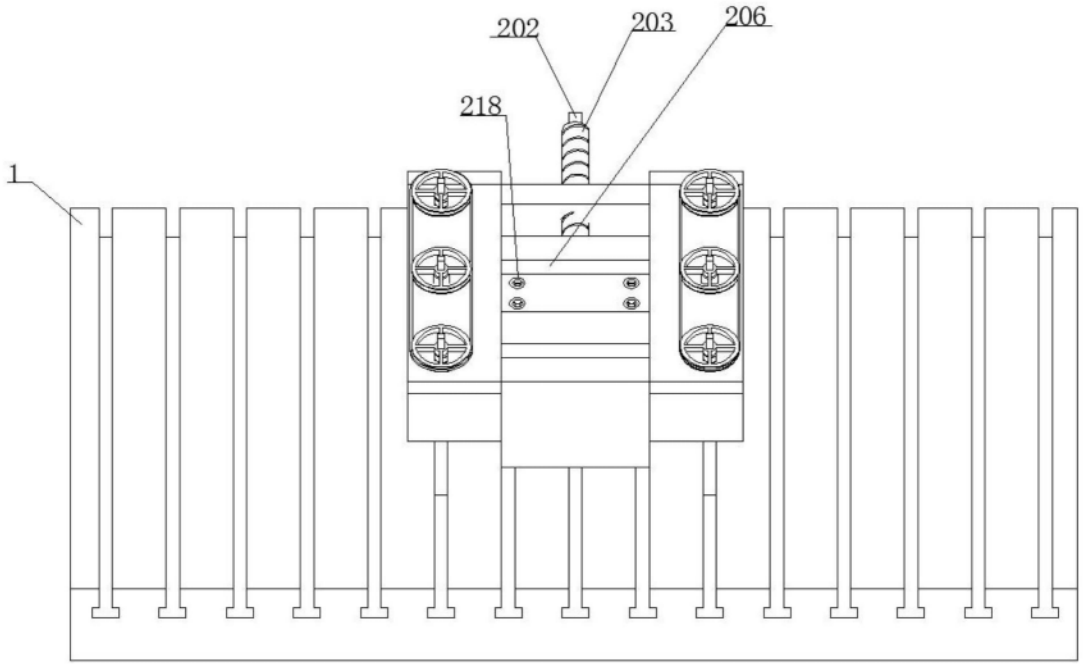

202
203
206
218
1

图2

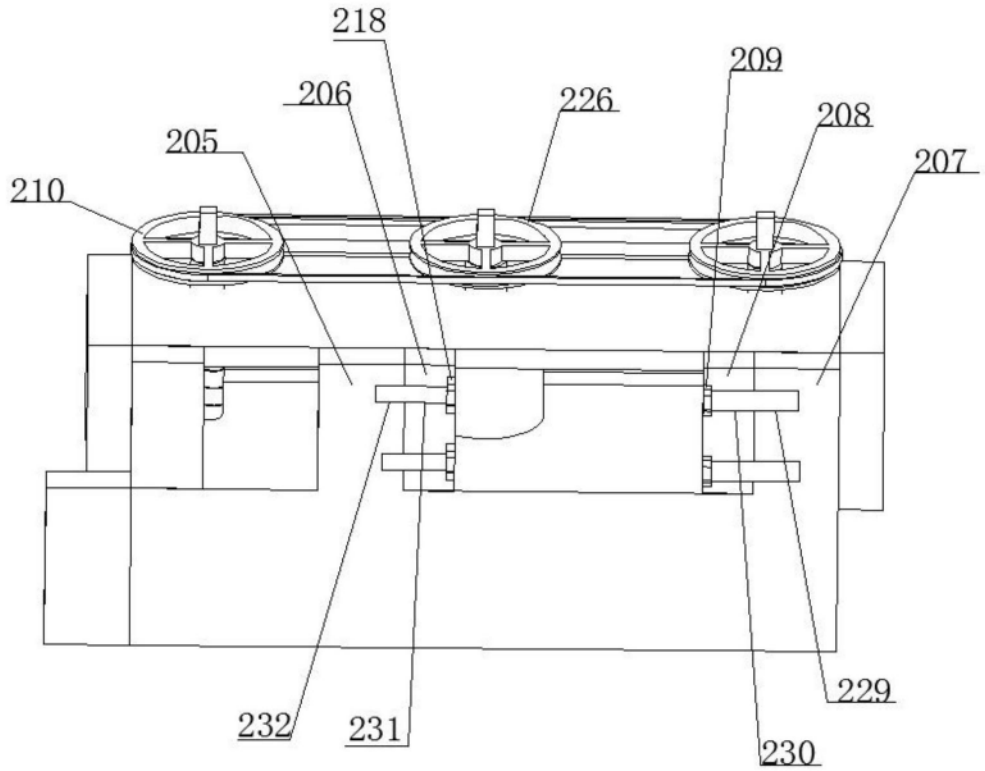


