

1. 一种登高重物的搬运装置,其特征在于,所述搬运装置包括第一支架、第二支架、主电机和钢丝绳;

所述第一支架和第二支架的同侧经竖向固定板固定连接;

所述第一支架和第二支架之间设置有滑道;

所述第一支架和第二支架之间通过滑道设置有滑动架;

所述滑动架的两端通过销子铰接有转轮;

所述转轮的上端设置有方体;

所述方体内设置有圆形槽;

所述圆形槽内设置有转动止滑机构;

所述转动止滑机构包括椭圆体、次电机和止滑块;

所述止滑块设置于圆形槽的两侧;

所述椭圆体设置于圆形槽的中心;

所述次电机设置于方体的上端表面;

所述椭圆体的两端设置有吊耳,所述吊耳经钢丝绳与止滑块的一端固定连接;

所述止滑块的另一端设置有防滑垫,所述防滑垫用于限制滑动;

所述圆形槽的两端设置有圆滑槽,所述方体经圆滑槽与止滑块滑动连接;

所述椭圆体和方体的中部通过传输轴贯穿连接;

所述次电机通过传输轴带动椭圆体转动;

所述滑动架的上端设置有第一滑轮固定架;

所述第一滑轮固定架与第一滑轮铰接连接;

所述钢丝绳的一端与主电机连接,另一端与第一滑轮的表面接触连接;

所述主电机通过钢丝绳带动第一滑轮转动,从而带动滑动架上下移动;

所述滑动架之间设置有滑板,所述滑板用于放置物品。

2. 根据权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述滑板的上端表面设置有竖板。

3. 根据权利要求1所述的搬运装置,所述滑板远离竖板的一端设置有托板。

4. 根据权利要求3所述的搬运装置,所述托板经滑动通槽贯穿插入伸缩板内部。

5. 根据权利要求3所述的搬运装置,所述托板的底端表面设置有螺纹槽。

6. 根据权利要求4所述的搬运装置,所述伸缩板的底部表面设置有螺旋固定扣。

7. 根据权利要求6所述的搬运装置,所述螺旋固定扣穿过伸缩板与托板底端表面的螺纹槽连接。

8. 根据权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述主电机经转动轴与捆绳架上的钢丝绳连接。

9. 根据权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述第一支架的上端相对设置有两个滑轮架。

10. 根据权利要求9所述的搬运装置,所述第一支架上端的滑轮架之间通过第二滑轮固定架连接。

11. 根据权利要求10所述的搬运装置,所述第二滑轮固定架与第二滑轮铰接连接。

12. 根据权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述第二支架的上端相对设置有两个滑轮架。

13. 根据权利要求12所述的搬运装置,所述第二支架上端的滑轮架之间通过横向固定架连接。

14. 根据权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述钢丝绳从捆绳架出发,先与第二滑轮接触连接,再与第一滑轮接触连接,最后与横向固定架接触连接。

15. 根据权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述第二支架的两侧经横向固定板水平连接。

一种登高重物的搬运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及搬运装置领域,具体涉及一种登高重物的搬运装置。

背景技术

[0002] 生活中往往会出现向上搬运重物或较大物品的情况,人力搬运容易出现物品损坏以及劳动力需求较大等问题,极大程度上地耗费了人力物力。此外,现有的搬运装置中多采用电机带动整个物品向上移动,搬运过程中需要采用停止电机转动的方式控制停止运行。但是该制动方式通常对电机的损害比较大,操作效率比较低,运行成本比较昂贵。

[0003] CN108263799A公开了一种圆桶搬运车,主要包括滑轨车架、上下横向导向装置、横向制动装置、外立架、内滑架、夹头转接组件、合金夹头组件、小型液压系统、主手柄、螺栓和螺钉。所述的滑轨车架配置4个万向轮和2个拉手,呈左右对称布置,所述的滑轨车架提供上、下两个横向导轨,所述的上、下横向导向装置与外立架焊接成一个整体,所述的外立架的左右两侧各配置一根移动手柄,呈左右对称布置。该搬运车虽然可以搬运重物,但是不适用于登高作业,并且工作效率比较低。

[0004] CN213738148U公开了一种高空搬运装置,所述高空搬运装置包括能够水平移动的底座、可转动地安装于所述底座的转台、起重臂、连接于所述起重臂的搬运组件,所述起重臂能够驱动所述搬运组件围绕水平的轴线俯仰运动,所述搬运组件包括连接于所述起重臂的主体架和相对于所述主体架具有6个自由度的物体固定件。该装置虽然可以登高搬运重物,但是结构复杂,需要采用电机制动容易造成对电机的损害,并且运行成本比较昂贵。

