



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222009646 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323415774.4

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 唐山正达超维建筑装饰有限公司

地址 063000 河北省唐山市遵化市燕山花园小区10号楼10号商业

(72) 发明人 赵鹏

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932

专利代理师 王志伟

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

E04C 3/20 (2006.01)

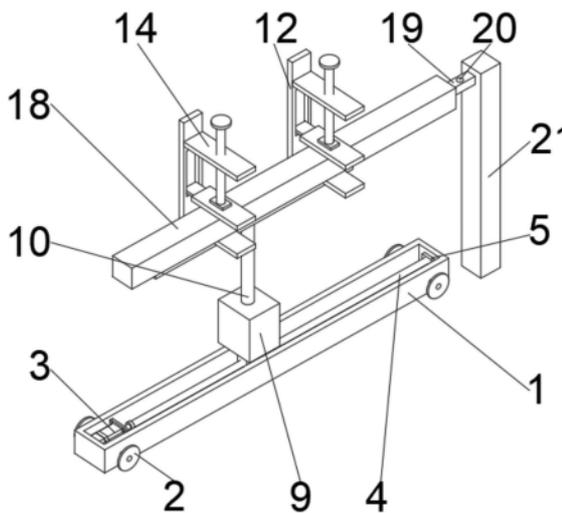
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种安装快速的混凝土预制构件

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土技术领域,具体涉及一种安装快速的混凝土预制构件,包括机框和移动轮,所述机框的一侧连接有移动轮,所述移动轮的内壁安装有电机,所述电机的输出端连接有往复丝杆,所述往复丝杆的另一端对接有第一轴承,所述机框的内底壁开设有限位槽,所述往复丝杆的表面套设有从动套,所述从动套的底部表面连接有限位块,所述从动套的顶部表面安装有气缸保护罩,本实用新型通过对接块与对接槽对接时,此时对接块对接的力使得转轴带动转动块在扇形槽内部转动,此时插块也随之转动与固定槽对接,使得混凝土屋架梁固定在墙体的一侧,方便混凝土屋架梁快速安装。



1. 一种安装快速的混凝土预制构件,包括机框(1)和移动轮(2),其特征在于:所述机框(1)的一侧连接有移动轮(2),所述移动轮(2)的内壁安装有电机(3),所述电机(3)的输出端连接有往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)的另一端对接有第一轴承(5),所述机框(1)的内底壁开有限位槽(6),所述往复丝杆(4)的表面套设有从动套(7),所述从动套(7)的底部表面连接有限位块(8),所述从动套(7)的顶部表面安装有气缸保护罩(9),所述气缸保护罩(9)的输出端贯穿气缸保护罩(9)的表面连接有连接板(11),所述连接板(11)的顶部表面连接有立柱(12),所述立柱(12)的一侧表面连接有底夹板(13),所述立柱(12)的一侧表面底夹板(13)的上方连接有顶板(14),所述顶板(14)的表面螺纹连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的底端对接有第二轴承(16),所述第二轴承(16)的底部表面连接有压板(17),所述压板(17)的底部表面压紧贴合有混凝土屋架梁(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种安装快速的混凝土预制构件,其特征在于:所述往复丝杆(4)的表面与从动套(7)的开口处构成螺纹结构,所述限位槽(6)与限位块(8)之间构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种安装快速的混凝土预制构件,其特征在于:所述混凝土屋架梁(18)的一侧表面固定连接对接块(19),所述对接块(19)的顶部表面开设有固定槽(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种安装快速的混凝土预制构件,其特征在于:所述混凝土屋架梁(18)的一侧设置有墙体(21),所述墙体(21)的内部开设有对接槽(22),所述对接槽(22)的顶部开设有扇形槽(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种安装快速的混凝土预制构件,其特征在于:所述扇形槽(23)的底壁设置有转轴(24),所述转轴(24)的表面连接有转动块(25),所述转动块(25)为扇形结构。

6. 根据权利要求5所述的一种安装快速的混凝土预制构件,其特征在于:所述转动块(25)的一侧表面连接有弹簧(26),所述转动块(25)的一侧表面弹簧(26)的上方连接有插块(27)。

