(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215472067 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121901050.9

(22)申请日 2021.08.14

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司
地址 101100 北京市通州区梨园镇北杨洼251号

(72)发明人 梁效铭 许斌

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 梁彦

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)

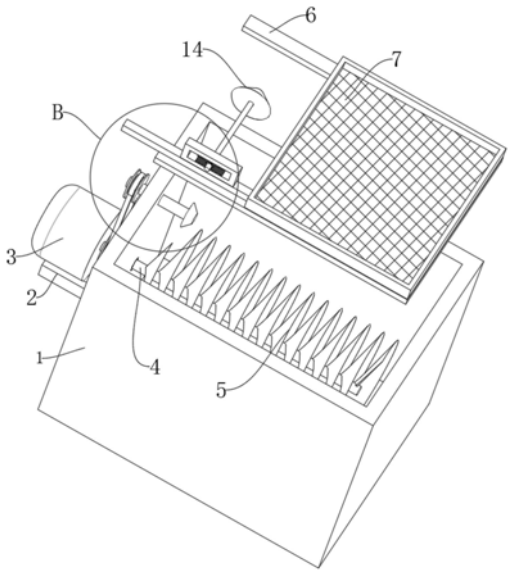
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑工程施工用混合搅拌设备

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程施工技术领域，尤其是一种建筑工程施工用混合搅拌设备，包括外壳，外壳一侧安装有电机座，电机座上安装有电机，电机的输出轴上安装有转动轴，转动轴通过密封轴承贯穿外壳并安装有搅拌叶，搅拌叶顶部的外壳上安装有固定架，固定架上放置有筛盒，筛盒一侧安装有长杆，长杆滑动贯穿外壳并延伸至外壳外侧，外壳内的长杆上安装有回形框，外壳通过轴承安装有第一转动杆，回形框被第一转动杆贯穿，第一转动杆与回形框之间连接有往返机构，电机与第一转动杆之间连接有传动机构。该装置具有很高的实用价值，值得推广。



CN 215472067 U

1.一种建筑工程施工用混合搅拌设备,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)一侧安装有电机座(2),所述电机座(2)上安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴上安装有转动轴(4),所述转动轴(4)通过密封轴承贯穿所述外壳(1)并安装有搅拌叶(5),所述搅拌叶(5)顶部的所述外壳(1)上安装有固定架(6),所述固定架(6)上放置有筛盒(7),所述筛盒(7)一侧安装有长杆(8),所述长杆(8)滑动贯穿所述外壳(1)并延伸至所述外壳(1)外侧,所述外壳(1)内的长杆(8)上安装有回形框(9),所述外壳(1)通过轴承安装有第一转动杆(10),所述回形框(9)被所述第一转动杆(10)贯穿,所述第一转动杆(10)与所述回形框(9)之间连接有往返机构,所述电机(3)与所述第一转动杆(10)之间连接有传动机构。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用混合搅拌设备,其特征在于,所述往返机构包括安装在所述第一转动杆(10)上的半齿轮(11)、安装在所述回形框(9)内的两个齿条(12),两个所述齿条(12)均与所述半齿轮(11)相配合。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用混合搅拌设备,其特征在于,所述传动机构包括通过轴承安装在所述外壳(1)上的第二转动杆(13)、安装在所述第一转动杆(10)上的从动轮(14)、安装在所述电机(3)上的第一皮带轮(15),所述第二转动杆(13)靠近所述从动轮(14)一端安装有主动轮(16),所述第二转动杆(13)靠近所述第一皮带轮(15)一端安装有第二皮带轮(17),所述从动轮(14)与所述主动轮(16)之间相啮合,所述第一皮带轮(15)与所述第二皮带轮(17)之间安装有皮带(18)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用混合搅拌设备,其特征在于,所述主动轮(16)与所述从动轮(14)之间的传动比为5:1。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用混合搅拌设备,其特征在于,所述筛盒(7)靠近所述固定架(6)一侧设置有耐磨涂层。

