(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222293453 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202421194157.8

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 河北旭航钢结构工程有限公司
地址 050000 河北省石家庄市藁城区贾市庄镇贾市庄村藁贾街与西安街交叉口西行100米路北

(72)发明人 赵凯青 郑志彪 赵凯涛

(74)专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务所(普通合伙) 12246
专利代理师 王鹏

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/36(2006.01)

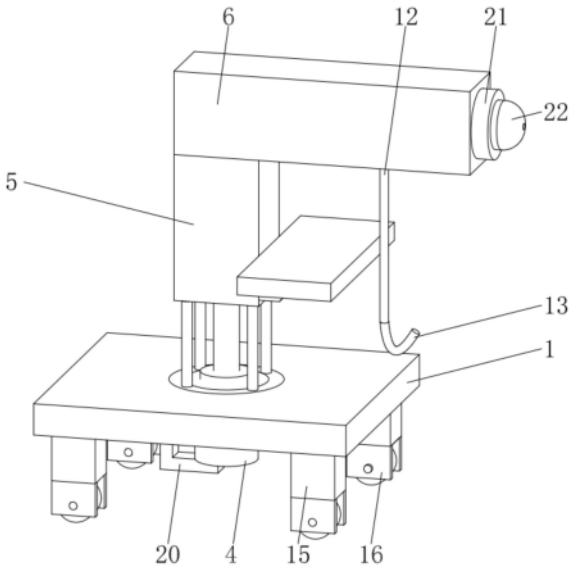
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于钢结构型材的辅助吊装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,包括底板,所述底板的内部固定镶嵌有转动轴承,所述转动轴承的内圈固定连接有连接杆,所述底板的下方设有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端与连接杆的底端相连接,所述连接杆的顶端固定连接有固定块。本设备通过设置有第二驱动电机,利用第二驱动电机可以带动工型轮进行转动,从而利用工型轮的转动对钢丝绳进行收放作业,从而可以对钢结构型材进行吊装作业,随后通过设置有电动推杆,利用电动推杆可以带动活动板和第二驱动电机进行左右移动,这样可以使吊装后的钢结构型材进行左右移动并使其能够放在承载板的上面,这样可以提高吊装后的钢结构型材的稳固性。



CN 222293453 U

1.一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的内部固定镶嵌有转动轴承(2),所述转动轴承(2)的内圈固定连接有连接杆(3),所述底板(1)的下方设有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端与连接杆(3)的底端相连接,所述连接杆(3)的顶端固定连接有固定块(5),所述固定块(5)的顶端固定连接有回形柱(6),所述回形柱(6)的底面开设有通槽(7),所述回形柱(6)的内侧壁固定安装有电动推杆(8),所述电动推杆(8)的输出端固定连接有活动板(9),所述活动板(9)的右侧面固定安装有第二驱动电机(10),所述第二驱动电机(10)的输出端固定安装有工型轮(11),所述工型轮(11)的外表面缠绕有钢丝绳(12),所述钢丝绳(12)的底端固定连接有吊钩(13),所述固定块(5)的右侧面固定连接有承载板(14),所述底板(1)的底面固定连接有两组立腿(15),每个所述立腿(15)的底端均固定连接有移动轮(16)。

2.根据权利要求1所述的一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,其特征在于:所述底板(1)的上表面固定镶嵌有转动环(23),所述转动环(23)的上表面固定连接有等距离排列的两组加固杆(17),每个所述加固杆(17)的顶端均与固定块(5)的底面相连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,其特征在于:所述回形柱(6)的内侧壁开设有两个滑槽(18),两个所述滑槽(18)的内部均滑动连接有滑块(19),两个所述滑块(19)相互靠近的一侧面分别与活动板(9)的正面和活动板(9)的背面相连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,其特征在于:所述底板(1)的底面固定连接有L型支撑架(20),所述L型支撑架(20)的内底壁与第一驱动电机(4)的底面相连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,其特征在于:所述回形柱(6)的右侧面固定连接有安装座(21),所述安装座(21)的右侧面固定安装有照明灯(22)。