[0005] 因此,提供一种结构简单、工作效率高的登高搬重物的搬运装置具有重要意义。

发明内容

[0006] 针对以上问题,本发明的目的在于提供一种登高搬重物的搬运装置,与现有技术相比,本发明提供的搬运装置能够根据物品的大小调节放置平台的尺寸,能够通过转动止滑机构进行制动,结构简单,操作便利。

[0007] 为达到此发明目的,本发明采用以下技术方案:

[0008] 本发明提供一种登高重物的搬运装置,所述搬运装置包括第一支架、第二支架、主电机和钢丝绳;

[0009] 所述第一支架和第二支架的同侧经竖向固定板固定连接;

[0010] 所述第一支架和第二支架之间设置有滑道;

[0011] 所述第一支架和第二支架之间通过滑道设置有滑动架;

[0012] 所述滑动架的两端通过销子铰接有转轮;

[0013] 所述滑动架的上端设置有第一滑轮固定架;

[0014] 所述第一滑轮固定架与第一滑轮铰接连接;

[0015] 所述钢丝绳的一端与主电机连接,另一端与第一滑轮的表面接触连接;

[0016] 所述主电机通过钢丝绳带动第一滑轮转动,从而带动滑动架上下移动;

- [0017] 所述滑动架之间设置有滑板,所述滑板用于放置物品。
- [0018] 本发明提供的搬运装置通过设置第一支架、第二支架、主电机和钢丝绳,由主电机带动钢丝绳进而带动第一滑轮转动,从而带动滑动架上下移动,通过滑动架上下移动实现滑板的上下移动,从而达到搬运物品的目的,本发明提供的搬运装置结构简单,大大节省了人力搬运,并且提高了工作效率。
- [0019] 优选地,所述转轮的上端设置有方体。
- [0020] 优选地,所述方体内设置有圆形槽。
- [0021] 优选地,所述圆形槽内设置有转动止滑机构。
- [0022] 优选地,所述转动止滑机构包括椭圆体、次电机和止滑块。
- [0023] 优选地,所述止滑块设置于圆形槽的两侧。
- [0024] 优选地,所述椭圆体设置于圆形槽的中心。
- [0025] 优选地,所述次电机设置于方体的上端表面。
- [0026] 优选地,所述椭圆体的两端设置有吊耳,所述吊耳经钢丝绳与止滑块的一端固定连接;所述止滑块的另一端设置有防滑垫,所述防滑垫用于限制滑动。
- [0027] 优选地,所述圆形槽的两端设置有圆滑槽,所述方体经圆滑槽与止滑块滑动连接。
- [0028] 优选地,所述椭圆体和方体的中部通过传输轴贯穿连接。
- [0029] 优选地,所述次电机通过传输轴带动椭圆体转动。
- [0030] 本发明中,通过设置转动止滑机构能够避免使用电机进行制动,进而避免对电极造成损害,并且制动操作简单,可以随叫随停。本发明中,所述次电机带动椭圆体转动,椭圆体转动带动止滑块伸缩滑动,由于止滑块一端设置有防滑垫,能够限制滑动架滑动,从而实现制动。
- [0031] 优选地,所述滑板的上端表面设置有竖板。
- [0032] 优选地,所述滑板远离竖板的一端设置有托板。
- [0033] 优选地,所述托板经滑动通槽贯穿插入伸缩板内部。
- [0034] 本发明中,当搬运较大物品时,可以向外拉出伸缩板增大物品的放置面积。
- [0035] 优选地,所述托板的底端表面设置有螺纹槽。
- [0036] 优选地,所述伸缩板的底部表面设置有螺旋固定扣。
- [0037] 优选地,所述螺旋固定扣穿过伸缩板与托板底端表面的螺纹槽连接。
- [0038] 优选地,所述主电机经转动轴与捆绳架上的钢丝绳连接。
- [0039] 优选地,所述第一支架的上端相对设置有两个滑轮架。
- [0040] 优选地,所述第一支架上端的滑轮架之间通过第二滑轮固定架连接。
- [0041] 优选地,所述第二滑轮固定架与第二滑轮铰接连接。
- [0042] 优选地,所述第二支架的上端相对设置有两个滑轮架。
- [0043] 优选地,所述第二支架上端的滑轮架之间通过横向固定架连接。
- [0044] 优选地,述钢丝绳从捆绳架出发,先与第二滑轮接触连接,再与第一滑轮接触连接,最后与横向固定架接触连接。
- [0045] 本发明中,搬运重量较大的物品时,通过设置第一滑轮、第二滑轮及其连接方式,能够实现省力搬运。
- [0046] 优选地,所述第二支架的两侧经横向固定板水平连接。