一种建筑工程施工用混合搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程施工技术领域，尤其涉及一种建筑工程施工用混合搅拌设备。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点，变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为建筑施工现场或叫施工现场，也叫工地。施工的工地中使用的水泥混凝土主要分为带有大块石子的粗水泥以及修补墙面用的细水泥，修补墙面用的细水泥在搅拌的过程中要求更多，而且修补墙面用的细水泥要求搅拌的物料更加粉碎，由于物料有结块的可能，结块的物料投入搅拌设备内可能会导致混合搅拌后的物料结块无法使用，从而影响搅拌后的混合物的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在由于物料有结块的可能，结块的物料投入搅拌设备内可能会导致混合搅拌后的物料结块无法使用，从而影响搅拌后的混合物的质量的缺点，而提出的一种建筑工程施工用混合搅拌设备。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 设计一种建筑工程施工用混合搅拌设备，包括外壳，所述外壳一侧安装有电机座，所述电机座上安装有电机，所述电机的输出轴上安装有转动轴，所述转动轴通过密封轴承贯穿所述外壳并安装有搅拌叶，所述搅拌叶顶部的所述外壳上安装有固定架，所述固定架上放置有筛盒，所述筛盒一侧安装有长杆，所述长杆滑动贯穿所述外壳并延伸至所述外壳外侧，所述外壳内的长杆上安装有回形框，所述外壳通过轴承安装有第一转动杆，所述回形框被所述第一转动杆贯穿，所述第一转动杆与所述回形框之间连接有往返机构，所述电机与所述第一转动杆之间连接有传动机构。

[0006] 优选的，所述往返机构包括安装在所述第一转动杆上的半齿轮、安装在所述回形框内的两个齿条，两个所述齿条均与所述半齿轮相配合。

[0007] 优选的，所述传动机构包括通过轴承安装在所述外壳上的第二转动杆、安装在所述第一转动杆上的从动轮、安装在所述电机上的第一皮带轮，所述第二转动杆靠近所述从动轮一端安装有主动轮，所述第二转动杆靠近所述第一皮带轮一端安装有第二皮带轮，所述从动轮与所述主动轮之间相啮合，所述第一皮带轮与所述第二皮带轮之间安装有皮带。

[0008] 优选的，所述主动轮与所述从动轮之间的传动比为5:1。

[0009] 优选的，所述筛盒靠近所述固定架一侧设置有耐磨涂层。

[0010] 本实用新型提出的一种建筑工程施工用混合搅拌设备，有益效果在于：该一种建筑工程施工用混合搅拌设备通过外设的电源启动电机，将要搅拌的物料从筛盒加入外壳内，电机的输出轴会带动转动轴转动，转动轴转动带动搅拌叶转动，让外壳内部物料进行搅

拌;电机的输出轴通过传动机构带动第一转动杆转动,第一转动杆往返机构让回形框往返运动,回形框通过长杆带动筛盒在固定架上往返运动,让筛盒筛动物料,从而避免结块的物料投入搅拌设备内可能会导致混合搅拌后的物料结块无法使用的情况。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程施工用混合搅拌设备的主视图一。

[0012] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程施工用混合搅拌设备的主视图二(结构爆炸示意图)。

[0013] 图3为图1在A处的局部放大图。

[0014] 图4为图2在B处的局部放大图。

[0015] 图中:外壳1、电机座2、电机3、转动轴4、搅拌叶5、固定架6、筛盒7、长杆8、回形框9、第一转动杆10、半齿轮11、齿条12、第二转动杆13、从动轮14、第一皮带轮15、主动轮16、第二皮带轮17、皮带18。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1:

