



(21) 申请号 202421765427.6

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 长春四环振新标准件科技有限公司

地址 130113 吉林省长春市绿园经济开发区建安路288号

(72) 发明人 张乃文 李国伟 刘博

(51) Int. Cl.

B21H 3/04 (2006.01)

B21H 9/02 (2006.01)

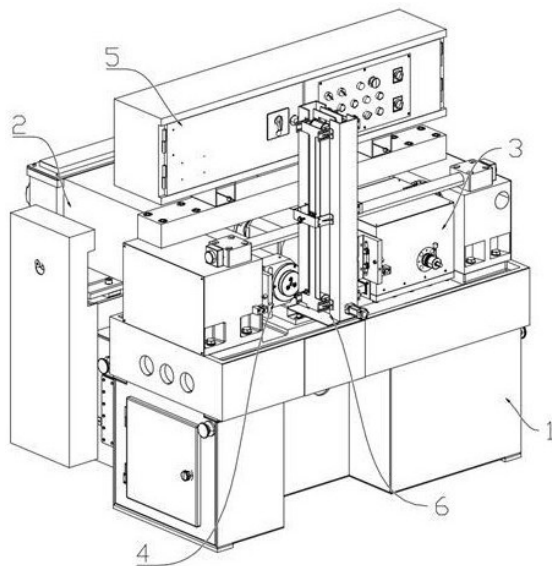
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种螺栓加工的滚丝机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺栓加工的滚丝机，涉及滚丝机技术领域，包括操作台，操作台顶部后方位位置固定安装有主机箱，位于主机箱前侧位置的操作台上固定安装有两个液压箱，两个液压箱相对一侧的输出端分别固定安装有滚丝机构，位于两个滚丝机构之间的操作台前侧位置设置的下料机构，下料机构包括两个下料盒，两个下料盒底部固定连接有第一底板。在位于滚丝机构前侧位置的操作台上设置下料机构，且下料机构由下料盒、第一底板、夹板、安装架、皮带轮、第二底板等部件组成，可对未加工的且直径不同的工件进行存储与定向下料，从而配合气缸与出料管实现对工件的自动送料的目的，从而提升加工效率，降低人员操作的安全风险。



1. 一种螺栓加工的滚丝机,其特征在于:包括操作台(1),所述操作台(1)顶部后方位位置固定安装有主机箱(2),位于所述主机箱(2)前侧位置的操作台(1)上固定安装有两个液压箱(3),所述液压箱(3)顶部固定安装有主控器(5),两个所述液压箱(3)相对一侧的输出端分别固定安装有滚丝机构(4),位于两个所述滚丝机构(4)之间的操作台(1)前侧位置设置有下列机构(6);

所述下料机构(6)包括两个下料盒(7),两个所述下料盒(7)底部固定连接有第一底板(8),所述第一底板(8)固定安装在操作台(1)顶部,两个所述下料盒(7)之间设置有两个夹板(9),两个所述夹板(9)内分别设置有皮带轮(25),且所述夹板(9)与皮带轮(25)通过安装架(10)活动安装在两个下料盒(7)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工的滚丝机,其特征在于:其中一个所述下料盒(7)一侧固定安装有气缸(12),所述气缸(12)通过管道与外部的泵站连接,另外一个所述下料盒(7)一侧固定安装有出料管(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种螺栓加工的滚丝机,其特征在于:两个所述下料盒(7)两侧均固定安装有第一侧板(13),且同侧的两个所述第一侧板(13)之间固定连接有第一连接板(14),所述第一连接板(14)内中心位置螺纹连接有调节螺杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种螺栓加工的滚丝机,其特征在于:位于所述第一侧板(13)上方与下方位置的下料盒(7)还均固定安装有第二侧板(20),所述第二侧板(20)内开设有两个滑槽(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种螺栓加工的滚丝机,其特征在于:所述安装架(10)包括两个U形板(17),两个所述U形板(17)一侧分别固定安装有两个第二连接板(18),两个所述第二连接板(18)相对一侧分别固定安装有第一轴座(19),且所述皮带轮(25)通过固定轴转动安装在两个第一轴座(19)之间,两个所述U形板(17)之间固定连接有第三连接板(22),所述第三连接板(22)一侧固定安装有第二轴座(23),所述调节螺杆(15)一侧则转动安装在第二轴座(23)内,所述第二连接板(18)一侧还固定安装在夹板(9)一侧,而所述夹板(9)内开设有通槽(16),所述U形板(17)两侧分别固定安装有销轴,且该销轴一侧还穿插安装在对应的滑槽(21)内,其中一个所述U形板(17)底部固定安装有第二底板(24),所述第二底板(24)一侧穿过通槽(16)延伸至夹板(9)另一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种螺栓加工的滚丝机,其特征在于:两个所述皮带轮(25)之间传动连接有皮带(26)。