[0047] 相对于现有技术,本发明具有以下有益效果:

[0048] (1) 本发明提供的搬运装置能够根据物品的大小调节放置平台的面积,并且节省人力,操作简单。

[0049] (2) 本发明提供的搬运装置通过设置转动止滑机构,能够避免使用电机进行制动,进而避免对电极造成损害,并且制动操作简单,可以随时随停。

附图说明

[0050] 图1是本发明实施例1所述搬运装置的结构示意图;

[0051] 图2是图1中A处的放大图;

[0052] 图3是图1中B处的放大图;

[0053] 图4是本发明实施例1所述钢丝绳的连接示意图;

[0054] 图5是本发明实施例1所述搬运装置的俯视剖视图;

[0055] 图6是本发明实施例1所述伸缩板与托板的连接示意图;

[0056] 图7是本发明实施例1所述伸缩板与托板的连接俯视剖视图;

[0057] 图8是本发明实施例1所述滑动架的侧视剖视图;

[0058] 图9是图8中C处放大图;

[0059] 图10是图8中D处放大图;

[0060] 图11是本发明实施例1所述止滑块内缩的结构示意图;

[0061] 图12是本发明实施例1所述止滑块外伸的结构示意图;

[0062] 图13是本发明实施例1所述转动止滑机构俯视剖视图;

[0063] 其中,1-第一支架;2-滑板;3-托板;4-伸缩板;5-竖板;6-横向固定板;7-竖向固定板;8-滑轮架;9-横向固定架;10-第二支架;11-第一滑轮;12-滑动架;13-第一滑轮固定架;14-螺纹槽;15-滑动通槽;16-螺旋固定扣;17-主电机;18-转动轴;19-捆绳架;20-钢丝绳;21-滑道;22-转轮;23-方体;24-圆形槽;25-椭圆体;26-次电机;27-传输轴;28-吊耳;29-止滑块;30-圆滑槽;31-第二滑轮固定架;32-第二滑轮。

具体实施方式

[0064] 下面通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。本领域技术人员应该明了,所述实施例仅仅是帮助理解本发明,不应视为对本发明的具体限制。

[0065] 实施例1

[0066] 本实施例提供一种登高重物的搬运装置,其结构示意图如图1所示,其俯视剖视图如图5所示,所述搬运装置包括第一支架1、第二支架10、主电机17和钢丝绳20;如图4所示,所述主电机17经转动轴18与捆绳架19上的钢丝绳20连接;所述第一支架1和第二支架10的同侧经竖向固定板7固定连接;所述第二支架10的两侧经横向固定板6水平连接;如图8所示,所述第一支架1和第二支架10之间设置有滑道21;所述第一支架1和第二支架10之间通过滑道21设置有滑动架12;所述滑动架12的两端通过销子铰接有转轮22;所述滑动架12的上端设置有第一滑轮固定架13;图3为图1中B处的放大图,如图3所示,所述第一滑轮固定架13与第一滑轮11铰接连接;所述钢丝绳20的一端与主电机17连接,另一端与第一滑轮11的表面接触连接;所述主电机17通过钢丝绳20带动第一滑轮11转动,从而带动滑动架12上下

移动;所述滑动架12之间设置有滑板2,所述滑板2用于放置物品;

[0067] 如图9(图9为图8中C处放大图)和图13所示,所述转轮22的上端设置有方体23;所述方体23内设置有圆形槽24;所述圆形槽24内设置有转动止滑机构;所述转动止滑机构包括椭圆体25、次电机26和止滑块29;所述止滑块29设置于圆形槽24的两侧;所述椭圆体25设置于圆形槽24的中心;所述次电机26设置于方体23的上端表面;所述椭圆体25的两端设置有吊耳28,所述吊耳28经钢丝绳20与止滑块29的一端固定连接;所述止滑块29的另一端设置有防滑垫,所述防滑垫用于限制滑动;所述圆形槽24的两端设置有圆滑槽30,所述方体23经圆滑槽30与止滑块29滑动连接;所述椭圆体25和方体23的中部通过传输轴27贯穿连接;所述次电机26通过传输轴27带动椭圆体25转动;