6.根据权利要求1所述的一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,其特征在于:所述固定块(5)的右侧面固定连接有加固板(24),所述加固板(24)的上表面与承载板(14)的底面相连接。

一种用于钢结构型材的辅助吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,尤其是一种用于钢结构型材的辅助吊装设备。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 现有技术中钢结构的吊装设备在使用的过程中,在对钢结构型材进行吊装时,由于钢结构型材与装置之间稳定性一般,使得在吊装的过程中钢结构型材容易滑落,因此可能会导致钢结构型材从高处掉落从而对钢结构型材的表面造成损坏,从而降低了钢结构型材的吊装效率,为此,我们提出一种用于钢结构型材的辅助吊装设备解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,包括底板,所述底板的内部固定镶嵌有转动轴承,所述转动轴承的内圈固定连接有连接杆,所述底板的下方设有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端与连接杆的底端相连接,所述连接杆的顶端固定连接有固定块,所述固定块的顶端固定连接有回形柱,所述回形柱的底面开设有通槽,所述回形柱的内侧壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有活动板,所述活动板的右侧面固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定安装有工型轮,所述工型轮的外表面缠绕有钢丝绳,所述钢丝绳的底端固定连接有吊钩,所述固定块的右侧面固定连接有承载板,所述底板的底面固定连接有两组立腿,每个所述立腿的底端均固定连接有移动轮。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述底板的上表面固定镶嵌有转动环,所述转动环的上表面固定连接有等距离排列的两组加固杆,每个所述加固杆的顶端均与固定块的底面相连接。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述回形柱的内侧壁开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,两个所述滑块相互靠近的一侧面分别与活动板的正面和活动板的背面相连接。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述底板的底面固定连接有L型支撑架,所述L型支撑架的内底壁与第一驱动电机的底面相连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述回形柱的右侧面固定连接有安装座,所述安装座的右侧面固定安装有照明灯。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述固定块的右侧面固定连接有加固板,所述

加固板的上表面与承载板的底面相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置首先通过设置有第二驱动电机,利用第二驱动电机可以带动工型轮进行转动,从而利用工型轮的转动对钢丝绳进行收放作业,从而可以对钢结构型材进行吊装作业,随后通过设置有电动推杆,利用电动推杆可以带动活动板和第二驱动电机进行左右移动,这样可以使吊装后的钢结构型材进行左右移动并使其能够放在承载板的上面,这样可以提高吊装后的钢结构型材的稳固性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种用于钢结构型材的辅助吊装设备的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种用于钢结构型材的辅助吊装设备正视图的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型一种用于钢结构型材的辅助吊装设备侧视图的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型一种用于钢结构型材的辅助吊装设备图2中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、转动轴承;3、连接杆;4、第一驱动电机;5、固定块;6、回形柱;7、通槽;8、电动推杆;9、活动板;10、第二驱动电机;11、工型轮;12、钢丝绳;13、吊钩;14、承载板;15、立腿;16、移动轮;17、加固杆;18、滑槽;19、滑块;20、L型支撑架;21、安装座;22、照明灯;23、转动环;24、加固板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种用于钢结构型材的辅助吊装设备,包括底板1,底板1的内部固定镶嵌有转动轴承2,转动轴承2的内圈固定连接有连接杆3,底板1的下方设有第一驱动电机4,第一驱动电机4的输出端与连接杆3的底端相连接,连接杆3的顶端固定连接有固定块5,固定块5的顶端固定连接有回形柱6,回形柱6的底面开设有通槽7,回形柱6的内侧壁固定安装有电动推杆8,电动推杆8的输出端固定连接有活动板9,活动板9的右侧面固定安装有第二驱动电机10,第二驱动电机10的输出端固定安装有工型轮11,工型轮11的外表面缠绕有钢丝绳12,钢丝绳12的底端固定连接有吊钩13,固定块5的右侧面固定连接有承载板14,底板1的底面固定连接有两组立腿15,每个立腿15的底端均固定连接有移动轮16,通过设置有第一驱动电机4,利用第一驱动电机4可以带动连接杆3和固定块5进行转动,利用固定块5的转动可以带动回形柱6、承载板14和承载板14上面的钢结构型材进行转动。