一种螺栓加工的滚丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚丝机技术领域,特别涉及一种螺栓加工的滚丝机。

背景技术

[0002] 滚丝机是一种多功能冷挤压成形机床,主要用于在冷态下对工件进行螺纹、直纹、斜纹等滚压处理,以及直齿、斜齿及斜花键齿轮的滚轧等,这种机器通过两个带有螺纹的螺纹辊挤压工件,使零件外圆表面发生塑性变形,形成螺纹;

[0003] 现有的滚丝机在通过两个螺纹辊对工件进行滚丝时,往往依赖人工进行送料操作,而人工送料效率低下,难以保证滚丝作业的连续性和高效性,尤其是在大批量生产时,人工送料会成为制约生产速度的瓶颈,同时,人工送料容易导致送料位置不准确,进而影响滚丝的质量和精度,每一次送料都需要工人凭借经验和手感进行,难以保证每次送料的一致性,增加了废品率和返工率,另外,在通过人工进行送料对工件进行滚丝处理时,工人在操作过程中需要频繁接触机器和工件,稍有不慎就可能发生意外,对工人的安全构成威胁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种螺栓加工的滚丝机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种螺栓加工的滚丝机,包括操作台,所述操作台顶部后方位位置固定安装有主机箱,位于所述主机箱前侧位置的操作台上固定安装有两个液压箱,两个所述液压箱相对一侧的输出端分别固定安装有滚丝机构,位于两个所述滚丝机构之间的操作台前侧位置设置有下列机构,所述下料机构包括两个下料盒,两个所述下料盒底部固定连接有第一底板,所述第一底板固定安装在操作台顶部,两个所述下料盒之间设置有两个夹板,两个所述夹板内分别设置有皮带轮,且所述夹板与皮带轮通过安装架活动安装在两个下料盒之间。

[0007] 优选的,其中一个所述下料盒一侧固定安装有气缸,所述气缸通过管道与外部的泵站连接,另外一个所述下料盒一侧固定安装有出料管。

[0008] 优选的,两个所述下料盒两侧均固定安装有第一侧板,且同侧的两个所述第一侧板之间固定连接有第一连接板,所述第一连接板内中心位置螺纹连接有调节螺杆,借助第一连接板与调节螺杆的设置,可便于对安装架进行水平的位移调节。

[0009] 优选的,位于所述第一侧板上方与下方位置的下料盒还均固定安装有第二侧板,所述第二侧板内开设有两个滑槽。

[0010] 优选的,所述安装架包括两个U形板,两个所述U形板一侧分别固定安装有两个第二连接板,两个所述第二连接板相对一侧分别固定安装有第一轴座,且所述皮带轮通过固定轴转动安装在两个第一轴座之间,两个所述U形板之间固定连接有第三连接板,所述第三连接板一侧固定安装有第二轴座,所述调节螺杆一侧则转动安装在第二轴座内,所述第二连接板一侧还固定安装在夹板一侧,而所述夹板内开设有通槽,所述U形板两侧分别固定安

