(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222570832 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202421363671.X

(22)申请日 2024.06.15

(73)专利权人 江苏飏天机器人科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区经济开发区锦惠路20-4-2号

(72)发明人 张春洋 赵林源

(74)专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461
专利代理师 徐杰成

(51)Int.Cl.
B25J 19/00(2006.01)

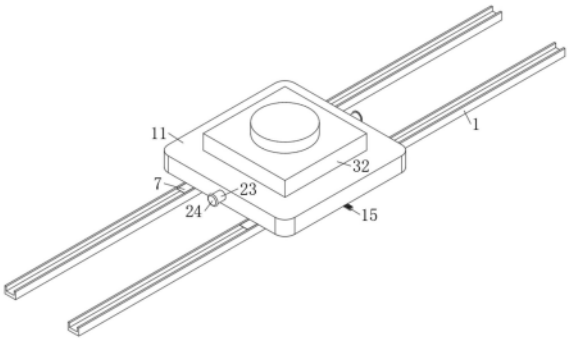
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能协作机器人的定位底座

(57)摘要

本实用新型属于定位技术领域,具体地说是一种智能协作机器人的定位底座,包括支杆,所述支杆中部滑动连接有底座本体;所述底座本体中部固接有伺服电机;所述伺服电机输出端固接有齿轮;所述齿轮中部滑动连接有齿条;所述底座本体中部固接有卡板;所述卡板中部滑动连接有拉杆;所述齿条与拉杆固定连接;所述拉杆端部固接有挡片;所述挡片中部固接有第一弹簧;所述第一弹簧端部与卡板固定连接;此步骤可在使机器人进行工作时,可将底座本体与支杆之间进行固定,进而可在机器人进行工作过程中,减少底座本体出现晃动的情况出现,进而可提高机器人工作时的稳定性。



CN 222570832 U

1.一种智能协作机器人的定位底座,包括支杆(1),所述支杆(1)中部滑动连接有底座本体(11);其特征在于:所述底座本体(11)中部固接有伺服电机(12);所述伺服电机(12)输出端固接有齿轮(13);所述齿轮(13)中部滑动连接有齿条(14);所述底座本体(11)中部固接有卡板(16);所述卡板(16)中部滑动连接有拉杆(15);所述齿条(14)与拉杆(15)固定连接;所述拉杆(15)端部固接有挡片(18);所述挡片(18)中部固接有第一弹簧(17);所述第一弹簧(17)端部与卡板(16)固定连接。

2.如权利要求1所述的一种智能协作机器人的定位底座,其特征在于:所述底座本体(11)中部开设有凹槽(2);所述凹槽(2)中部固接有第二弹簧(21);所述凹槽(2)中部固接有螺杆(22);所述螺杆(22)中部转动连接有螺纹套(23);所述第二弹簧(21)端部与螺纹套(23)滑动连接;所螺纹套(23)端部固接有橡胶垫(24)。

3.如权利要求1所述的一种智能协作机器人的定位底座,其特征在于:所述底座本体(11)中部固接有卡垫(3);所述卡垫(3)中部固接有多组弹性卡柱(31);所述弹性卡柱(31)中部滑动连接有机器人垫(32);所述机器人垫(32)与卡垫(3)转动连接。

4.如权利要求1所述的一种智能协作机器人的定位底座,其特征在于:所述底座本体(11)中部固接有多组卡条(4);所述支杆(1)中部固接有连杆(41);所述连杆(41)中部滑动连接有卡锥(43);所述卡锥(43)中部固接有第三弹簧(44)。

5.如权利要求1所述的一种智能协作机器人的定位底座,其特征在于:所述卡板(16)中部开设有限位槽(5);所述拉杆(15)中部固接有多组限位块(51);所述限位块(51)与限位槽(5)滑动连接。

6.如权利要求4所述的一种智能协作机器人的定位底座,其特征在于:所述连杆(41)中部固接有园垫(6);所述园垫(6)与第三弹簧(44)滑动连接。

7.如权利要求1所述的一种智能协作机器人的定位底座,其特征在于:所述底座本体(11)中部固接有清理片(7);所述清理片(7)与支杆(1)滑动连接。

一种智能协作机器人的定位底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位技术领域,具体是一种智能协作机器人的定位底座。

