



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214189745 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202023201618.4

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 西京学院

地址 710100 陕西省西安市长安区西京路1号

(72) 发明人 李佳斌

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 戚星

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

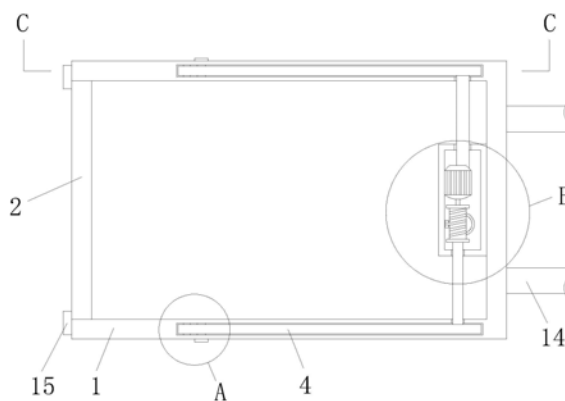
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于土木工程的材料搬运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及土木工程领域,且公开了一种用于土木工程的材料搬运装置,包括转运小车,所述转运小车的左端铰接有盖板,所述转运小车前后两侧壁的顶部均开设有收纳槽,所述收纳槽的内部铰接有支撑杆,所述收纳槽的底壁左侧开设有弧形槽,所述支撑杆左端的底部安装有延伸至弧形槽内部的转动板,所述转动板的底部开设有第一定位孔。该用于土木工程的材料搬运装置,当支撑杆旋转到竖直状态后,将定位螺栓再次旋入,定位螺栓会贯穿转动板上的第一定位孔,对支撑杆进行固定,进而可以使得起吊机构位于较高的高度,然后通过起吊机构可以对原料进行装卸,通过起吊机构对建材进行装卸和搬运,不仅更加省时省力,还更加安全。



1. 一种用于土木工程的材料搬运装置,包括转运小车(1),其特征在于:所述转运小车(1)的左端铰接有盖板(2),所述转运小车(1)前后两侧壁的顶部均开设有收纳槽(3),所述收纳槽(3)的内部铰接有支撑杆(4);

所述收纳槽(3)的底壁左侧开设有弧形槽(5),所述支撑杆(4)左端的底部安装有延伸至弧形槽(5)内部的转动板(6),所述转动板(6)的底部开设有第一定位孔(7),所述弧形槽(5)的左侧壁安装有与转动板(6)相抵的挡块(8);

所述支撑杆(4)的左端开设有第二定位孔(9),所述转运小车(1)的前后两侧壁均安装有分别贯穿两个第二定位孔(9)的定位螺栓(10),所述转运小车(1)右侧内壁的顶部安装有收纳盒(11),两个所述支撑杆(4)的右端安装有位于收纳盒(11)的起吊机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程的材料搬运装置,其特征在于:所述转运小车(1)底部的四角均安装有移动轮(13),所述转运小车(1)的右侧壁安装有固定柱(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程的材料搬运装置,其特征在于:所述盖板(2)的前后两侧壁均安装有与转运小车(1)连接的卡扣(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程的材料搬运装置,其特征在于:所述收纳槽(3)内部的左侧安装有转动轴(16),所述转动轴(16)贯穿支撑杆(4)的左端并与支撑杆(4)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程的材料搬运装置,其特征在于:所述支撑杆(4)的右端安装有固定杆(17),两个固定杆(17)均与起吊机构(12)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于土木工程的材料搬运装置,其特征在于:所述起吊机构(12)包括与后侧的固定杆(17)固定连接的起吊电机(18),所述起吊电机(18)的输出轴固定连接有与前侧的固定杆(17)转动连接的起吊轮(19),所述起吊轮(19)的外部收卷有起吊钢索(20),所述起吊钢索(20)的端部安装有挂钩(21)。

