(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222498532 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202421129884.6

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 湖北宜翔建设有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市西陵二路18号三峡双创中心9楼

(72)发明人 胡江明 杨怡 张傲雨

(74)专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有限公司 34316
专利代理师 刘秀颖

(51)Int.Cl.
B66F 7/02(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

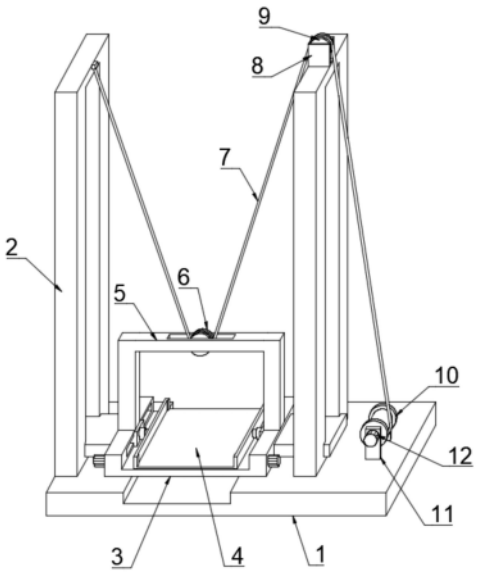
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用物料提升机

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用物料提升机,涉及建筑工程技术领域,包括底座,所述底座的上端设置有两组升降支架,两组所述升降支架的中间均设置有滑动板,两组所述滑动板之间设置有升降托板,所述升降托板的上端设置有固定架,所述固定架的中间设置有动滑轮,一组所述升降支架的上端设置有一号安装架,所述一号安装架的中间设置有定滑轮,所述底座的一侧设置有二号安装架,所述二号安装架的中间设置有收卷辊,所述动滑轮、定滑轮以及收卷辊的外壁设置有钢丝绳,所述钢丝绳的另一端与另一组升降支架上端连接。本实用新型的一种建筑工程用物料提升机,可以更加省力地将升降托板进行提升,不会出现机器过载的情况。



CN 222498532 U

1.一种建筑工程用物料提升机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端设置有两组升降支架(2),两组所述升降支架(2)的中间均设置有滑动板(16),两组所述滑动板(16)之间设置有升降托板(3),所述升降托板(3)的上端设置有固定架(5),所述固定架(5)的中间设置有动滑轮(6),一组所述升降支架(2)的上端设置有一号安装架(8),所述一号安装架(8)的中间设置有定滑轮(9),所述底座(1)的一侧设置有二号安装架(11),所述二号安装架(11)的中间设置有收卷辊(10),所述二号安装架(11)的外壁设置有一号电机(12),所述动滑轮(6)、定滑轮(9)以及收卷辊(10)的外壁设置有钢丝绳(7),所述钢丝绳(7)的另一端与另一组升降支架(2)上端连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用物料提升机,其特征在于:所述升降托板(3)的两侧侧壁中间均设置有滑动轨道(13),两组所述滑动轨道(13)的中间均设置有滑动块(14),两组所述滑动块(14)的前端均设置有固定杆(15),两组所述固定杆(15)之间设置有物料托板(4),所述滑动块(14)的中间均设置有丝杠(18),所述丝杠(18)的前端外壁设置有一号锥形齿轮(19),所述一号锥形齿轮(19)的侧壁设置有二号锥形齿轮(20),所述升降托板(3)的两侧外壁设置有二号电机(17),所述二号电机(17)与二号锥形齿轮(20)之间设置有连接口,所述二号电机(17)通过设置的连接口与二号锥形齿轮(20)可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用物料提升机,其特征在于:所述滑动板(16)与升降支架(2)之间设置有滑动槽,所述滑动板(16)通过设置的滑动槽与升降支架(2)滑动连接,所述动滑轮(6)与固定架(5)之间设置有转动轴,所述动滑轮(6)通过设置的转动轴与固定架(5)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用物料提升机,其特征在于:所述定滑轮(9)与一号安装架(8)之间设置有转动轴,所述定滑轮(9)通过设置的转动轴与一号安装架(8)转动连接,所述收卷辊(10)与二号安装架(11)之间设置有转动接口,所述收卷辊(10)通过设置的转动接口与二号安装架(11)转动连接。