背景技术

[0002] 机器人是一种可通过编程来自动控制执行任务的机器,机器人可分为工业机器人和特种机器人,工业机器人一般适用于机床上下料、点焊和一般的搬运及装卸工作。

[0003] 在使用工业机器人进行工作时,需要对机器人进行不断移动,在机器人移动的过程中,一般将机器人安装在底座处,通过对底座的移动使机器人进行工作。

[0004] 但是在对底座移动后,需要对底座进行固定,进而可在机器人进行工作时,减少机器人出现晃动不稳的情况;因此,针对上述问题提出一种智能协作机器人的定位底座。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种智能协作机器人的定位底座。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种智能协作机器人的定位底座,包括支杆,所述支杆中部滑动连接有底座本体;所述底座本体中部固接有伺服电机;所述伺服电机输出端固接有齿轮;所述齿轮中部滑动连接有齿条;所述底座本体中部固接有卡板;所述卡板中部滑动连接有拉杆;所述齿条与拉杆固定连接;所述拉杆端部固接有挡片;所述挡片中部固接有第一弹簧;所述第一弹簧端部与卡板固定连接。

[0007] 优选的,所述底座本体中部开设有凹槽;所述凹槽中部固接有第二弹簧;所述凹槽中部固接有螺杆;所述螺杆中部转动连接有螺纹套;所述第二弹簧端部与螺纹套滑动连接;所螺纹套端部固接有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述底座本体中部固接有卡垫;所述卡垫中部固接有多组弹性卡柱;所述弹性卡柱中部滑动连接有机器人垫;所述机器人垫与卡垫转动连接。

[0009] 优选的,所述底座本体中部固接有多组卡条;所述支杆中部固接有连杆;所述连杆中部滑动连接有卡锥;所述卡锥中部固接有第三弹簧。

[0010] 优选的,所述卡板中部开设有限位槽;所述拉杆中部固接有多组限位块;所述限位块与限位槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述连杆中部固接有园垫;所述园垫与第三弹簧滑动连接。

[0012] 优选的,所述底座本体中部固接有清理片;所述清理片与支杆滑动连接。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型所述的一种智能协作机器人的定位底座,此步骤可在使机器人进行工作时,可将底座本体与支杆之间进行固定,进而可在机器人进行工作过程中,减少底座本体出现晃动的情况出现,进而可提高机器人工作时的稳定性。

[0015] 2.本实用新型所述的一种智能协作机器人的定位底座,此步骤可在底座本体带动机器人进行移动时,减少底座本体与外物碰撞导致底座本体中部机器人晃动的情况出现,

进而可对机器人进行缓冲,减少机器人因碰撞导致损坏的情况出现。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中的立体仰视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中的局部剖视结构示意图;

[0020] 图4为图2的A处放大图;

[0021] 图5为图3的B处放大图;

[0022] 图6为图3的C处放大图;

[0023] 图7为图2的D处放大图。

[0024] 图中:1、支杆;11、底座本体;12、伺服电机;13、齿轮;14、齿条;15、拉杆;16、卡板;17、第一弹簧;18、挡片;2、凹槽;21、第二弹簧;22、螺杆;23、螺纹套;24、橡胶垫;3、卡垫;31、弹性卡柱;32、机器人垫;4、卡条;41、连杆;43、卡锥;44、第三弹簧;5、限位槽;51、限位块;6、圆垫;7、清理片。

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、完整的描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1-7所示,一种智能协作机器人的定位底座,包括支杆1,所述支杆1中部滑动连接有底座本体11;所述底座本体11中部固接有伺服电机12;所述伺服电机12输出端固接有齿轮13;所述齿轮13中部滑动连接有齿条14;所述底座本体11中部固接有卡板16;所述卡板16中部滑动连接有拉杆15;所述齿条14与拉杆15固定连接;所述拉杆15端部固接有挡片18;所述挡片18中部固接有第一弹簧17;所述第一弹簧17端部与卡板16固定连接;工作时,在使用机器人进行工作时,可使用底座本体11在支杆1中部进行滑动,进而可对机器人的位置进行移动,在使底座本体11在支杆1中部滑动时,可使伺服电机12进行工作,进而可带动拉杆15向后方进行移动,进而可使第一弹簧17被压缩,进而将挡片18与支杆1之间进行分离,在底座本体11带动机器人到达工作位置后,可使伺服电机12反向转动,进而可将挡片18与支杆1之间进行接触,此步骤可在使机器人进行工作时,可将底座本体11与支杆1之间进行固定,进而可在机器人进行工作过程中,减少底座本体11出现晃动的情况出现,进而可提高机器人工作时的稳定性。