一种安装快速的混凝土预制构件

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土技术领域,具体涉及一种安装快速的混凝土预制构件。

背景技术

[0002] 混凝土预制构件是以混凝土为基本材料预先在工厂制成的建筑构件,包括梁、板、柱及建筑装修配件等。解释:供施工现场装配。是建筑工业化的物质基础。指在施工现场实施安装前已制作完成的装配式混凝土构件,一般常见的有预制混凝土楼盖板、桥梁用混凝土箱梁、工业厂房用预制混凝土屋架梁、涵洞框构、地基处理用预制混凝土桩等。

[0003] 现有技术中的混凝土屋架梁在安装过程中需要人工将混凝土屋架梁搬举至墙体对接槽的高度再进行对接,当对接完成时还需要爬到高处对其进行安装,不仅操作麻烦,安装效率低,还有比较大的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种安装快速的混凝土预制构件,旨在解决现有技术中的混凝土屋架梁在安装过程中需要人工将混凝土屋架梁搬举至墙体对接槽的高度再进行对接,当对接完成时还需要爬到高处对其进行安装,不仅操作麻烦,安装效率低,还有比较大的安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种安装快速的混凝土预制构件,包括机框和移动轮,所述机框的一侧连接有移动轮,所述移动轮的内壁安装有电机,所述电机的输出端连接有往复丝杆,所述往复丝杆的另一端对接有第一轴承,所述机框的内底壁开设有限位槽,所述往复丝杆的表面套设有从动套,所述从动套的底部表面连接有限位块,所述从动套的顶部表面安装有气缸保护罩,所述气缸保护罩的输出端贯穿气缸保护罩的表面连接有连接板,所述连接板的顶部表面连接有立柱,所述立柱的一侧表面连接有底夹板,所述立柱的一侧表面底夹板的上方连接有顶板,所述顶板的表面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端对接有第二轴承,所述第二轴承的底部表面连接有压板,所述压板的底部表面压紧贴合有混凝土屋架梁。

[0006] 为了方便从动套沿着往复丝杆表面左右移动,作为本实用新型一种安装快速的混凝土预制构件优选的,所述往复丝杆的表面与从动套的开口处构成螺纹结构,所述限位槽与限位块之间构成滑动结构。

[0007] 为了方便连接对接块,作为本实用新型一种安装快速的混凝土预制构件优选的,所述混凝土屋架梁的一侧表面固定连接对接块,所述对接块的顶部表面开设有固定槽。

[0008] 为了方便对接块与对接槽对接,作为本实用新型一种安装快速的混凝土预制构件优选的,所述混凝土屋架梁的一侧设置有墙体,所述墙体的内部开设有对接槽,所述对接槽的顶部开设有扇形槽。

[0009] 为了方便转动块转动,作为本实用新型一种安装快速的混凝土预制构件优选的,所述扇形槽的底壁设置有转轴,所述转轴的表面连接有转动块,所述转动块为扇形结构。

[0010] 为了方便快速将混凝土屋架梁安装在墙体一侧,作为本实用新型一种安装快速的混凝土预制构件优选的,所述转动块的一侧表面连接有弹簧,所述转动块的一侧表面弹簧的上方连接有插块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1) 通过将混凝土屋架梁放置在底夹板的顶部,通过螺纹杆上方的转柄转动螺纹杆,通过机框、移动轮、电机、往复丝杆、第一轴承、限位槽、从动套、限位块、气缸保护罩、气缸、连接板、立柱、底夹板、顶板、螺纹杆、第二轴承、压板、混凝土屋架梁、对接块、固定槽、墙体和对接槽的相互配合,此时混凝土屋架梁与对接块方便移动至与对接槽对接,避免需要人工搬举对接,提高了安全性;

[0013] 2) 通过对接块与对接槽对接时,通过对接块、固定槽、墙体、对接槽、扇形槽、转轴、转动块、弹簧和插块的相互配合,方便混凝土屋架梁快速安装。

附图说明

[0014] 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:

[0015] 图1为本实用新型主图结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主图结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型机框的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型气缸保护罩的剖面截断示意图;

[0019] 图5为本实用新型对接块的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型对接槽的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型墙体的剖面截断示意图。