一种用于土木工程的材料搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程领域,具体为一种用于土木工程的材料搬运装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象。即建造在地上或地下、陆上,直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施,例如房屋、道路、铁路、管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水排水以及防护工程等。土木工程是指除房屋建筑以外,为新建、改建或扩建各类工程的建筑物、构筑物和相关配套设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作及其完成的工程实体。

[0003] 在土木工程的过程中,会用到很多不同的材料,在对施工材料进行搬运的过程中,很多时候需要人工进行搬运,这样不仅耗时耗力,安全性也较差。为此,我们设计了一种用于土木工程的材料搬运装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于土木工程的材料搬运装置,解决了对施工材料进行搬运的过程中,很多时候需要人工进行搬运,这样不仅耗时耗力,安全性也较差的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于土木工程的材料搬运装置,包括转运小车,所述转运小车的左端铰接有盖板,所述转运小车前后两侧壁的顶部均开设有收纳槽,所述收纳槽的内部铰接有支撑杆。

[0007] 所述收纳槽的底壁左侧开设有弧形槽,所述支撑杆左端的底部安装有延伸至弧形槽内部的转动板,所述转动板的底部开设有第一定位孔,所述弧形槽的左侧壁安装有与转动板相抵的挡块。

[0008] 所述支撑杆的左端开设有第二定位孔,所述转运小车的前后两侧壁均安装有分别贯穿两个第二定位孔的定位螺栓,所述转运小车右侧内壁的顶部安装有收纳盒,两个所述支撑杆的右端安装有位于收纳盒的起吊机构。

[0009] 进一步的,所述转运小车底部的四角均安装有移动轮,所述转运小车的右侧壁安装有固定柱。

[0010] 进一步的,所述盖板的前后两侧壁均安装有与转运小车连接的卡扣。

[0011] 进一步的,所述收纳槽内部的左侧安装有转动轴,所述转动轴贯穿支撑杆的左端并与支撑杆转动连接。

[0012] 进一步的,所述支撑杆的右端安装有固定杆,两个固定杆均与起吊机构连接。

[0013] 进一步的,所述起吊机构包括与后侧的固定杆固定连接的起吊电机,所述起吊电机的输出轴固定连接有与前侧的固定杆转动连接的起吊轮,所述起吊轮的外部收卷有起吊

钢索,所述起吊钢索的端部安装有挂钩。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、该实用新型,当支撑杆旋转到竖直状态后,将定位螺栓再次旋入,定位螺栓会贯穿转动板上的第一定位孔,对支撑杆进行固定,进而可以使得起吊机构位于较高的高度,然后通过起吊机构可以对原料进行装卸,通过起吊机构对建材进行装卸和搬运,不仅更加省时省力,还更加安全。

[0016] 2、该实用新型,在不使用时,整个转运小车处于较为规整的状态,使用和存放起来更加安全和方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中C-C处的剖视图;

[0019] 图3为图1中A的放大图;

[0020] 图4为图1中B的放大图。

[0021] 图中:1、转运小车;2、盖板;3、收纳槽;4、支撑杆;5、弧形槽;6、转动板;7、第一定位孔;8、挡块;9、第二定位孔;10、定位螺栓;11、收纳盒;12、起吊机构;13、移动轮;14、固定柱;15、卡扣;16、转动轴;17、固定杆;18、起吊电机;19、起吊轮;20、起吊钢索;21、挂钩。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0023] 参看图1-4:一种用于土木工程的材料搬运装置,包括转运小车1,转运小车1的左端铰接有盖板2,盖板2的前后两侧壁均安装有与转运小车1连接的卡扣15,转运小车1前后两侧壁的顶部均开设有收纳槽3,收纳槽3的内部铰接有支撑杆4,收纳槽3内部的左侧安装有转动轴16,转动轴16贯穿支撑杆4的左端并与支撑杆4转动连接,盖板2放下时,卡扣15松开,可以方便货物的装卸,而通过卡扣15将盖板2与转运小车1连接后,可以形成一个完整的车斗,对货物进行固定,而支撑杆4在使用时可以从收纳槽3内旋出。