[0027] 如图3-5所示,所述底座本体11中部开设有凹槽2;所述凹槽2中部固接有第二弹簧21;所述凹槽2中部固接有螺杆22;所述螺杆22中部转动连接有螺纹套23;所述第二弹簧21端部与螺纹套23滑动连接;所螺纹套23端部固接有橡胶垫24;工作时,在使底座本体11在支

杆1中部进行滑动时,可在底座本体11侧面与外物接触时,可先使橡胶垫24与物体进行接触,然后橡胶垫24可在压力的作用下,使橡胶垫24在螺杆22中部进行转动,同时可将第二弹簧21进行压缩,此步骤可在底座本体11带动机器人进行移动时,减少底座本体11与外物碰撞导致底座本体11中部机器人晃动的情况出现,进而可对机器人进行缓冲,减少机器人因碰撞导致损坏的情况出现。

[0028] 如图3-6所示,所述底座本体11中部固接有卡垫3;所述卡垫3中部固接有多组弹性卡柱31;所述弹性卡柱31中部滑动连接有机器人垫32;所述机器人垫32与卡垫3相互卡接;工作时,在将机器人放置在底座本体11中部位置时可将机器人垫32放置在弹性卡柱31的中部,进而可使用弹性卡柱31对机器人垫32位置进行固定,同时通过卡垫3的作用,可对机器人垫32进行限位,此步骤,可在使用机器人进行工作时,可使用弹性卡柱31对机器人底部进行固定,进而可在机器人工作过程中,能够较为方便的对机器人进行转动,进而可提高机器人的工作效率。

[0029] 如图2-7所示,所述底座本体11中部固接有多组卡条4;所述支杆1中部固接有连杆41;所述连杆41中部滑动连接有卡锥43;所述卡锥43中部固接有第三弹簧44;工作时,当底座本体11在支杆1中部进行移动时,可通过卡条4将卡锥43向下压动,然后卡锥43可放置在多组卡条4之间,在卡锥43被压缩时,第三弹簧44可进行收缩,此步骤可在对底座本体11移动后,可使用卡锥43对底座本体11进行再次固定,进而可提高机器人工作过程中的稳定性。

[0030] 如图2-4所示,所述卡板16中部开设有限位槽5;所述拉杆15中部固接有多组限位块51;所述限位块51与限位槽5滑动连接;工作时,在将拉杆15向后方拉动时,可将限位块51从限位槽5内部拉出,然后在使用挡片18对底座本体11进行固定时,可使用限位块51放置在限位槽5的内部,此步骤可在使用挡片18对底座本体11进行固定时,可使用限位块51对拉杆15进行限位处理,进而减少拉杆15出现滑动导致固定不稳的情况出现。

[0031] 如图2-7所示,所述连杆41中部固接有园垫6;所述园垫6与第三弹簧44滑动连接;工作时,在将卡锥43向连杆41内部压缩时,可使用园垫6对第三弹簧44进行支撑固定,此步骤可在使用卡锥43对底座本体11进行支撑固定时,可减少卡锥43在连杆41中部下滑的情况出现。

[0032] 如图1-3所示,所述底座本体11中部固接有清理片7;所述清理片7与支杆1滑动连接;工作时,当底座本体11在支杆1中部进行滑动时,可使用清理片7对支杆1中部的灰尘进行清理,此步骤可在底座本体11在支杆1内部进行滑动时,减少支杆1内部灰尘对底座本体11滑动造成影响的情况出现。

[0033] 工作原理,工作时,在使用机器人进行工作时,可使用底座本体11在支杆1中部进行滑动,进而可对机器人的位置进行移动,在使底座本体11在支杆1中部滑动时,可使伺服电机12进行工作,进而可带动拉杆15向后方进行移动,进而可使第一弹簧17被压缩,进而将挡片18与支杆1之间进行分离,在底座本体11带动机器人到达工作位置后,可使伺服电机12反向转动,进而可将挡片18与支杆1之间进行接触,此步骤可在使机器人进行工作时,可将底座本体11与支杆1之间进行固定,进而可在机器人进行工作过程中,减少底座本体11出现晃动的情况出现,进而可提高机器人工作时的稳定性,在使底座本体11在支杆1中部进行滑动时,可在底座本体11侧面与外物接触时,可先使橡胶垫24与物体进行接触,然后橡胶垫24可在压力的作用下,使橡胶垫24在螺杆22中部进行转动,同时可将第二弹簧21进行压缩,此