[0022] 图中:1、机框;2、移动轮;3、电机;4、往复丝杆;5、第一轴承;6、限位槽;7、从动套;8、限位块;9、气缸保护罩;10、气缸;11、连接板;12、立柱;13、底夹板;14、顶板;15、螺纹杆;16、第二轴承;17、压板;18、混凝土屋架梁;19、对接块;20、固定槽;21、墙体;22、对接槽;23、扇形槽;24、转轴;25、转动块;26、弹簧;27、插块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-7,本实用新型提供以下技术方案:一种安装快速的混凝土预制构件,包括机框1和移动轮2,机框1的一侧连接有移动轮2,移动轮2的内壁安装有电机3,电机3的输出端连接有往复丝杆4,往复丝杆4的另一端对接有第一轴承5,机框1的内底壁开设有限位槽6,往复丝杆4的表面套设有从动套7,从动套7的底部表面连接有限位块8,从动套7的顶部表面安装有气缸保护罩9,气缸保护罩9的输出端贯穿气缸保护罩9的表面连接有连接板11,连接板11的顶部表面连接有立柱12,立柱12的一侧表面连接有底夹板13,立柱12的一侧表面底夹板13的上方连接有顶板14,顶板14的表面螺纹连接有螺纹杆15,螺纹杆15的底端

对接有第二轴承16,第二轴承16的底部表面连接有压板17,压板17的底部表面压紧贴合有混凝土屋架梁18。

[0025] 优选的:往复丝杆4的表面与从动套7的开口处构成螺纹结构,限位槽6与限位块8之间构成滑动结构。

[0026] 具体使用时,通过往复丝杆4的使用,方便从动套7移动。

[0027] 优选的:混凝土屋架梁18的一侧表面固定连接有对接块19,对接块19的顶部表面开设有固定槽20。

[0028] 具体使用时,通过混凝土屋架梁18的使用,方便连接对接块19。

[0029] 优选的:混凝土屋架梁18的一侧设置有墙体21,墙体21的内部开设有对接槽22,对接槽22的顶部开设有扇形槽23。

[0030] 具体使用时,通过对接槽22的使用,方便对接块19对接。

[0031] 优选的:扇形槽23的底壁设置有转轴24,转轴24的表面连接有转动块25,转动块25为扇形结构。

[0032] 具体使用时,通过转轴24的使用,方便转动块25转动。

[0033] 优选的:转动块25的一侧表面连接有弹簧26,转动块25的一侧表面弹簧26的上方连接有插块27。

[0034] 具体使用时,通过插块27的使用,方便将混凝土屋架梁18安装在墙体21一侧。

[0035] 工作原理:首先,通过将混凝土屋架梁18放置在底夹板13的顶部,通过螺纹杆15上方的转柄转动螺纹杆15,此时螺纹杆15沿着第二轴承16内圈转动,此时第二轴承16就推动压板17压住混凝土屋架梁18的顶部表面,此时通过启动气缸10,进而带动连接板11向上移动,由于连接板11、立柱12、底夹板13、顶板14、螺纹杆15、第二轴承16和压板17为一体结构,此时被夹住的混凝土屋架梁18也随之上移与对接槽22平行,此时电机3的接线端外接电源盒开关进行连接,将电机3与外接电源盒开关接入,通过外接开关启动电机3,进而带动往复丝杆4沿着第一轴承5的内圈转动,此时从动套7沿着往复丝杆4表面移动,限位块8避免气缸保护罩9转动,此时混凝土屋架梁18与对接块19方便移动至与对接槽22对接,避免需要人工搬举对接,提高了安全性;进一步通过对接块19与对接槽22对接时,此时对接块19对接的力使得转轴24带动转动块25在扇形槽23内部转动,此时插块27也随之转动与固定槽20对接,使得混凝土屋架梁18固定在墙体21的一侧,方便混凝土屋架梁18快速安装。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