装有销轴,且该销轴一侧还穿插安装在对应的滑槽内,其中一个所述U形板底部固定安装有第二底板,所述第二底板一侧穿过通槽延伸至夹板另一侧,通过由第三连接板、第二连接板、第一轴座、第二侧板、第三连接板等部件组成的安装架,实现对夹板的水平移动,进而可根据工件直径调整两个夹板之间的距离。

[0011] 优选的,两个所述皮带轮之间传动连接有皮带,借助两个皮带轮之间的皮带设置,可便于两个夹板对工件进行限位夹持后,保障工件能够顺畅地通过重力而下落。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型所述的一种螺栓加工的滚丝机,在位于滚丝机构前侧位置的操作台上设置下料机构,且下料机构由下料盒、第一底板、夹板、安装架、皮带轮、第二底板等部件组成,可对未加工的且直径不同的工件进行存储与定向下料,从而配合气缸与出料管实现对工件的自动送料的目的,从而提升加工效率,降低人员操作的安全风险。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的下料机构结构拆分示意图;

[0016] 图3为本实用新型的下料机构剖视图;

[0017] 图4为图2中A处的放大图;

[0018] 图5为本实用新型的安装架结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的皮带轮结构示意图。

[0020] 图中:1、操作台;2、主机箱;3、液压箱;4、滚丝机构;5、主控器;6、下料机构;7、下料盒;8、第一底板;9、夹板;10、安装架;11、出料管;12、气缸;13、第一侧板;14、第一连接板;15、调节螺杆;16、通槽;17、U形板;18、第二连接板;19、第一轴座;20、第二侧板;21、滑槽;22、第三连接板;23、第二轴座;24、第二底板;25、皮带轮;26、皮带。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-图6所示,本实用新型提供的一种螺栓加工的滚丝机,包括操作台1,操作台1顶部后方位位置固定安装有主机箱2,位于主机箱2前侧位置的操作台1上固定安装有两个液压箱3,液压箱3顶部固定安装有主控器5,两个液压箱3相对一侧的输出端分别固定安装有滚丝机构4,位于两个滚丝机构4之间的操作台1前侧位置设置的下料机构6,下料机构6包括两个下料盒7,两个下料盒7底部固定连接有第一底板8,第一底板8固定安装在操作台1顶部,两个下料盒7之间设置有两个夹板9,两个夹板9内分别设置有皮带轮25,且夹板9与皮带轮25通过安装架10活动安装在两个下料盒7之间。

[0023] 如图2所示,其中一个下料盒7一侧固定安装有气缸12,气缸12通过管道与外部的泵站连接,另外一个下料盒7一侧固定安装有出料管11,两个下料盒7两侧均固定安装有第一侧板13,且同侧的两个第一侧板13之间固定连接有第一连接板14,第一连接板14内中心位置螺纹连接有调节螺杆15,借助第一连接板14与调节螺杆15的设置,可便于对安装架10进行水平的位移调节,位于第一侧板13上方与下方位置的下料盒7还均固定安装有第二侧

板20,第二侧板20内开设有两个滑槽21;