5.根据权利要求2所述的一种建筑工程用物料提升机,其特征在于:所述滑动块(14)与滑动轨道(13)滑动连接,所述丝杠(18)与滑动块(14)之间设置有螺纹孔,所述丝杠(18)通过设置的螺纹孔与滑动块(14)螺纹连接,所述丝杠(18)与滑动轨道(13)的内壁之间设置有转动接口,所述丝杠(18)通过设置的转动接口与滑动轨道(13)的内壁转动连接。

6.根据权利要求2所述的一种建筑工程用物料提升机,其特征在于:所述物料托板(4)与固定杆(15)之间设置有安装接口,所述物料托板(4)通过设置的安装接口与固定杆(15)可拆卸连接。

一种建筑工程用物料提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别涉及一种建筑工程用物料提升机。

背景技术

[0002] 物料提升机是一种机械输送设备,目前在建筑工程施工的过程中常常会用到物料提升机,大大降低了施工人员的劳累,同时也提高了工作人员的工作效率。

[0003] 现有的物料提升机在使用的时候,通常使用钢索将托板直接进行升起,这样需要较大的力度,机器消耗的能源更多,并且一些较重的物体提升可能比较困难,物料升起之后,人们将物料进行下料的时候也会比较麻烦,还容易导致物料掉落,给建筑施工过程带来了一定的不利影响,为了解决现有技术的不足,我们提出一种建筑工程用物料提升机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种建筑工程用物料提升机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种建筑工程用物料提升机,包括底座,所述底座的上端设置有两组升降支架,两组所述升降支架的中间均设置有滑动板,两组所述滑动板之间设置有升降托板,所述升降托板的上端设置有固定架,所述固定架的中间设置有动滑轮,一组所述升降支架的上端设置有一号安装架,所述一号安装架的中间设置有定滑轮,所述底座的一侧设置有二号安装架,所述二号安装架的中间设置有收卷辊,所述二号安装架的外壁设置有一号电机,所述动滑轮、定滑轮以及收卷辊的外壁设置有钢丝绳,所述钢丝绳的另一端与另一组升降支架上端连接。

[0007] 优选的,所述升降托板的两侧侧壁中间均设置有滑动轨道,两组所述滑动轨道的中间均设置有滑动块,两组所述滑动块的前端均设置有固定杆,两组所述固定杆之间设置有物料托板,所述滑动块的中间均设置有丝杠,所述丝杠的前端外壁设置有一号锥形齿轮,所述一号锥形齿轮的侧壁设置有二号锥形齿轮,所述升降托板的两侧外壁设置有二号电机,所述二号电机与二号锥形齿轮之间设置有连接口,所述二号电机通过设置的连接口与二号锥形齿轮可拆卸连接。

[0008] 优选的,所述滑动板与升降支架之间设置有滑动槽,所述滑动板通过设置的滑动槽与升降支架滑动连接,所述动滑轮与固定架之间设置有转动轴,所述动滑轮通过设置的转动轴与固定架转动连接。

[0009] 优选的,所述定滑轮与一号安装架之间设置有转动轴,所述定滑轮通过设置的转动轴与一号安装架转动连接,所述收卷辊与二号安装架之间设置有转动接口,所述收卷辊通过设置的转动接口与二号安装架转动连接。

[0010] 优选的,所述滑动块与滑动轨道滑动连接,所述丝杠与滑动块之间设置有螺纹孔,所述丝杠通过设置的螺纹孔与滑动块螺纹连接,所述丝杠与滑动轨道的内壁之间设置有转