步骤可在底座本体11带动机器人进行移动时,减少底座本体11与外物碰撞导致底座本体11中部机器人晃动的情况出现,进而可对机器人进行缓冲,减少机器人因碰撞导致损坏的情况出现,在将机器人放置在底座本体11中部位置时可将机器人垫32放置在弹性卡柱31的中部,进而可使用弹性卡柱31对机器人垫32位置进行固定,同时通过卡垫3的作用,可对机器人垫32进行限位,此步骤,可在使用机器人进行工作时,可使用弹性卡柱31对机器人底部进行固定,进而可在机器人工作过程中,能够较为方便的对机器人进行转动,进而可提高机器人的工作效率,当底座本体11在支杆1中部进行移动时,可通过卡条4将卡锥43向下压动,然后卡锥43可放置在多组卡条4之间,在卡锥43被压缩时,第三弹簧44可进行收缩,此步骤可在对底座本体11移动后,可使用卡锥43对底座本体11进行再次固定,进而可提高机器人工作过程中的稳定性,在将拉杆15向后方拉动时,可将限位块51从限位槽5内部拉出,然后在使用挡片18对底座本体11进行固定时,可使用限位块51放置在限位槽5的内部,此步骤可在使用挡片18对底座本体11进行固定时,可使用限位块51对拉杆15进行限位处理,进而减少拉杆15出现滑动导致固定不稳的情况出现,在将卡锥43向连杆41内部压缩时,可使用圆垫6对第三弹簧44进行支撑固定,此步骤可在使用卡锥43对底座本体11进行支撑固定时,可减少卡锥43在连杆41中部下滑的情况出现,当底座本体11在支杆1中部进行滑动时,可使用清理片7对支杆1中部的灰尘进行清理,此步骤可在底座本体11在支杆1内部进行滑动时,减少支杆1内部灰尘对底座本体11滑动造成影响的情况出现。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