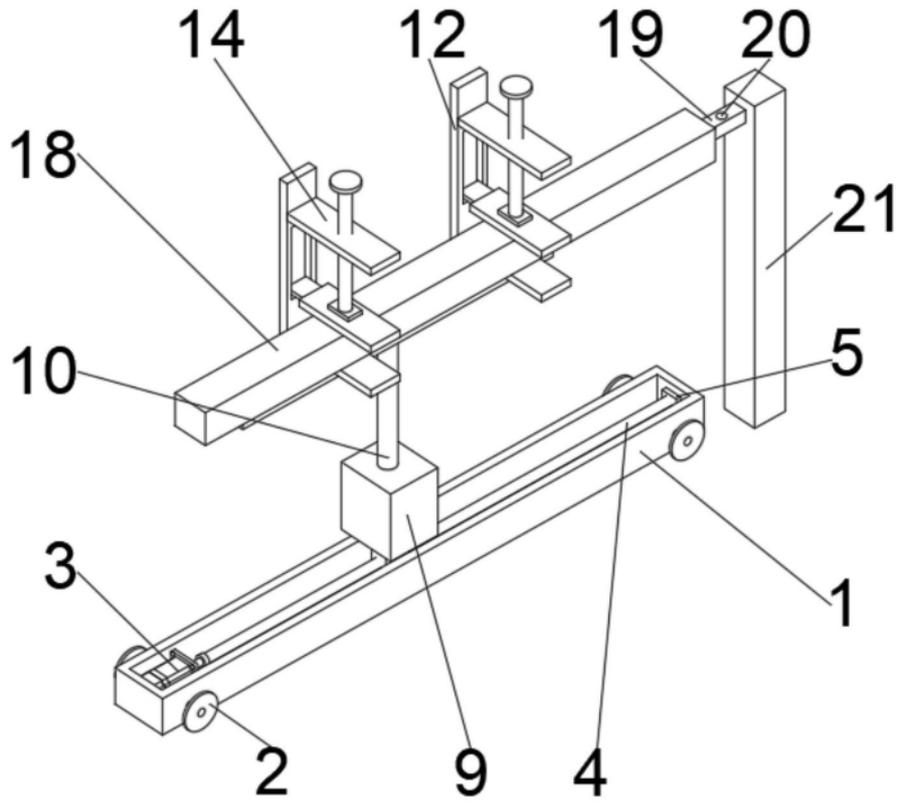


图1

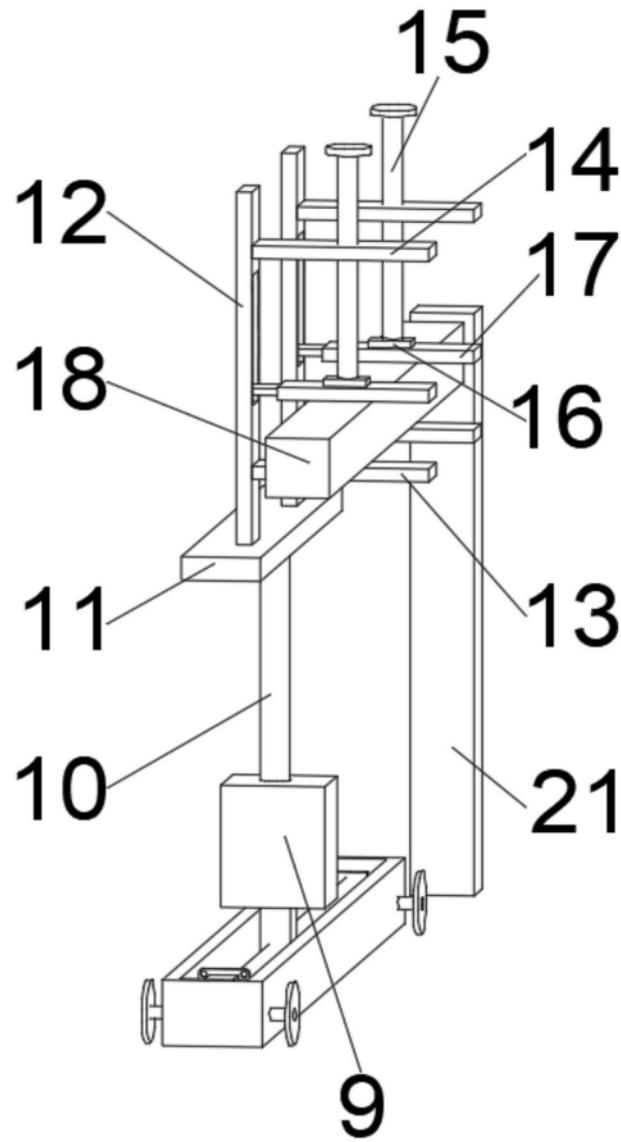


图2