[0068] 本实施例中的转动止滑机构通过次电机26带动椭圆体25转动,如图11和图12所示,椭圆体25转动带动止滑块29伸缩滑动,由于止滑块29的一端设置有防滑垫,可以通过防滑垫止滑,进而限制滑动架12滑动;

[0069] 所述滑板2的上端表面设置有竖板5;所述滑板2远离竖板的一端设置有托板3;如图6和图7所示,所述托板3经滑动通槽15贯穿插入伸缩板4内部;所述托板3的底端表面设置有螺纹槽14;图10为图8中D处放大图,如图10所示,所述伸缩板4的底部表面设置有螺旋固定扣16;所述螺旋固定扣16穿过伸缩板4与托板3底端表面的螺纹槽14连接;

[0070] 本实施例提供的搬运装置,在使用时将物品放置于滑板2上,当物品较大时,可以向外拉出伸缩板4,增大物品的放置面积,然后通过主电机17带动钢丝绳20将滑动架12上下滑动,滑动架12带动滑板2上的物品,实现物品的搬运;

[0071] 图2为图1中A处的放大图,如图2所示,所述第一支架1的上端相对设置有两个滑轮架8;所述第一支架1上端的滑轮架8之间通过第二滑轮固定架31连接;所述第二滑轮固定架31与第二滑轮32铰接连接;所述第二支架10的上端相对设置有两个滑轮架8;所述第二支架10上端的滑轮架8之间通过横向固定架9连接;所述钢丝绳20从捆绳架19出发,先与第二滑轮32接触连接,再与第一滑轮11接触连接,最后与横向固定架9接触连接;

[0072] 本实施例提供的搬运装置通过设置第一滑轮11、第二滑轮32及其连接方式,可以实现省力搬运。

[0073] 申请人声明,以上所述仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,所属技术领域的技术人员应该明了,任何属于本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,均落在本发明的保护范围和公开范围之内。