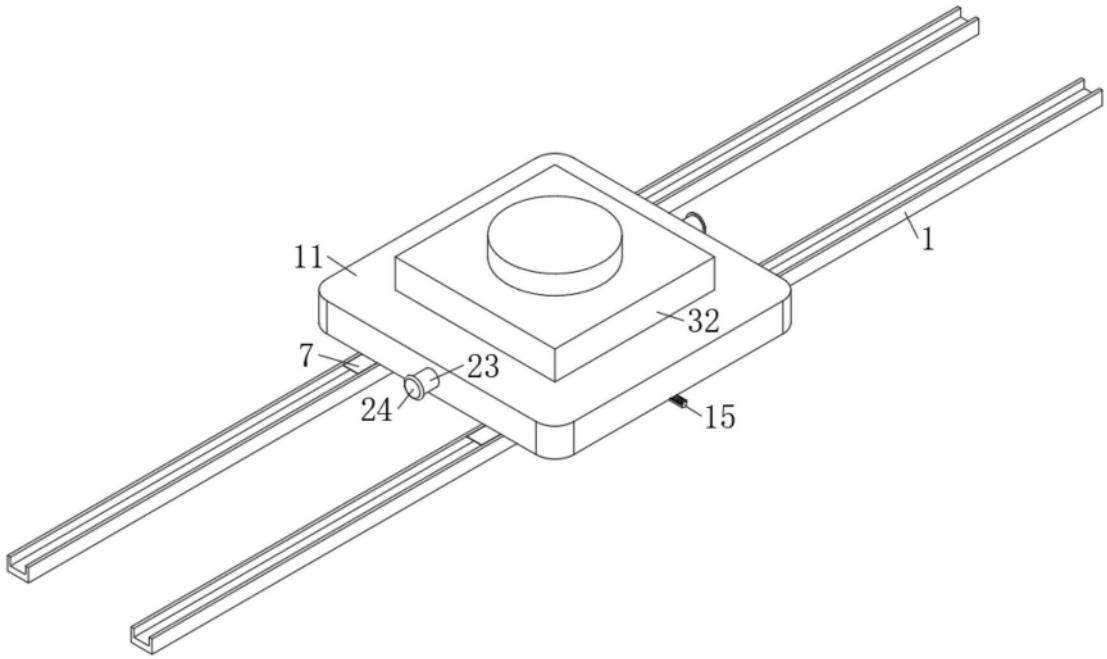


图1

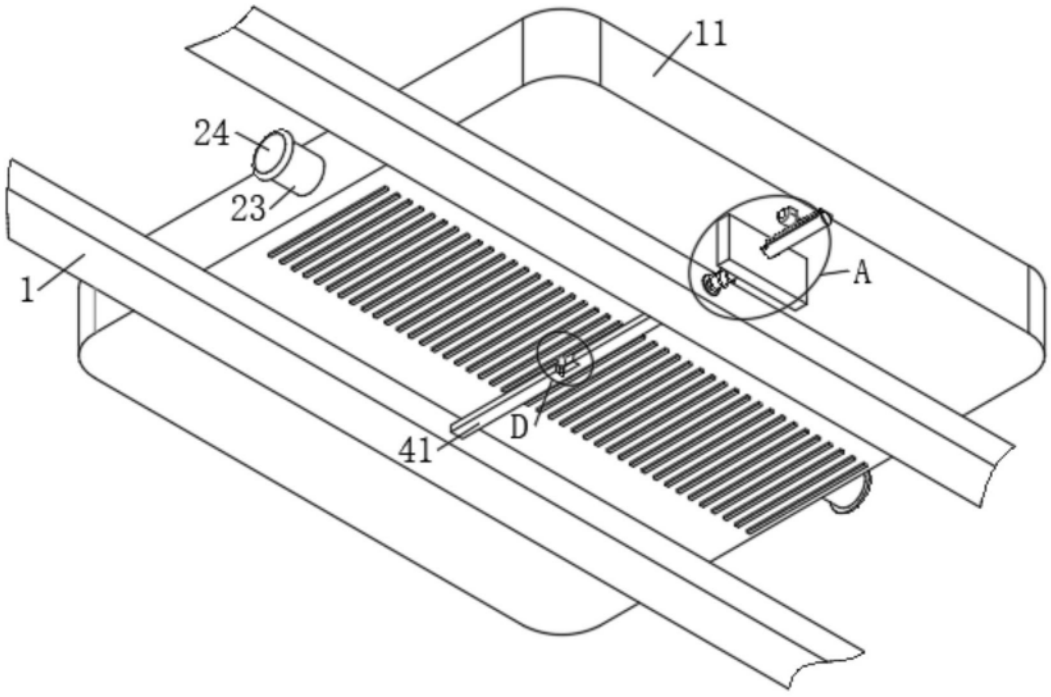