[0024] 收纳槽3的底壁左侧开设有弧形槽5,支撑杆4左端的底部安装有延伸至弧形槽5内部的转动板6,转动板6的底部开设有第一定位孔7,弧形槽5的左侧壁安装有与转动板6相抵的挡块8,当支撑杆4收纳在收纳槽3内时,转动板6的左侧面与挡块8的右侧壁相抵,对转动板6和支撑杆4的位置进行限制,使得转动板6和支撑杆4不会再移动,转运小车1的顶部保持平整状态。

[0025] 支撑杆4的左端开设有第二定位孔9,转运小车1的前后两侧壁均安装有分别贯穿两个第二定位孔9的定位螺栓10,转运小车1右侧内壁的顶部安装有收纳盒11,两个支撑杆4的右端安装有位于收纳盒11的起吊机构12,在支撑杆4收纳在收纳槽3内时,旋入的定位螺栓10可以对支撑杆4的位置进行固定,使得支撑杆4不会晃动,而此时,起吊机构12位于收纳

盒11内,当需要装卸原料的时候,先旋出定位螺栓10,然后将支撑杆4旋动到竖直状态,当支撑杆4旋转到竖直状态后,将定位螺栓10再次旋入,定位螺栓10会贯穿转动板6上的第一定位孔7,对支撑杆4进行固定,进而可以使得起吊机构12位于较高的高度,然后通过起吊机构12可以对原料进行装卸,通过起吊机构12对建材进行装卸和搬运,不仅更加省时省力,还更加安全。

[0026] 转运小车1可以对原料进行装载和转运,转运小车1底部的四角均安装有移动轮13,转运小车1的右侧壁安装有固定柱14,固定柱14可以与驱动装置比如汽车等相连,进而向转运小车1提供动力,而移动轮13的设置,使得转运小车1的移动更加省力。

[0027] 起吊机构12在固定在高处后,可以对原料进行高效装卸,支撑杆4的右端安装有固定杆17,两个固定杆17均与起吊机构12连接,起吊机构12包括与后侧的固定杆17固定连接的起吊电机18,起吊电机18的输出轴固定连接有与前侧的固定杆17转动连接的起吊轮19,起吊轮19的外部收卷有起吊钢索20,起吊钢索20的端部安装有挂钩21,固定后的支撑杆4可以为起吊机构12提供稳定的支撑,挂钩21可以对货物包装进行固定,起吊电机18通电启动后可以带动起吊轮19转动,进而可以对起吊钢索20进行收放,使得挂钩21可以上下移动,进而可以将原料吊起或者放下,使得原料的装卸更加方便。

[0028] 综上,本实用新型在使用时,先旋出定位螺栓10,然后将支撑杆4旋动到竖直状态,当支撑杆4旋转到竖直状态后,将定位螺栓10再次旋入,定位螺栓10会贯穿转动板6上的第一定位孔7,对支撑杆4进行固定,挂钩21可以对货物包装进行固定,起吊电机18通电启动后可以带动起吊轮19转动,进而可以对起吊钢索20进行收放,使得挂钩21可以上下移动,进而可以将原料吊起或者放下。