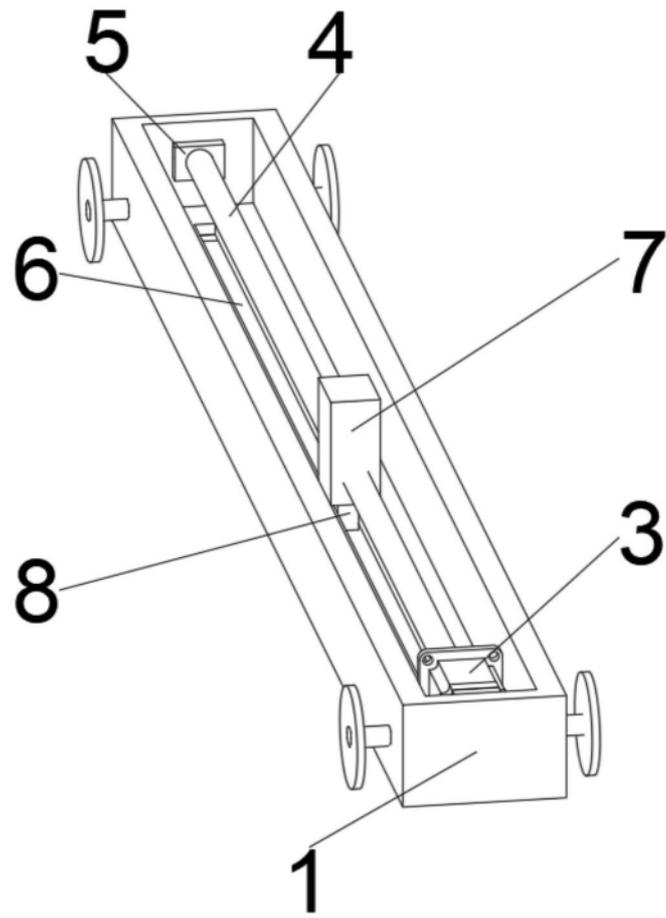


图3

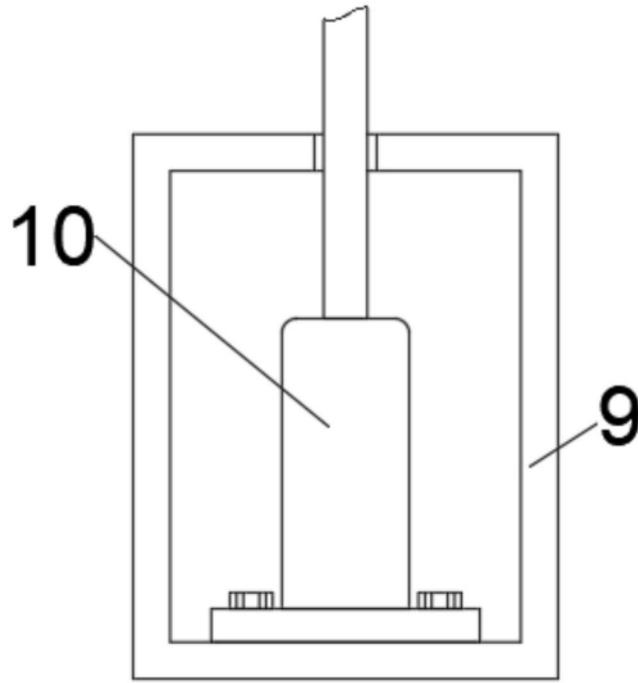


图4

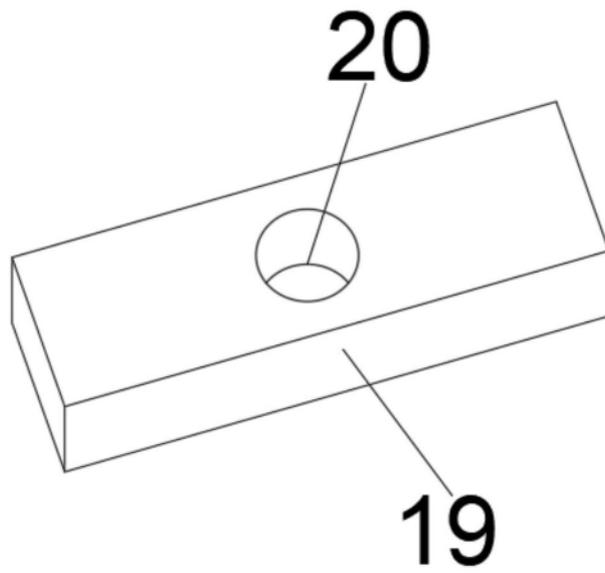