[0021] 底板1的上表面固定镶嵌有转动环23,转动环23的上表面固定连接有等距离排列的两组加固杆17,每个加固杆17的顶端均与固定块5的底面相连接,利用转动环23和加固杆17可以在固定块5转动时跟随转动,这样可以使固定块5转动时更加稳定,回形柱6的内侧壁开设有两个滑槽18,两个滑槽18的内部均滑动连接有滑块19,两个滑块19相互靠近的一侧面分别与活动板9的正面和活动板9的背面相连接,利用滑槽18和滑块19的相配合可以对活

动板9进行限位,这样可以使活动板9进行左右滑动时更加稳定,底板1的底面固定连接有L型支撑架20,L型支撑架20的内底壁与第一驱动电机4的底面相连接,利用L型支撑架20可以对第一驱动电机4进行加固作业,这样可以使第一驱动电机4工作时更加稳定。

[0022] 回形柱6的右侧面固定连接有安装座21,安装座21的右侧面固定安装有照明灯22,利用照明灯22可以在夜间工作时提供良好的照明效果,固定块5的右侧面固定连接有加固板24,加固板24的上表面与承载板14的底面相连接,利用加固板24可以对承载板14进行加固作业,这样可以在把钢结构型材放在承载板14上面时使承载板14更加牢固。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 本实用新型在使用时,工作人员首先把本装置与外部电源相连接,紧接着工作人员利用外部控制器启动第一驱动电机4,利用第一驱动电机4带动连接杆3、固定块5和回形柱6进行转动,并利用回形柱6的转动带动钢丝绳12和吊钩13进行转动,当吊钩13转动到需要吊装的钢结构型材的位置即可,此时,工作人员先把吊钩13与钢结构型材固定在一起,当固定完毕后工作人员再利用外部控制器启动第二驱动电机10,利用第二驱动电机10带动工型轮11进行转动,这样可以利用工型轮11的转动对钢丝绳12进行收圈作业,从而可以使钢结构型材进行升起,当把钢结构型材升起到与承载板14相同的高度时,工作人员再利用外部控制器启动电动推杆8,利用电动推杆8带动活动板9、第二驱动电机10和工型轮11向左移动,并带动已经升起的钢结构型材向左移动,从而使升起的钢结构型材落入到承载板14的上面即可,以上为本装置的全部操作流程。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