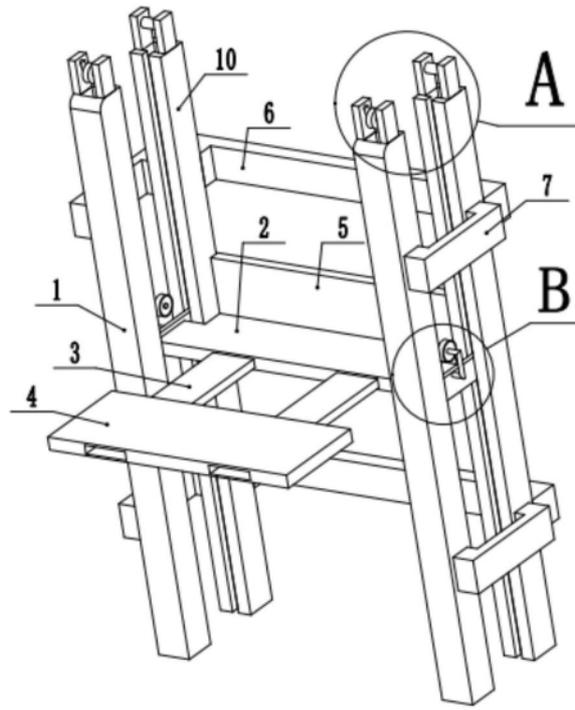


图1

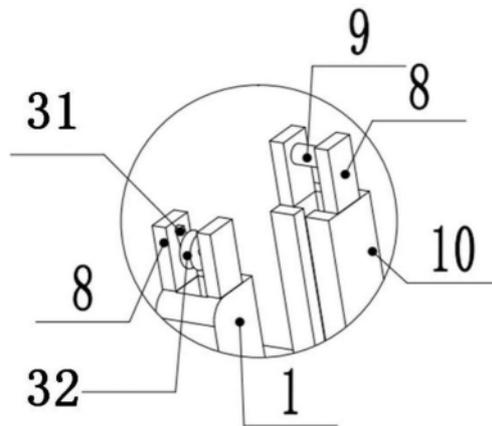


图2

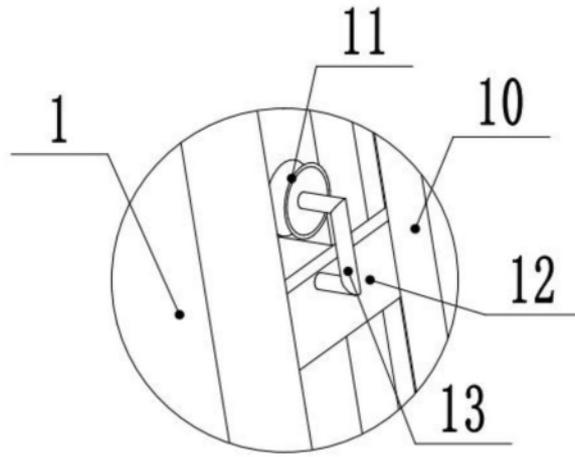


图3

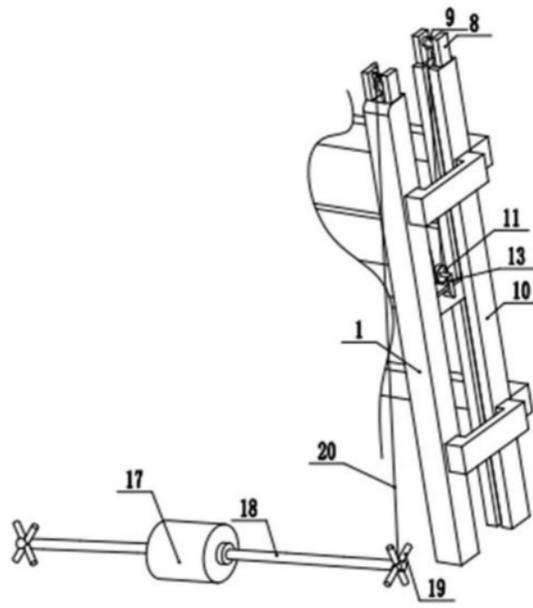


图4