[0029] 其中,电机的型号为Y280M-2,它可从厂家采购或者通过私人订制获得。

[0030] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

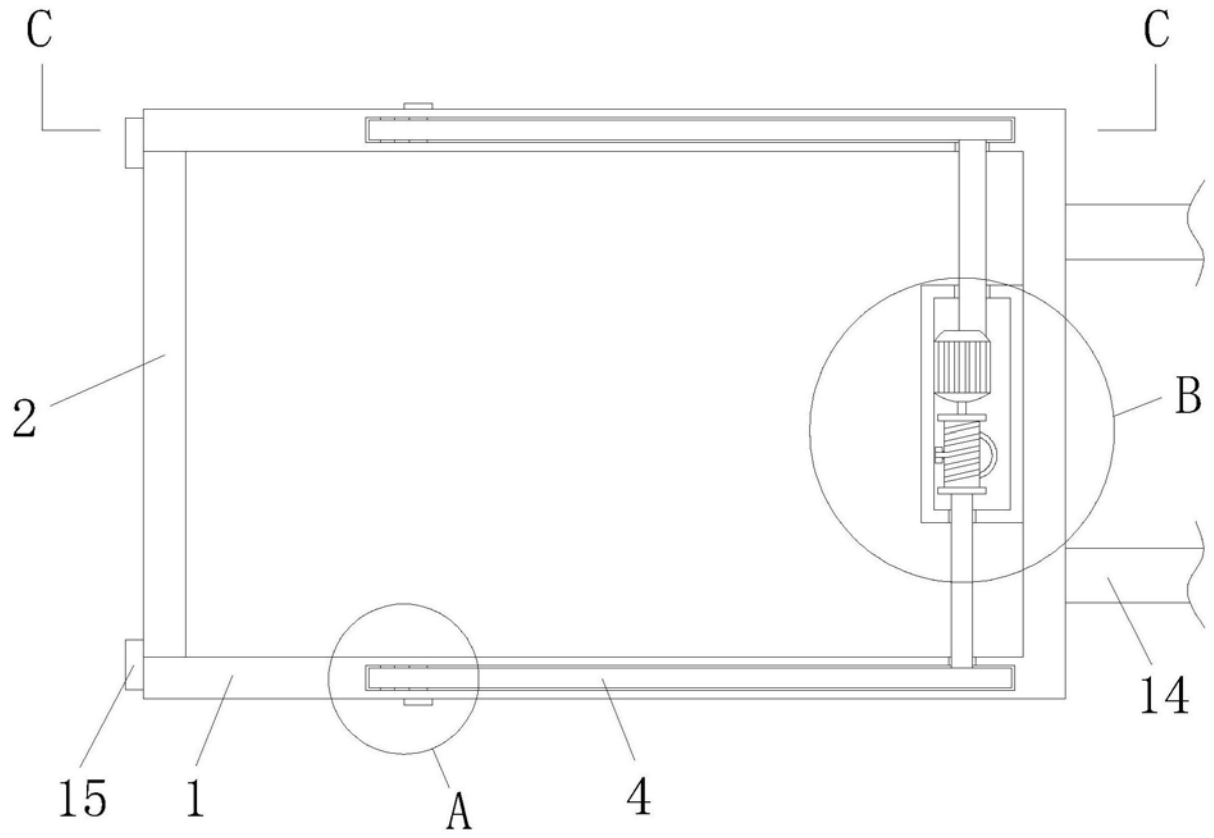


图1

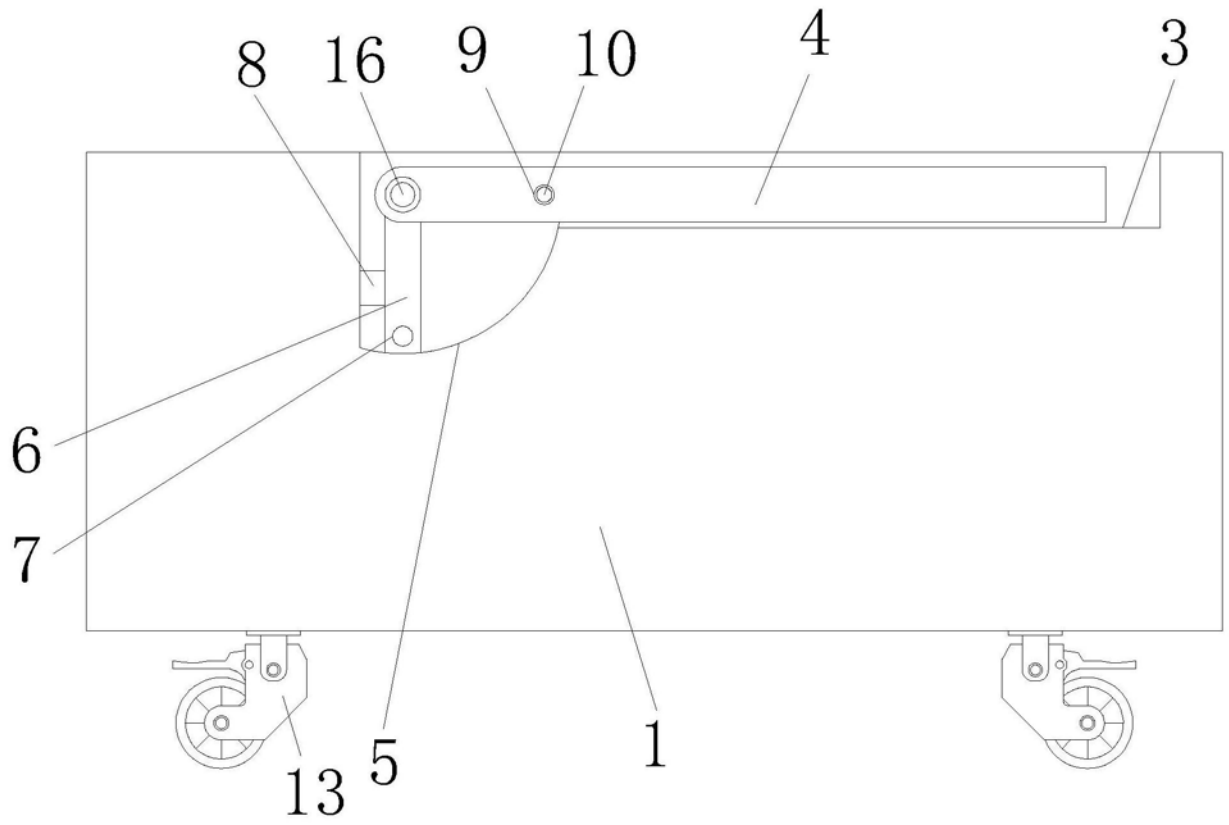