[0018] 参照图1-4,一种建筑工程施工用混合搅拌设备,包括外壳1,外壳1一侧连通有出料管,出料管上安装有阀门,外壳1一侧固定安装有电机座2,电机座2上安装有电机3,电机3的输出轴上安装有转动轴4,转动轴4通过密封轴承贯穿外壳1并固定安装有搅拌叶5(转动轴4通过密封轴承安装在外壳1内,外壳1内的转动轴4上安装有搅拌叶5),搅拌叶5顶部的外壳1上通过螺栓固定安装有固定架6,固定架6上放置有筛盒7,筛盒7靠近固定架6一侧设置有耐磨涂层(筛盒7底部通过电弧喷涂陶瓷颗粒形成耐磨涂层,提供筛盒7的使用寿命),筛盒7一侧固定安装有长杆8,长杆8滑动贯穿外壳1并延伸至外壳1外侧,外壳1内的长杆8上固定安装有回形框9,外壳1通过轴承安装有第一转动杆10,回形框9被第一转动杆10贯穿,第一转动杆10与回形框9之间连接有往返机构,电机3与第一转动杆10之间连接有传动机构,往返机构包括固定安装在第一转动杆10上的半齿轮11、固定安装在回形框9内的两个齿条12,两个齿条12均与半齿轮11相配合,传动机构包括通过轴承安装在外壳1上的第二转动杆13、固定安装在第一转动杆10上的从动轮14、固定安装在电机3上的第一皮带轮15,第二转动杆13靠近从动轮14一端固定安装有主动轮16,第二转动杆13靠近第一皮带轮15一端固定安装有第二皮带轮17,从动轮14与主动轮16之间相啮合,第一皮带轮15与第二皮带轮17之间安装有皮带18。

[0019] 工作原理:通过外设的电源启动电机3,将要搅拌的物料从筛盒7加入外壳1内,电机3的输出轴会带动转动轴4转动,转动轴4转动带动搅拌叶5转动,让外壳1内部物料进行搅拌;电机3的输出轴带动第一皮带轮15转动,第一皮带轮15通过皮带18带动第二皮带轮17转动,第二皮带轮17通过第二转动杆13带动主动轮16转动,主动轮16带动从动轮14转动,从动轮14带动第一转动杆10转动,第一转动杆10带动半齿轮11在回形框9内依次与两个齿条12

相啮合，让回形框9往返运动，回形框9通过长杆8带动筛盒7在固定架6上往返运动，让筛盒7筛动物料，从而避免结块的物料投入搅拌设备内可能会导致混合搅拌后的物料结块无法使用的情况。

[0020] 实施例2：

[0021] 由于搅拌的转速与筛动频率使用同一电机3提供动力，避免电机3提供动力的问题，在实施例1的基础上进行优化，参考图1-4，主动轮16与从动轮14之间的传动比为5:1，配合第一皮带轮15与第二皮带轮17之间安装有皮带18，让第一转动杆10与电机3输出轴之间的转速比改变，从而让搅拌的转速与筛动频率使用同一电机3提供动力，筛动频率快的同时还能让搅拌速度慢，从而让物流混合后的质量更高。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