动接口,所述丝杠通过设置的转动接口与滑动轨道的内壁转动连接。

[0011] 优选的,所述物料托板与固定杆之间设置有安装接口,所述物料托板通过设置的安装接口与固定杆可拆卸连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的钢丝绳、动滑轮、定滑轮以及收卷辊,装置可以更加省力地将升降托板进行提升,由于动滑轮相对于定滑轮可以更加省力,装置可以提升更重的物体,提升也更加轻松,不会对机器造成太大的负担,不会让机器过载出现损坏的情况,将需要提升的物料放在升降托板上端的物料托板上,然后二号安装架侧壁的一号电机启动,带动收卷辊在二号安装架的中间转动,收卷辊转动将钢丝绳收卷,钢丝绳会在定滑轮的上端外壁带动定滑轮转动,同时在动滑轮的下端外壁带动动滑轮转动,通过动滑轮以及固定架带动升降托板向上升起,升降托板通过两侧的滑动板在升降支架的中间滑动,保持升起的稳定,便可以将物料进行提升。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置的滑动轨道、滑动块、丝杠以及物料托板,装置可以在物料升起之后,将物料从升降托板的上端向外移动,方便人们进行下料,让人们下料的操作更加地方便,减少下料过程中物料掉落的情况,也让下料过程更加安全,升降托板升起之后,升降托板侧壁的二号电机启动,通过二号锥形齿轮以及一号锥形齿轮带动丝杠在滑动轨道的中间转动,丝杠转动的时候,滑动块会在丝杠的外壁移动,同时在滑动轨道的中间滑动,通过固定杆带动物料托板移动,物料托板便可以将上端的物料向外移动,方便进行下料。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的升降托板连接结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的物料托板连接结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的图3A处放大示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、升降支架;3、升降托板;4、物料托板;5、固定架;6、动滑轮;7、钢丝绳;8、一号安装架;9、定滑轮;10、收卷辊;11、二号安装架;12、一号电机;13、滑动轨道;14、滑动块;15、固定杆;16、滑动板;17、二号电机;18、丝杠;19、一号锥形齿轮;20、二号锥形齿轮。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-图4所示,一种建筑工程用物料提升机,包括底座1,底座1的上端设置有两组升降支架2,两组升降支架2的中间均设置有滑动板16,滑动板16可以在升降支架2的中间滑动,两组滑动板16之间设置有升降托板3,升降托板3通过滑动板16以及升降支架2上下活动,升降托板3的上端设置有固定架5,固定架5的中间设置有动滑轮6,动滑轮6与固定架5之间设置有转动轴,动滑轮6可以通过转动轴在固定架5的中间转动,一组升降支架2的上端设

置有一号安装架8,一号安装架8的中间设置有定滑轮9,一号安装架8用来对定滑轮9进行安装,定滑轮9与一号安装架8之间设置有转动轴,定滑轮9可以在一号安装架8的中间转动,底座1的一侧设置有二号安装架11,二号安装架11的中间设置有收卷辊10,二号安装架11用来对收卷辊10进行安装,收卷辊10与二号安装架11之间设置有转动接口,收卷辊10可以在二号安装架11的中间转动,二号安装架11的外壁设置有一号电机12,一号电机12带动收卷辊10进行转动,动滑轮6、定滑轮9以及收卷辊10的外壁设置有钢丝绳7,钢丝绳7的另一端与另一组升降支架2上端连接,二号安装架11侧壁的一号电机12启动,带动收卷辊10在二号安装架11的中间转动,收卷辊10转动将钢丝绳7收卷,钢丝绳7会在定滑轮9的上端外壁带动定滑轮9转动,同时在动滑轮6的下端外壁带动动滑轮6转动,通过动滑轮6以及固定架5带动升降托板3向上升起,升降托板3通过两侧的滑动板16在升降支架2的中间滑动,保持升起的稳定,便可以将物料进行提升。