[0024] 如图2-图6所示,安装架10包括两个U形板17,两个U形板17一侧分别固定安装有两个第二连接板18,两个第二连接板18相对一侧分别固定安装有第一轴座19,且皮带轮25通过固定轴转动安装在两个第一轴座19之间,两个U形板17之间固定连接有第三连接板22,第三连接板22一侧固定安装有第二轴座23,调节螺杆15一侧则转动安装在第二轴座23内,第二连接板18一侧还固定安装在夹板9一侧,而夹板9内开设有通槽16,U形板17两侧分别固定安装有销轴,且该销轴一侧还穿插安装在对应的滑槽21内,其中一个U形板17底部固定安装有第二底板24,第二底板24一侧穿过通槽16延伸至夹板9另一侧,通过由第三连接板22、第二连接板18、第一轴座19、第二侧板20、第三连接板22等部件组成的安装架10,实现对夹板9的水平移动,进而可根据工件直径调整两个夹板9之间的距离,两个皮带轮25之间传动连接有皮带26,借助两个皮带轮25之间的皮带26设置,可便于两个夹板9对工件进行限位夹持后,保障工件能够顺畅地通过重力而下落。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种螺栓加工的滚丝机,在对工件进行滚丝前,可将工件由两个下料盒7上方通道依次放置到两个下料盒7内的两个夹板9之间,且两个夹板9内皮带26外侧与工件外表面贴合,从而在保障工件后期自动下落的同时,提升工件推出的位置精度,从而保障工件能够顺利地进入到两个滚丝机构4之间,而后,外部控制器根据单个工件的滚丝进度自动将置于两个第二底板24上的工件向一侧推动,于是,工件通过出料管11进入到两个滚丝机构4之间,进而使得两个滚丝机构4通过液压箱3的输出端向工件方向挤压,并借助主机箱2内的两个输出端分别驱动对应的滚丝机构4运转,即可对工件外表面进行滚丝处理,而后,气缸12的输出端收回,即可使得下料盒7内处于最下方位置的工件落入到两个第二底板24上,待气缸12下一次的推出;

[0026] 当需要根据不同直径的工件对两个夹板9即两个皮带26之间的距离进行调节时,只需将两个调节螺杆15一侧的手轮分别进行转动相同的进程,进而使得调节螺杆15一侧在第二轴座23内转动,且调节螺杆15还在第一连接板14内的螺孔中旋动,即可对第三连接板22进行推拉,于是,第三连接板22同步带动两个U形板17移动,即可使得两个U形板17两侧分别通过销轴在对应的两个第二侧板20之间水平移动,并使得U形板17通过两个第二连接板18带动夹板9移动,同时,第二连接板18还通过一侧的第一轴座19带动皮带轮25同步移动,进而对皮带26的位置进行水平调节。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