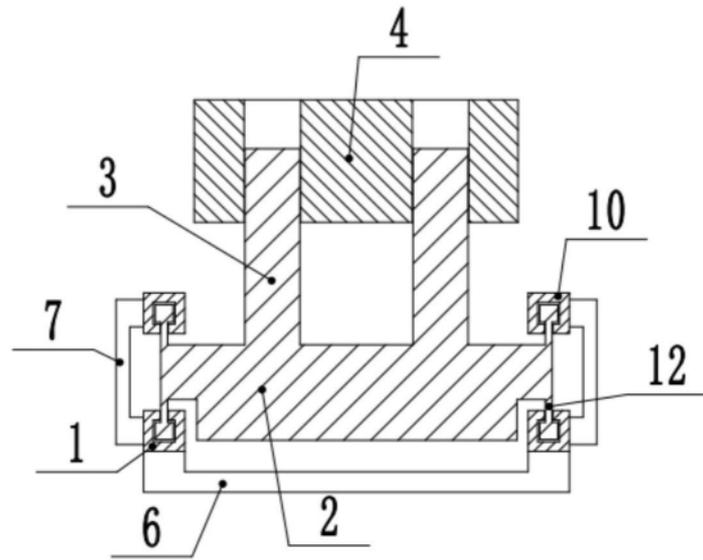


图5

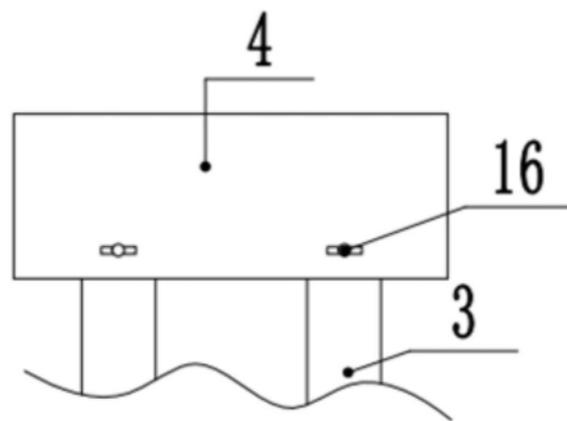


图6

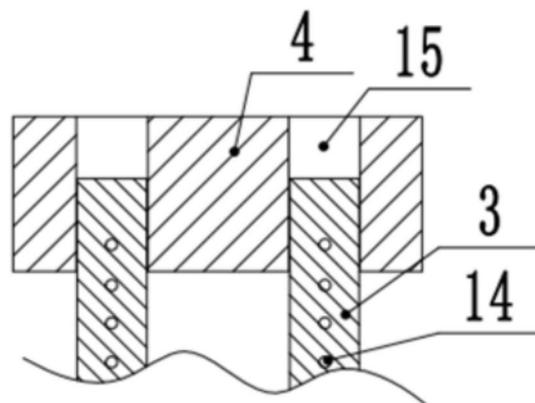


图7

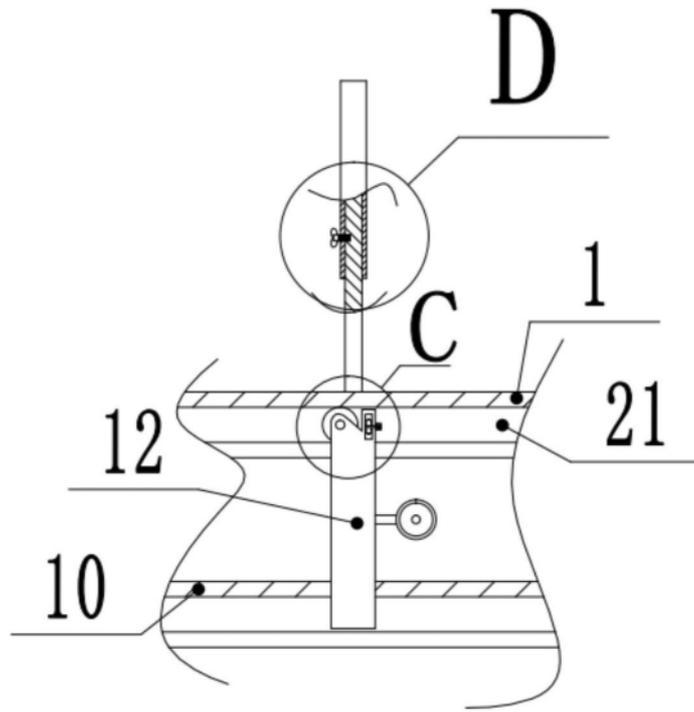


图8

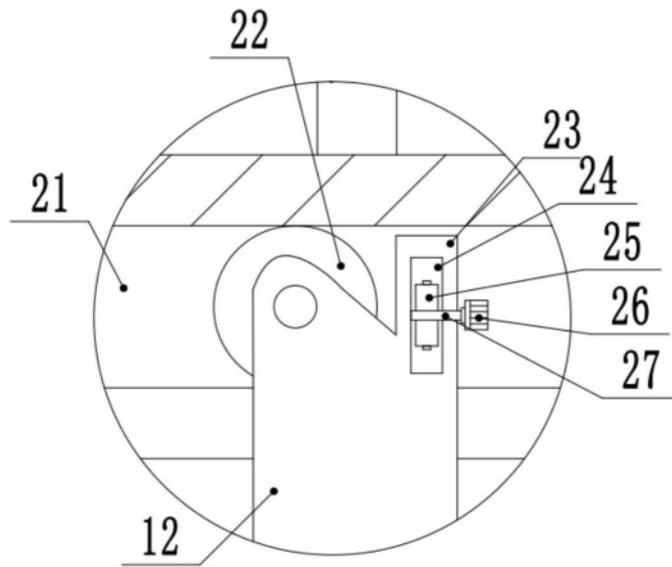