[0023] 如图1-图4所示,升降托板3的两侧侧壁中间均设置有滑动轨道13,两组滑动轨道13的中间均设置有滑动块14,滑动块14可以在滑动轨道13的中间滑动,两组滑动块14的前端均设置有固定杆15,两组固定杆15之间设置有物料托板4,固定杆15用来对物料托板4进行固定安装,物料托板4的上端用来放置需要提升的物料,滑动块14的中间均设置有丝杠18,丝杠18与滑动块14之间设置有螺纹孔,丝杠18通过设置的螺纹孔与滑动块14螺纹连接,丝杠18的端头与滑动轨道13的内壁之间设置有转动接口,丝杠18通过设置的转动接口可以在滑动轨道13的中间转动,丝杠18转动的时候,滑动块14会在丝杠18的外壁移动,同时在滑动轨道13的中间滑动,丝杠18的前端外壁设置有一号锥形齿轮19,一号锥形齿轮19的侧壁设置有二号锥形齿轮20,二号锥形齿轮20可以带动一号锥形齿轮19转动,升降托板3的两侧外壁设置有二号电机17,二号电机17与二号锥形齿轮20之间设置有连接口,二号电机17通过设置的连接口与二号锥形齿轮20可拆卸连接,二号电机17带动二号锥形齿轮20转动,升降托板3升起之后,升降托板3侧壁的二号电机17启动,通过二号锥形齿轮20以及一号锥形齿轮19带动丝杠18在滑动轨道13的中间转动,丝杠18转动的时候,滑动块14会在丝杠18的外壁移动,同时在滑动轨道13的中间滑动,通过固定杆15带动物料托板4移动,物料托板4便可以将上端的物料向外移动,方便进行下料。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种建筑工程用物料提升机,使用时,将需要提升的物料放在升降托板3上端的物料托板4上,然后二号安装架11侧壁的一号电机12启动,带动收卷辊10在二号安装架11的中间转动,收卷辊10转动将钢丝绳7收卷,钢丝绳7会在定滑轮9的上端外壁带动定滑轮9转动,同时在动滑轮6的下端外壁带动动滑轮6转动,通过动滑轮6以及固定架5带动升降托板3向上升起,升降托板3通过两侧的滑动板16在升降支架2的中间滑动,保持升起的稳定,便可以将物料进行提升,升降托板3升起之后,升降托板3侧壁的二号电机17启动,通过二号锥形齿轮20以及一号锥形齿轮19带动丝杠18在滑动轨道13的中间转动,丝杠18转动的时候,滑动块14会在丝杠18的外壁移动,同时在滑动轨道13的中间滑动,通过固定杆15带动物料托板4移动,物料托板4便可以将上端的物料向外移动,方便进行下料。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