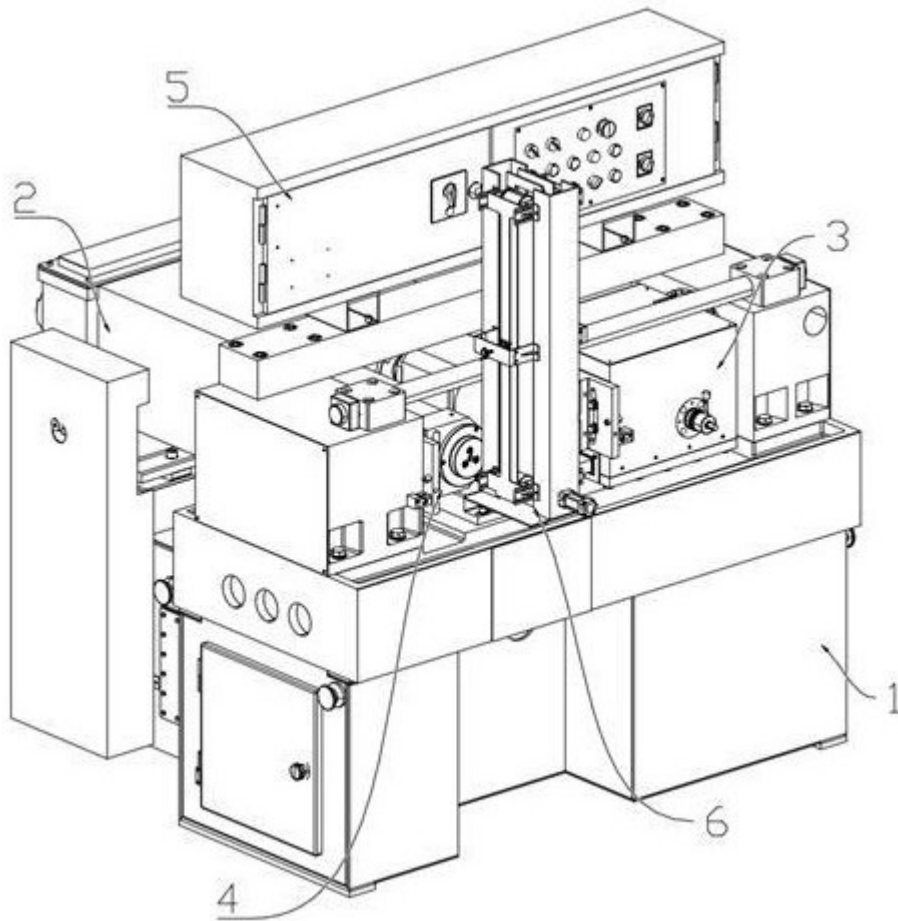


图 1

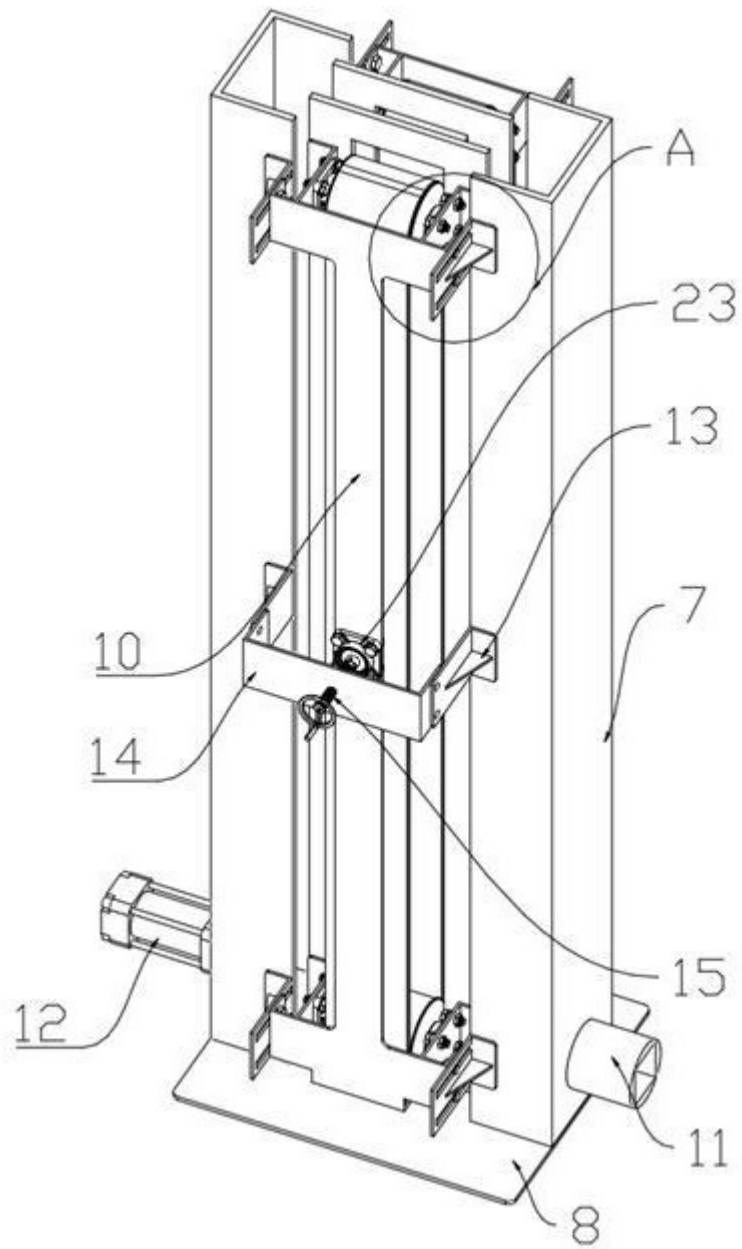