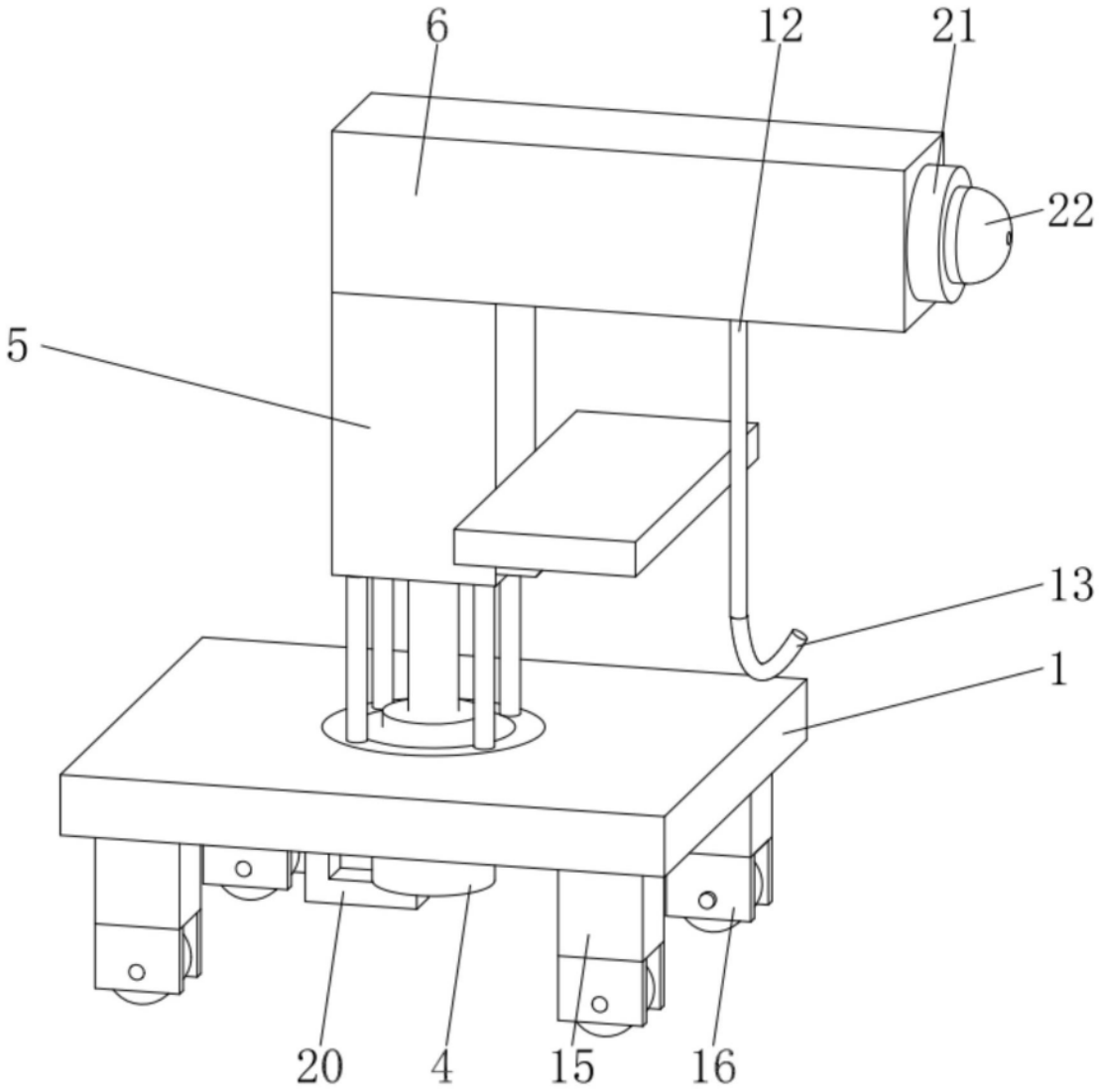


图1