图9

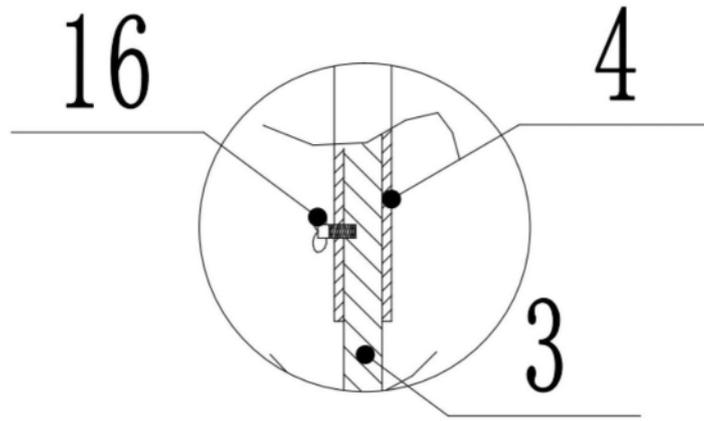


图10

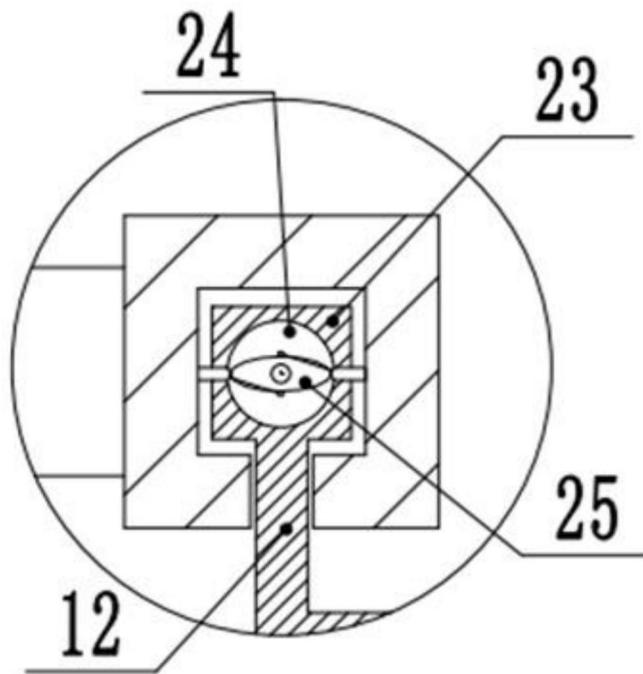


图11

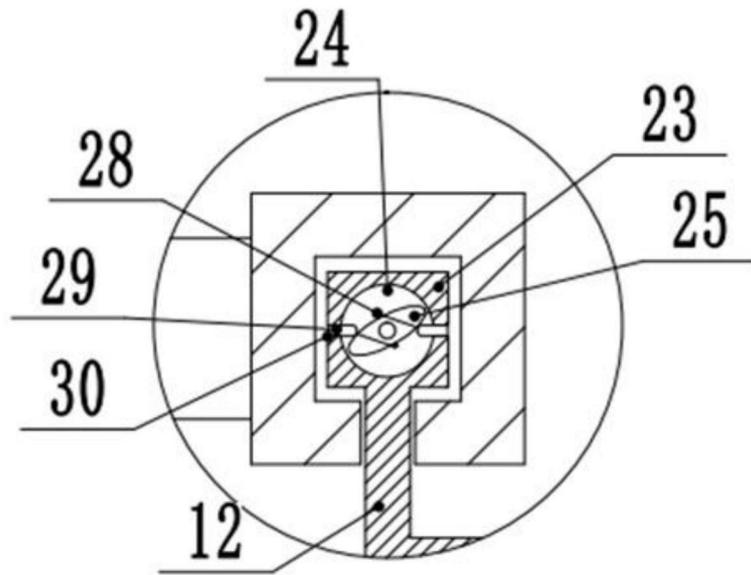


图12

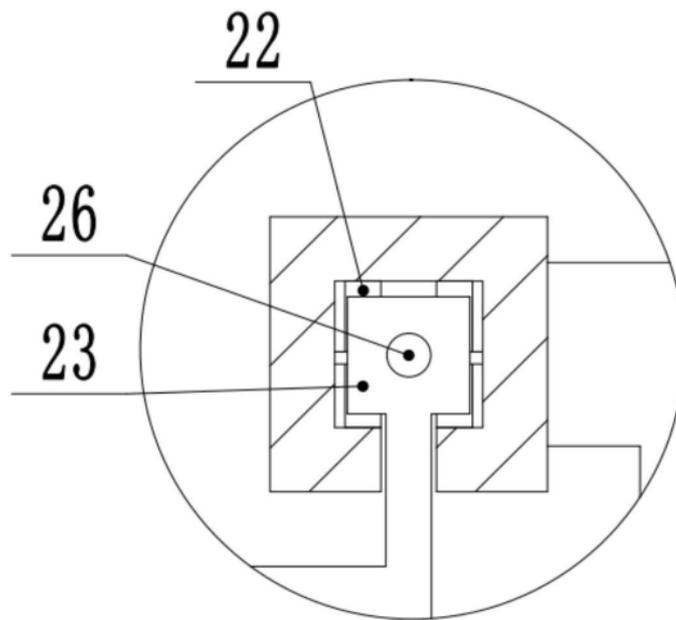


图13