图2

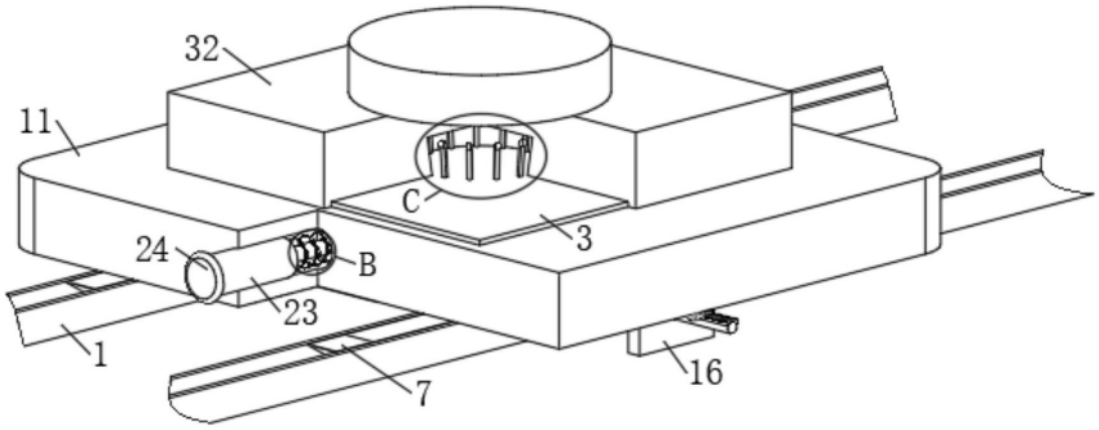


图3

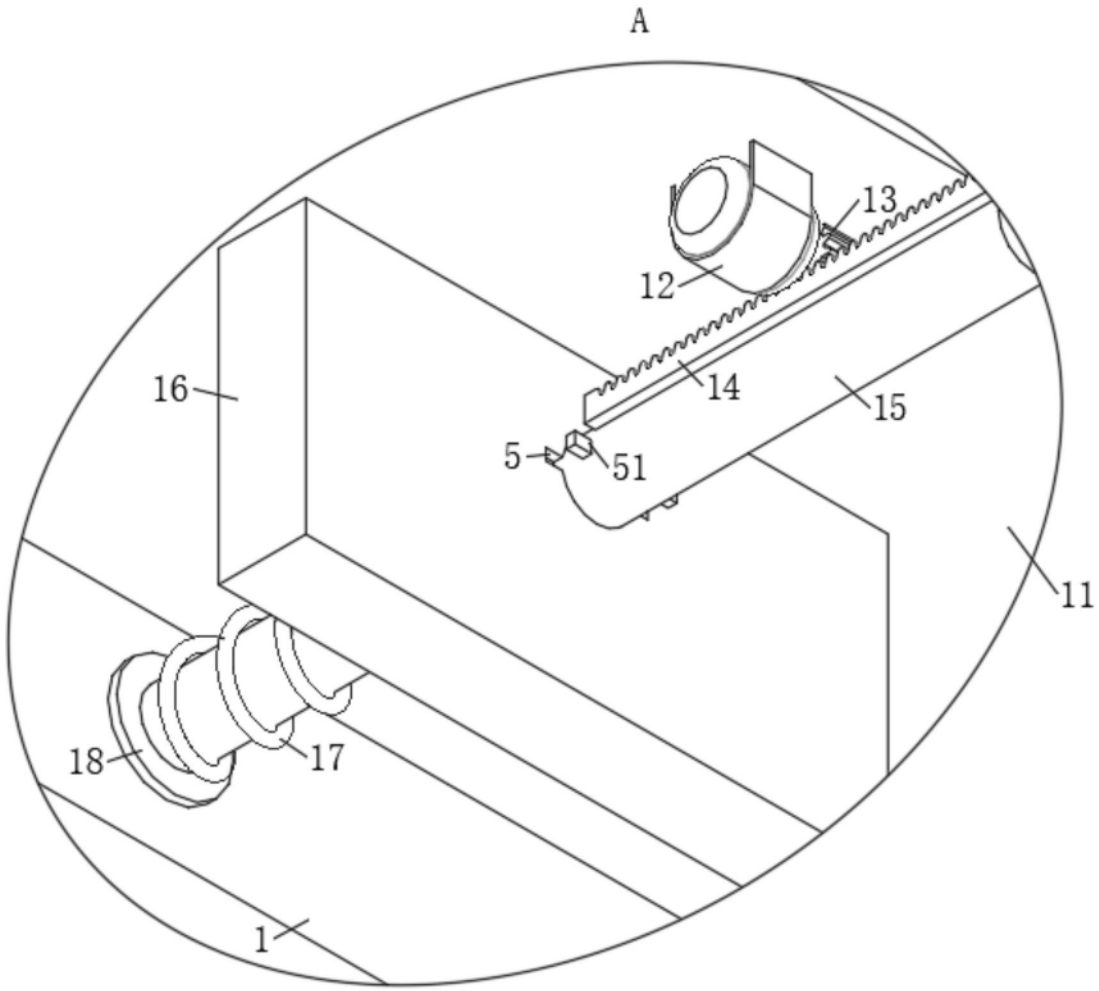