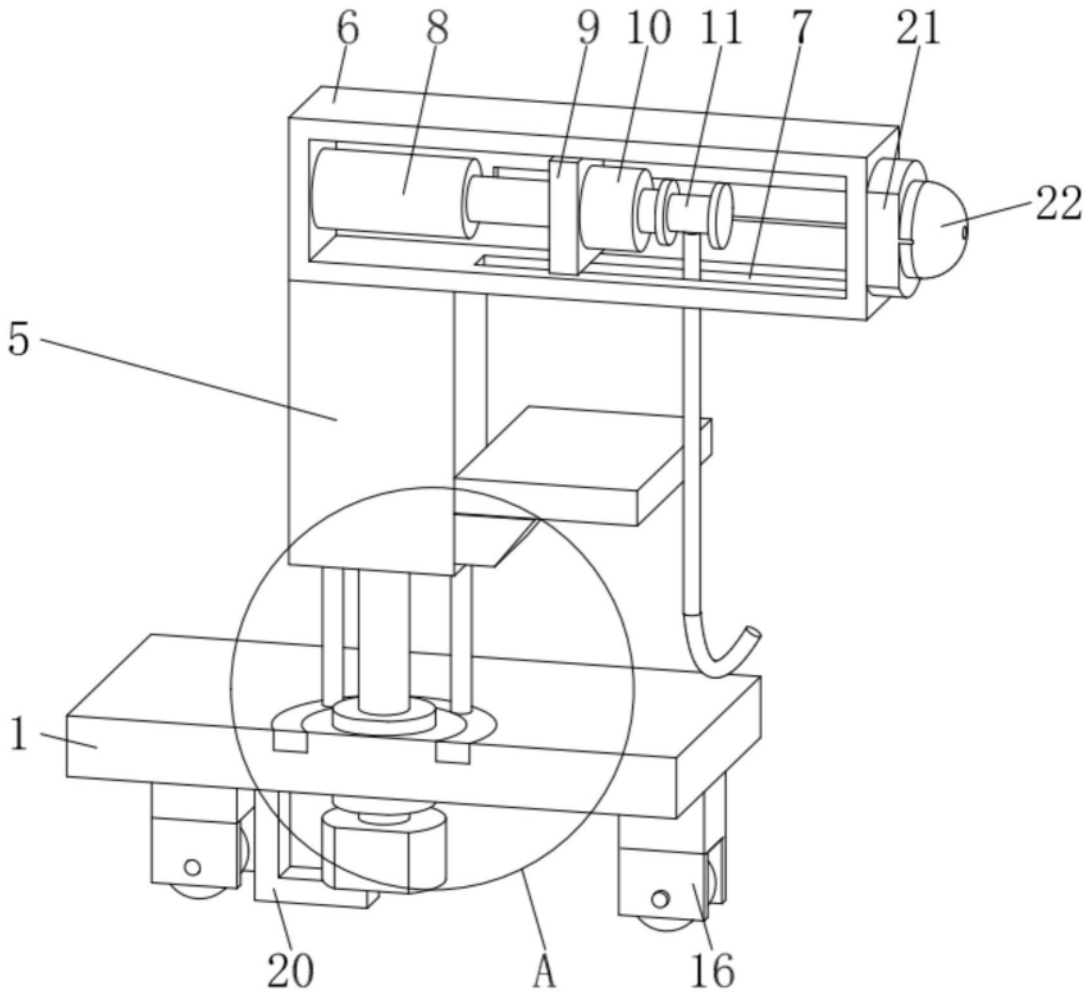


图2

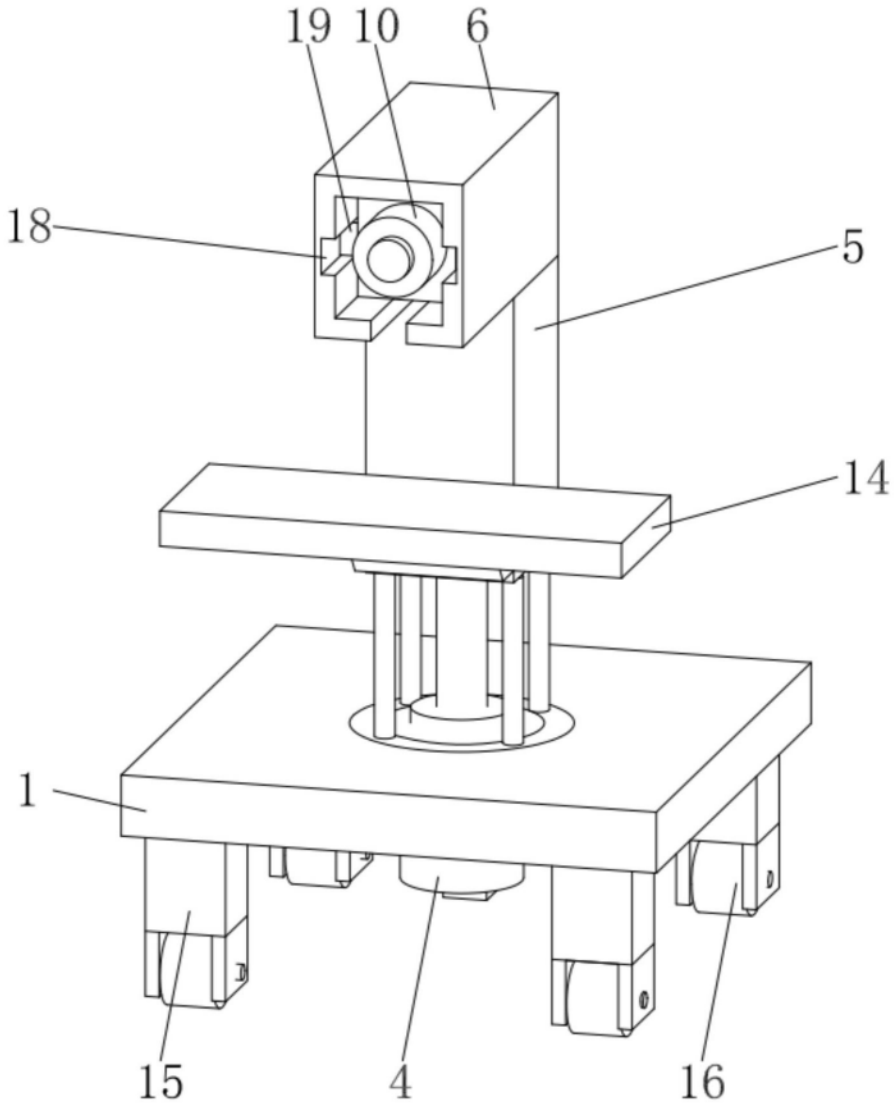