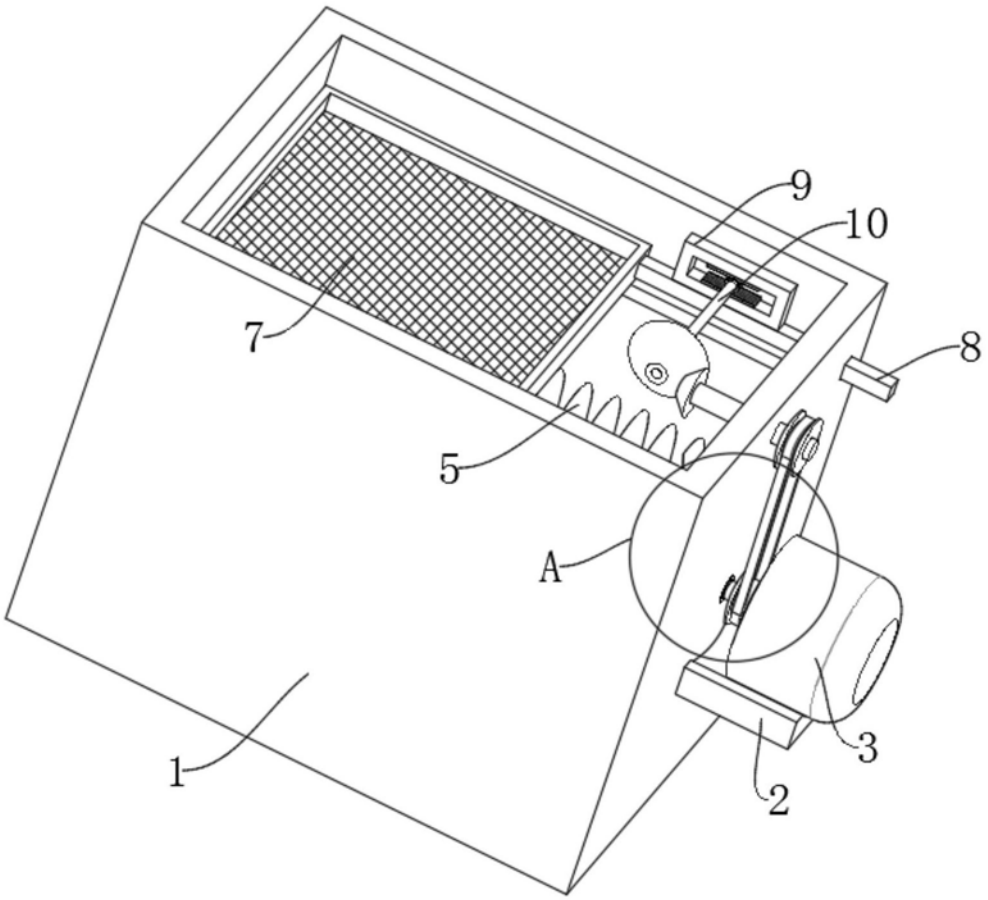


图1