图3

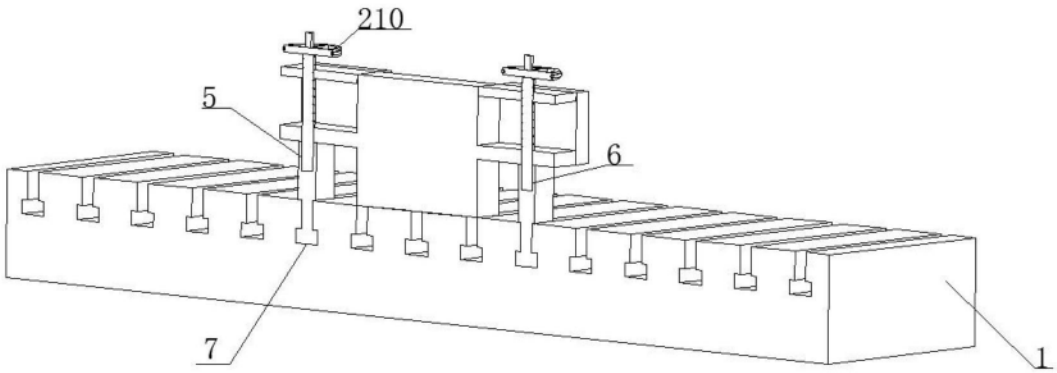


图4

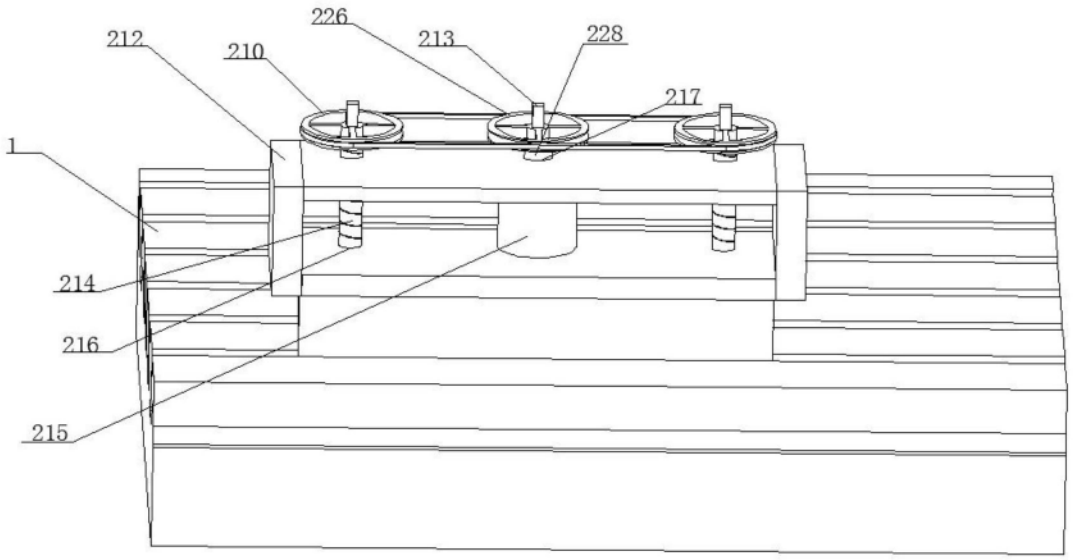


图5