图 2

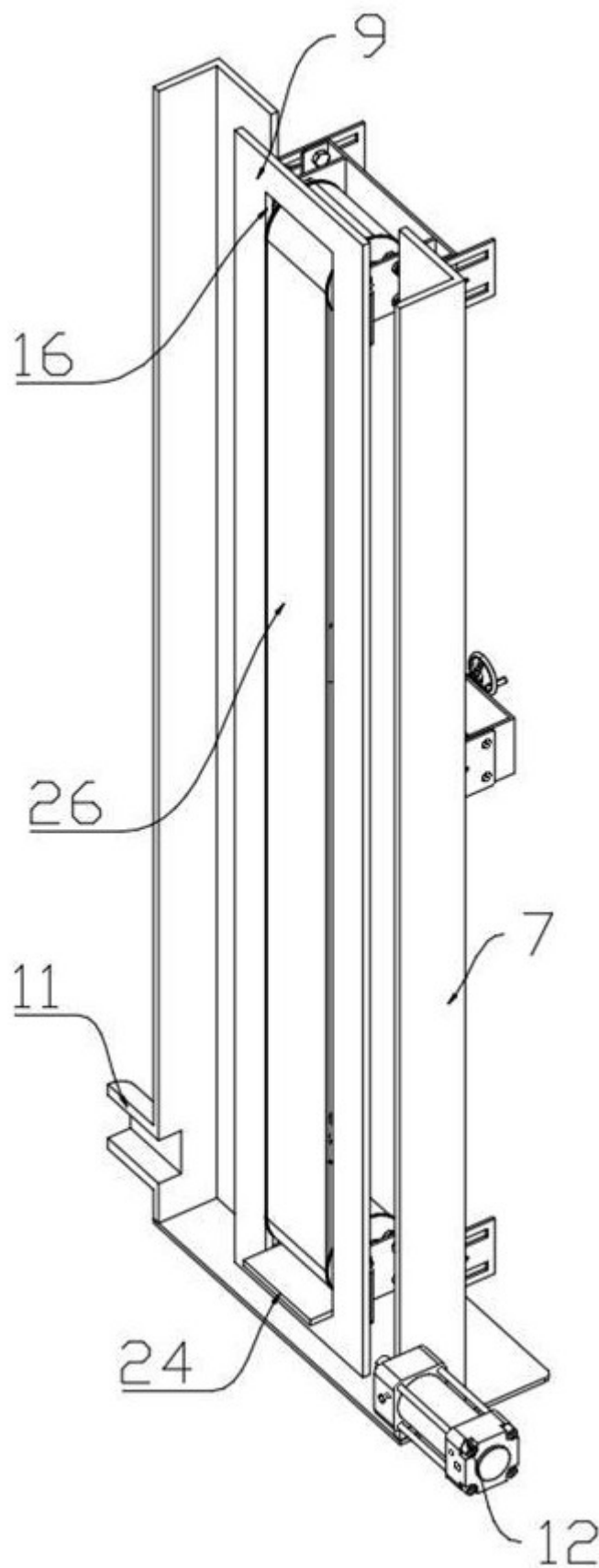


图 3