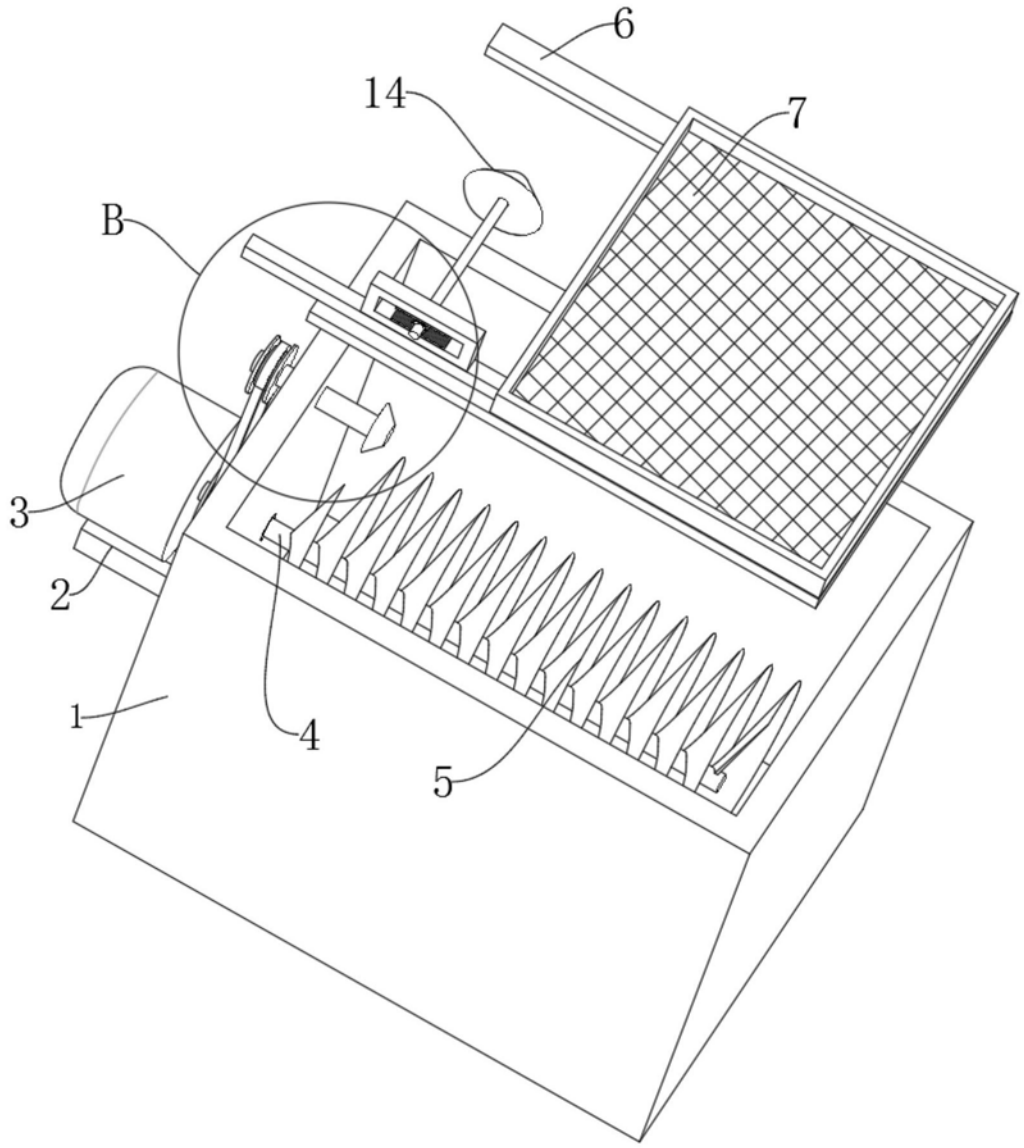


图2

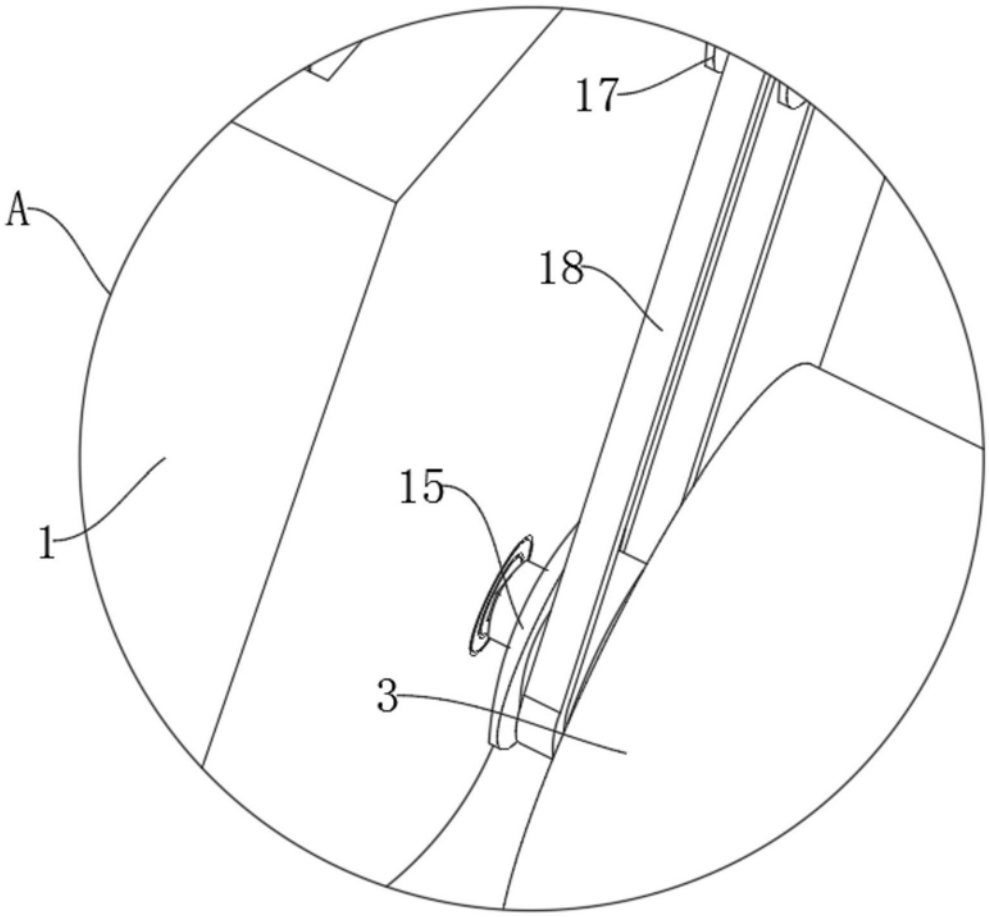