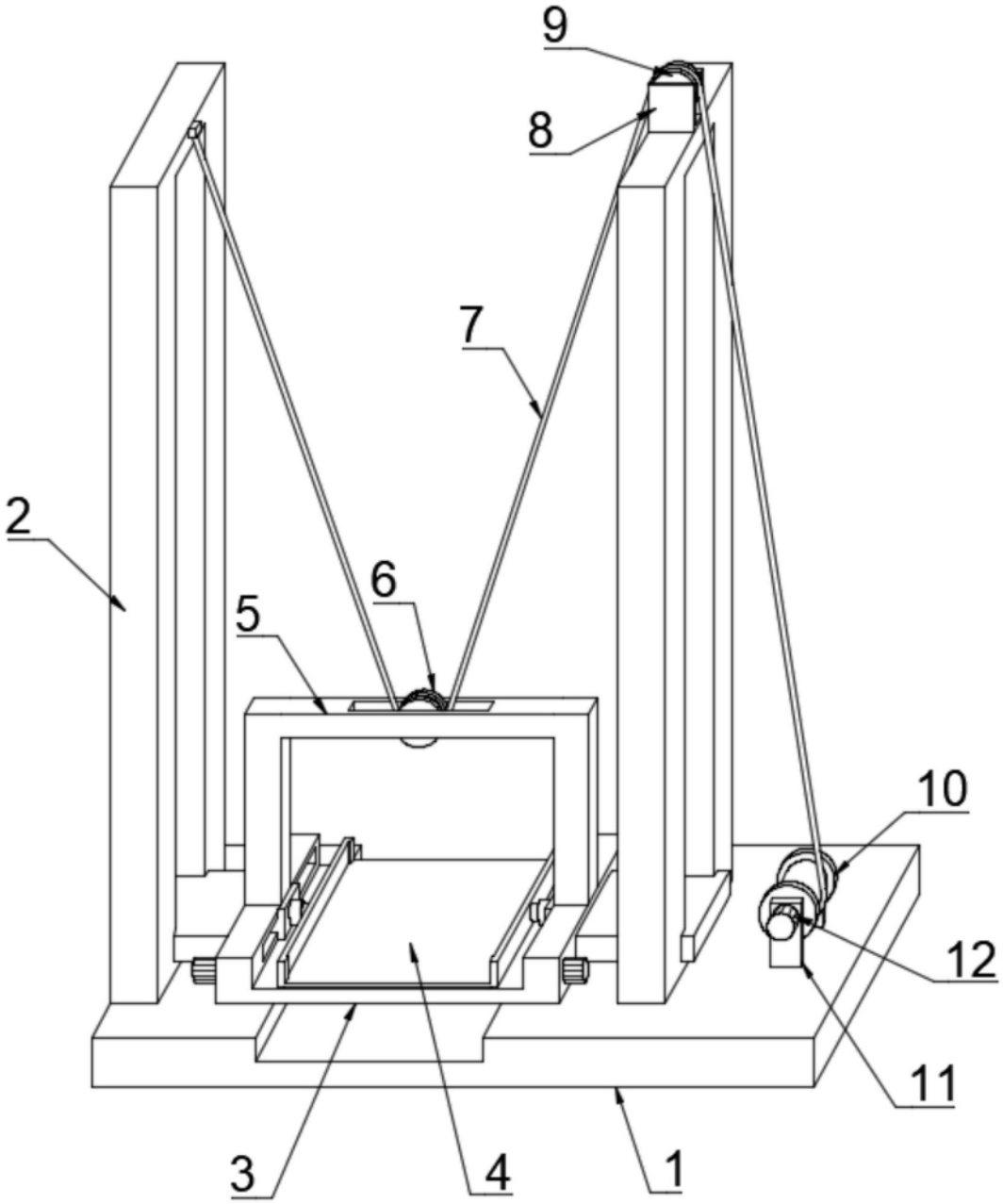


图1