图4

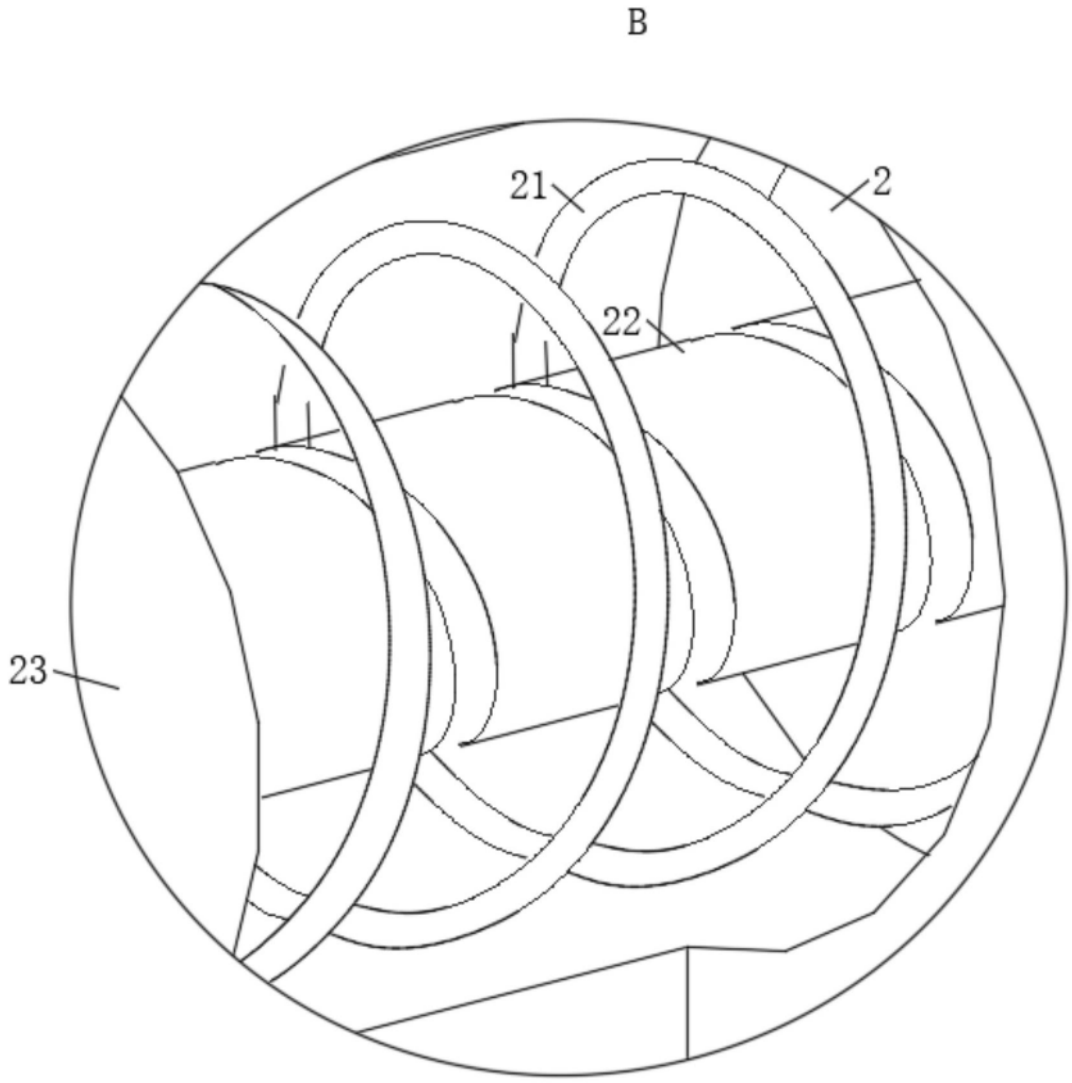


图5