图3

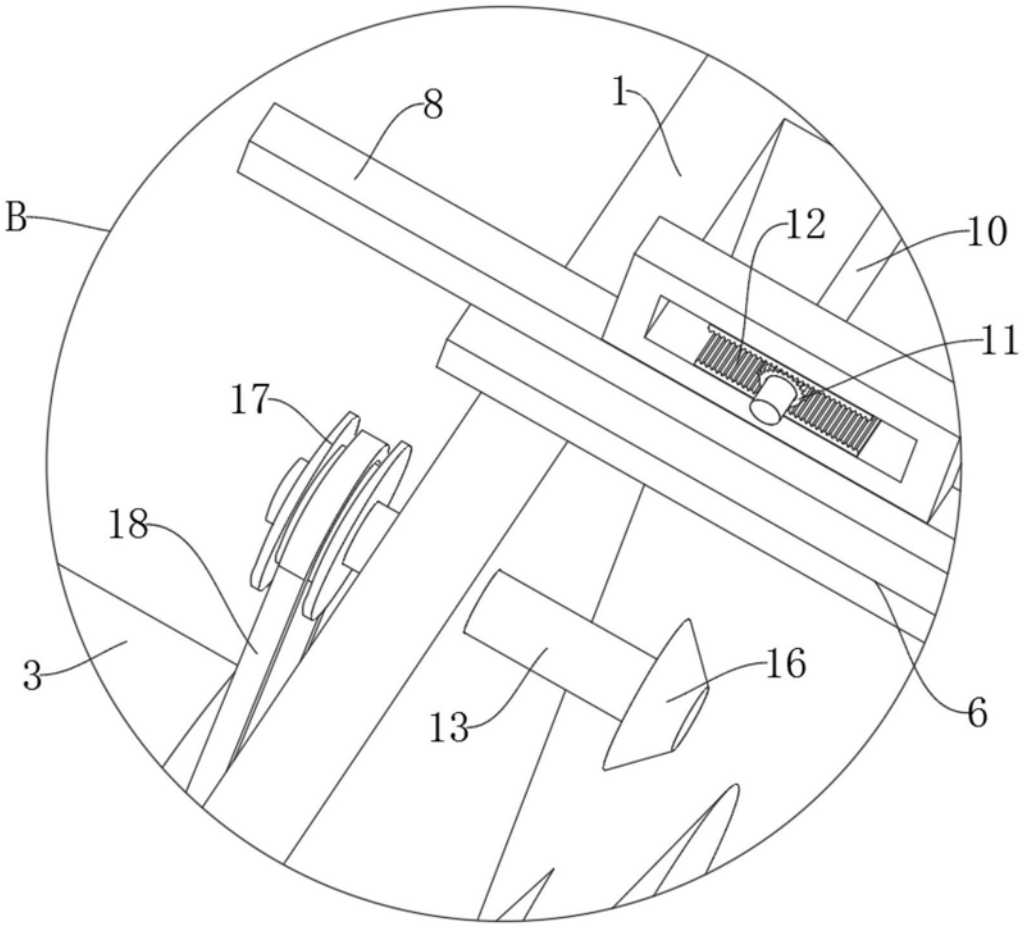


图4