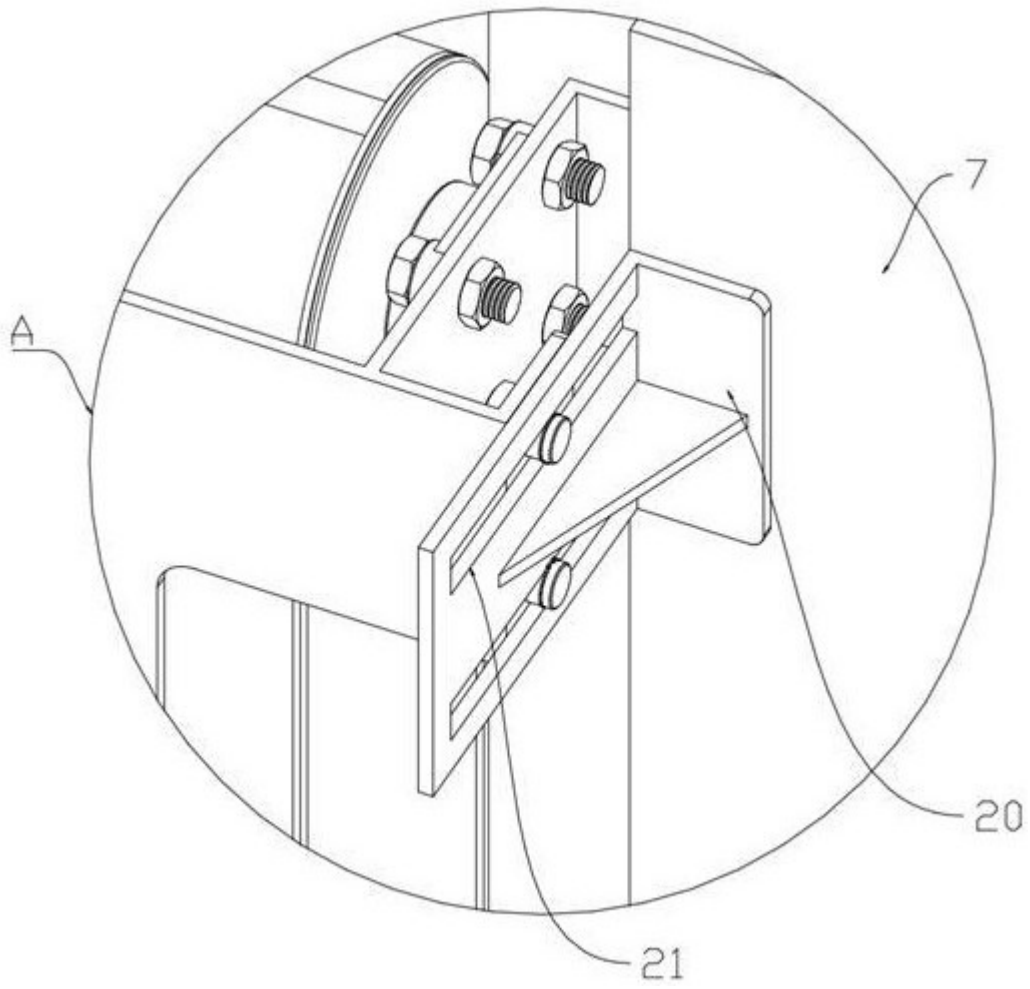


图 4

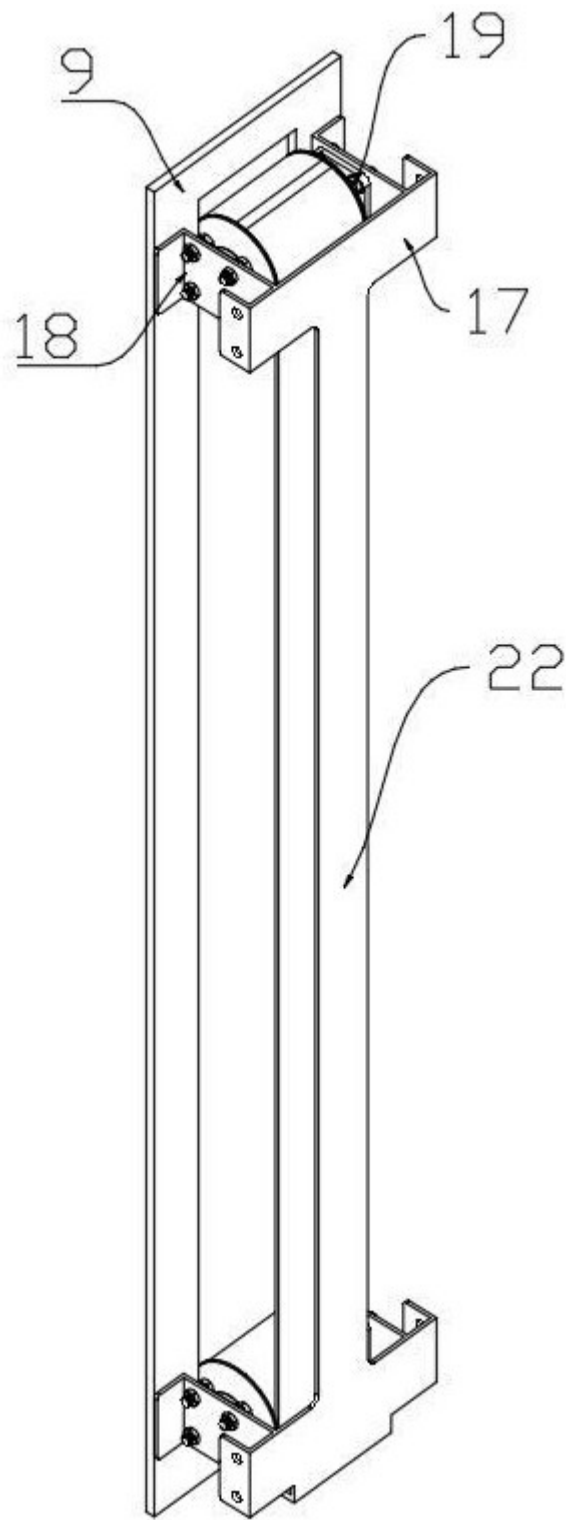