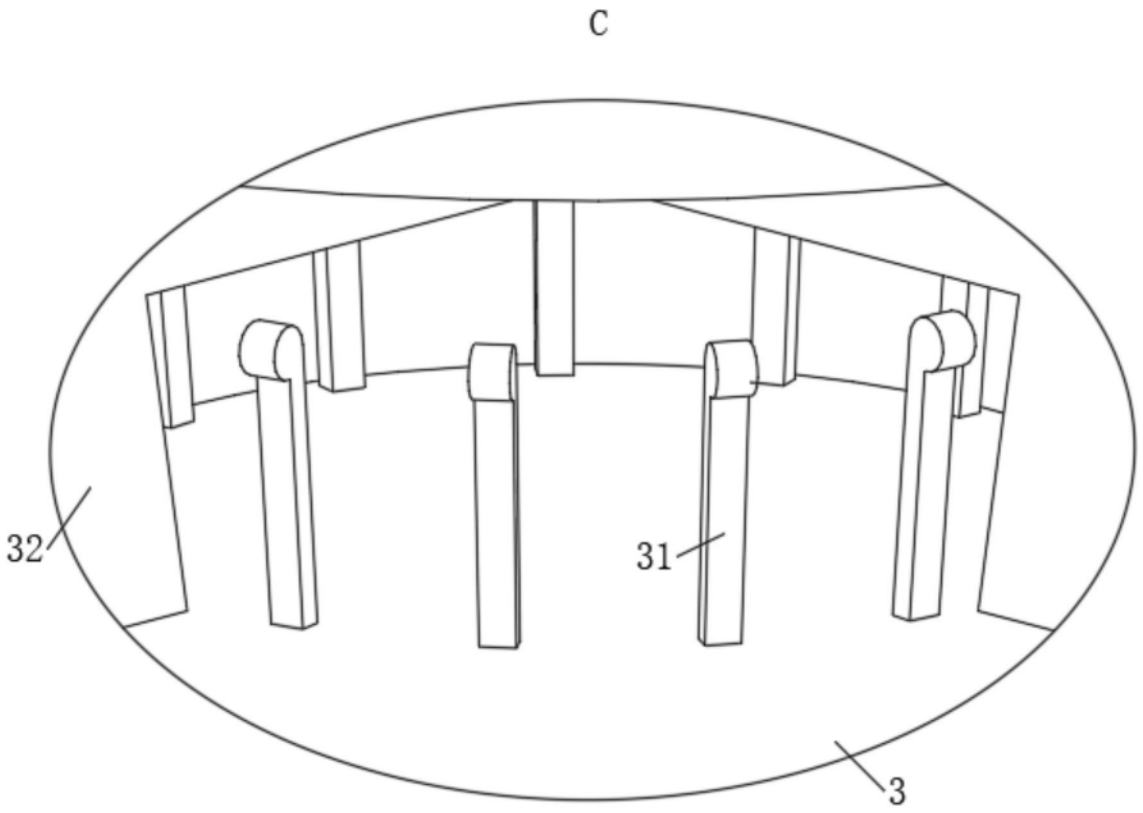


图6

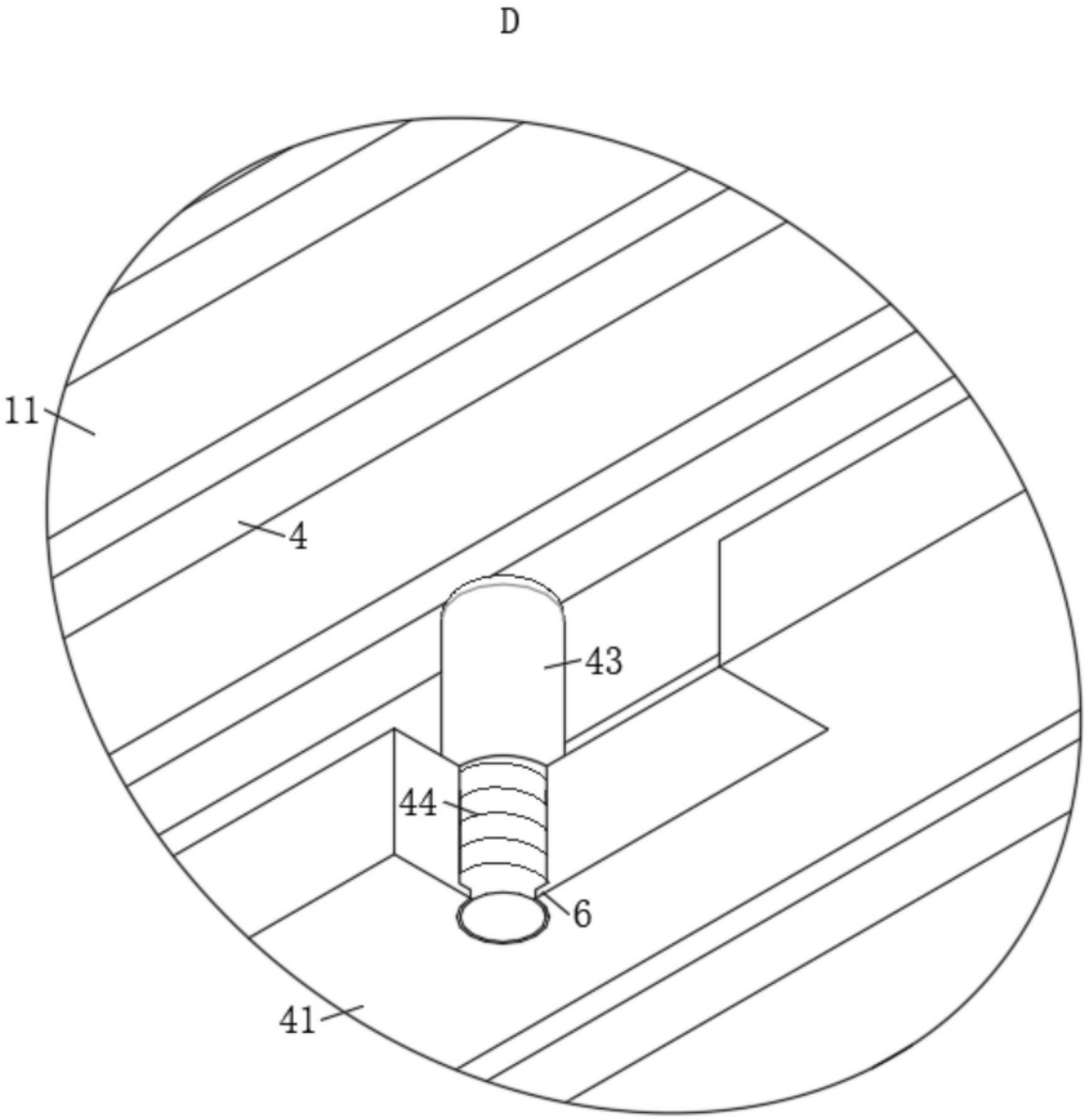


图7