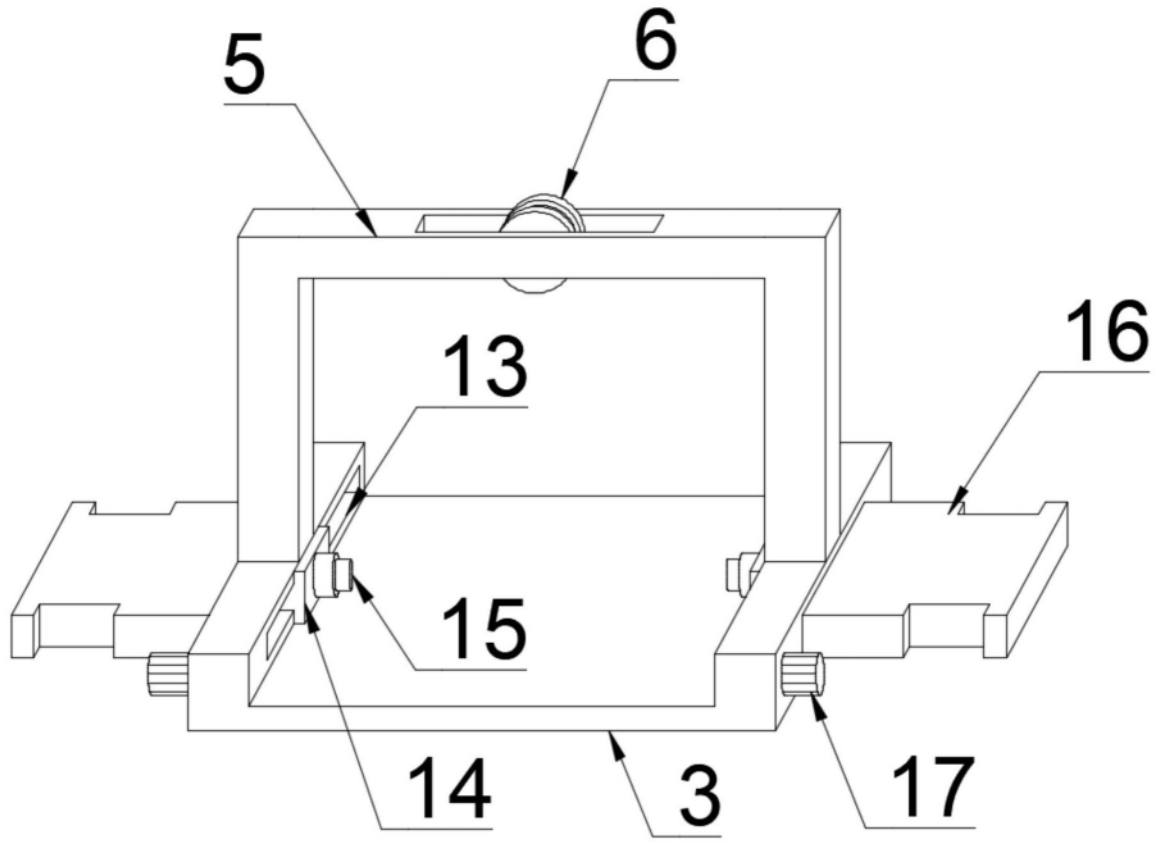


图2

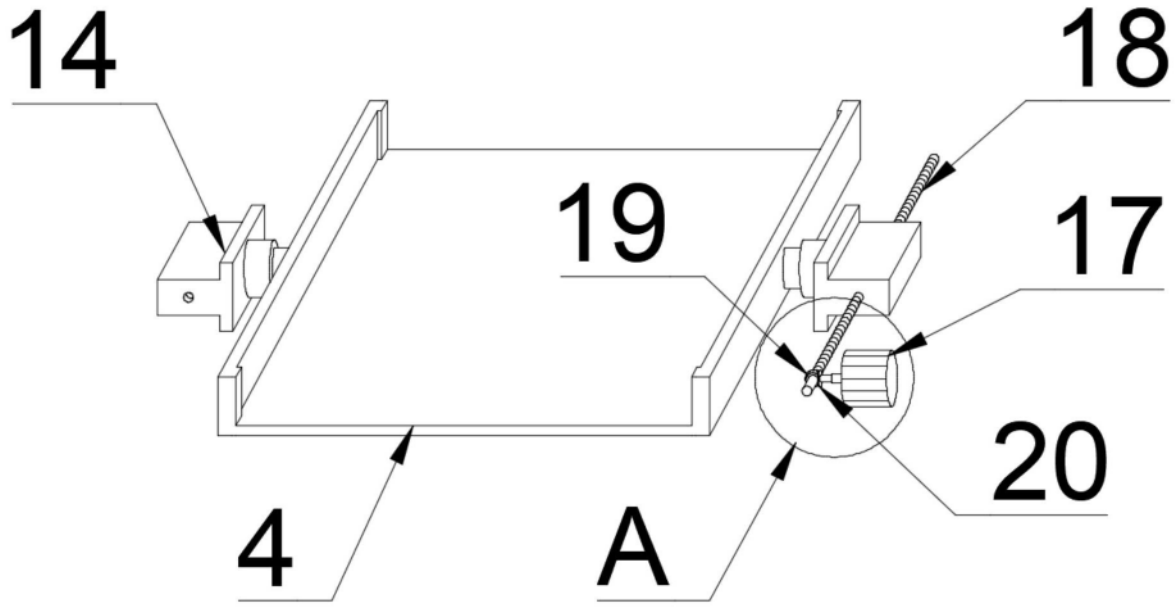