图 5

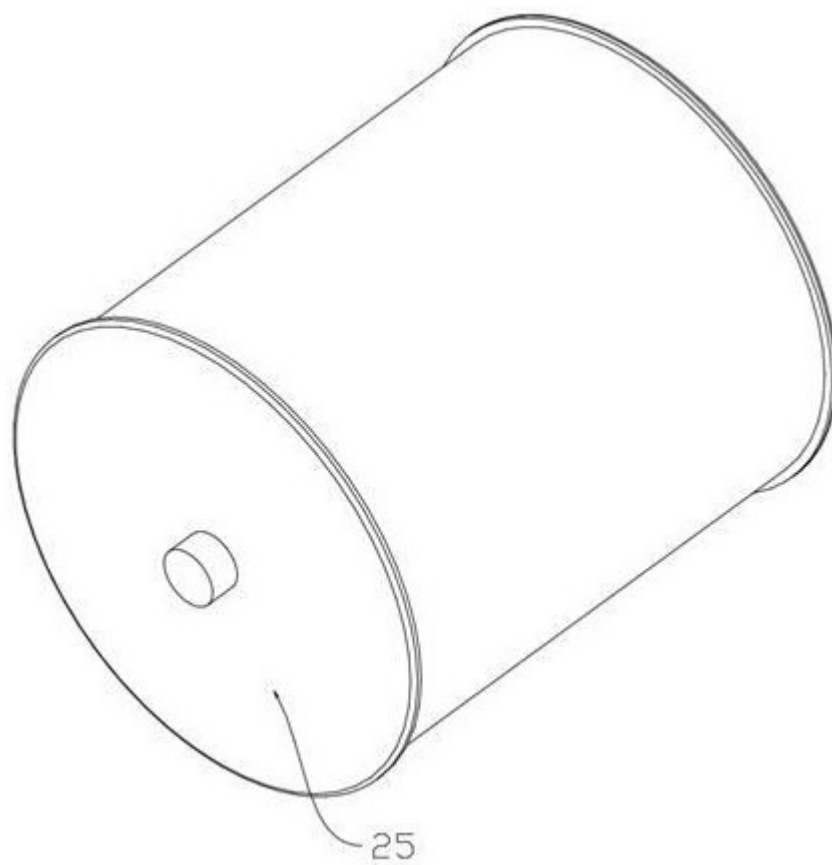


图 6