图2

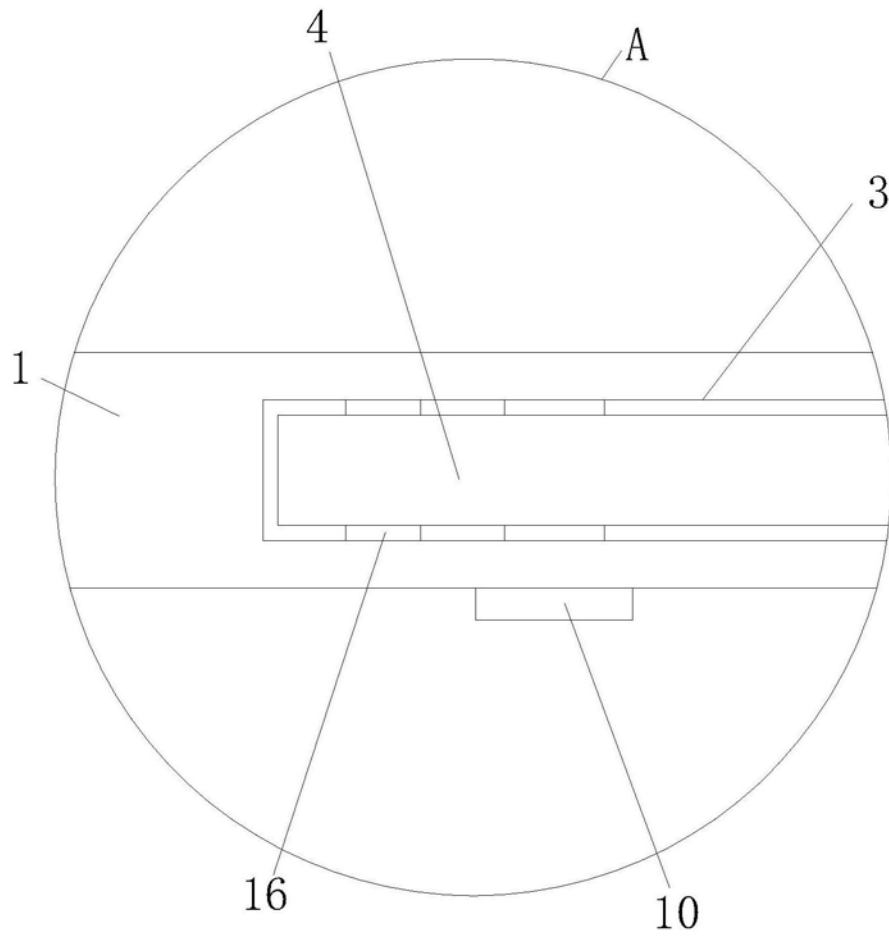


图3

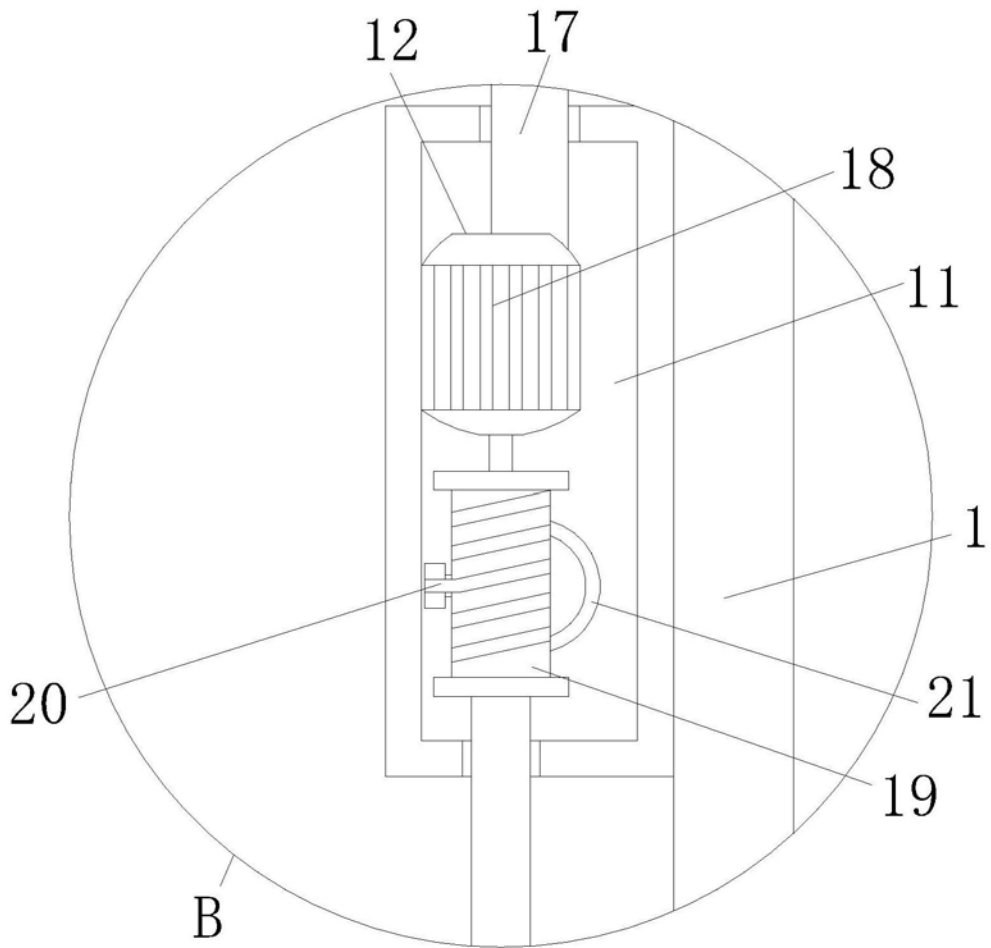


图4