图5

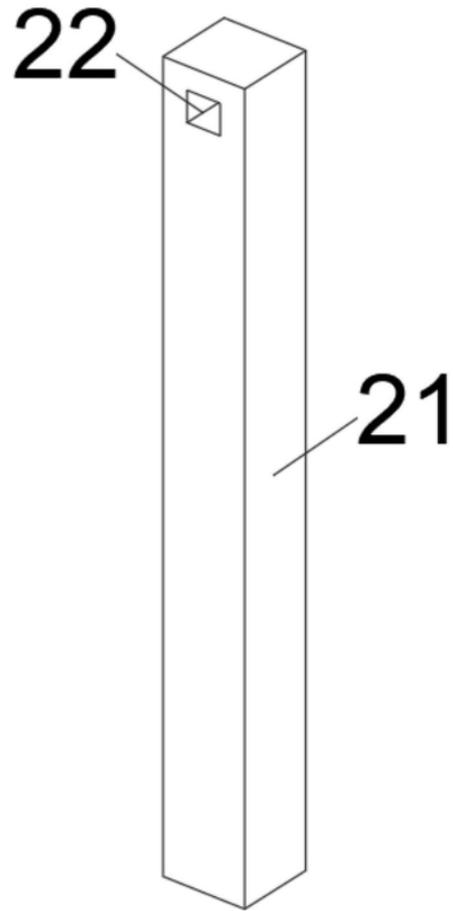


图6

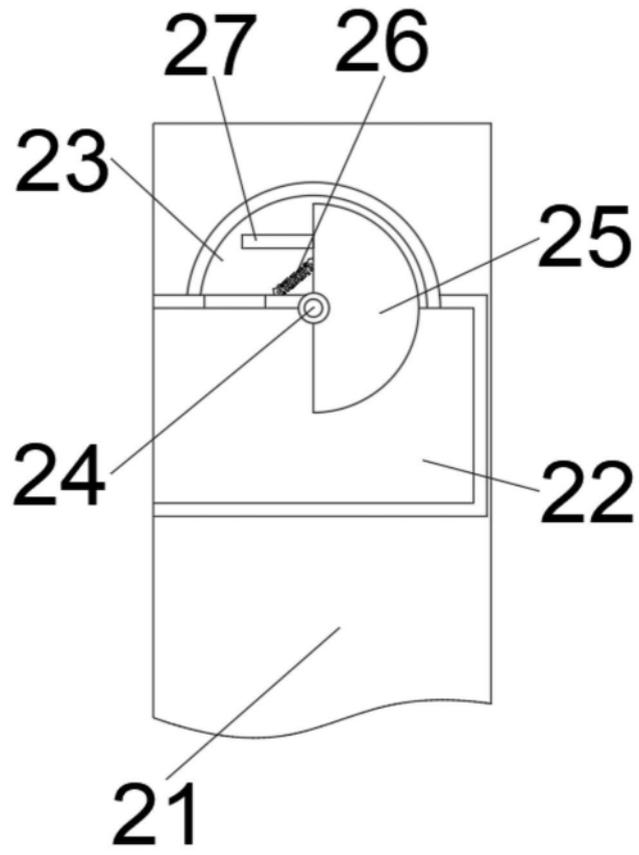


图7