图3

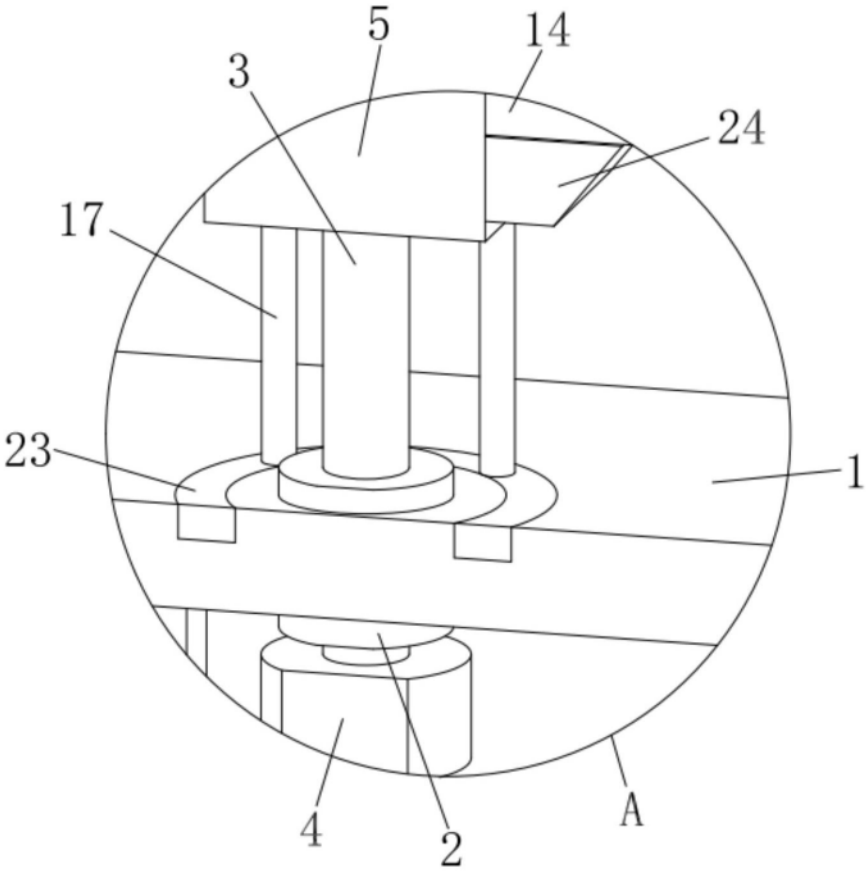


图4