图3

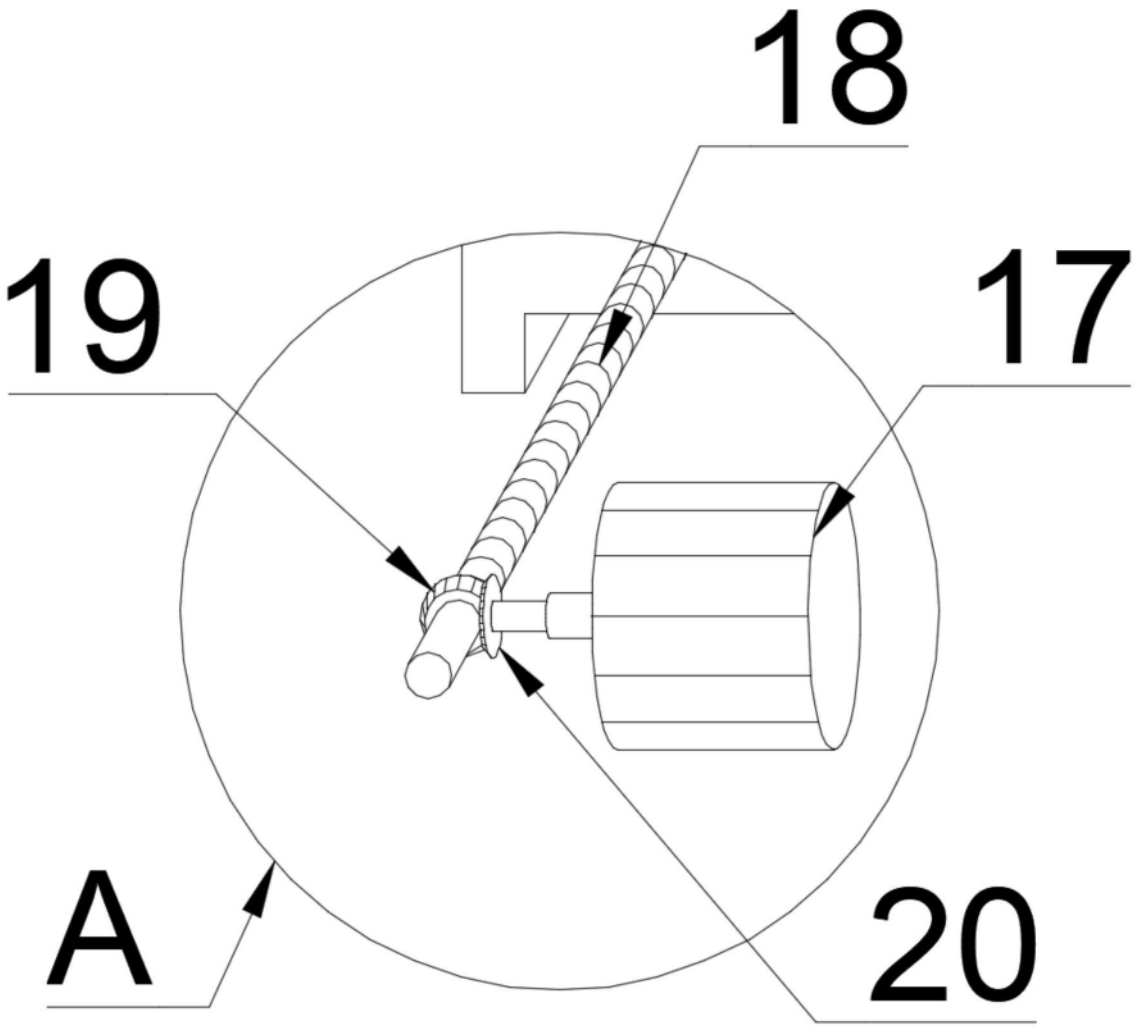


图4