



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221398193 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323222887.2

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 宜昌市雅丰医用敷料有限公司
地址 443200 湖北省宜昌市枝江市仙女工业园

(72) 发明人 蔡大军 黄华林 包定国 杨敏

(74) 专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42269
专利代理师 聂阳阳

(51) Int. Cl.

D01G 7/06 (2006.01)

D01G 7/14 (2006.01)

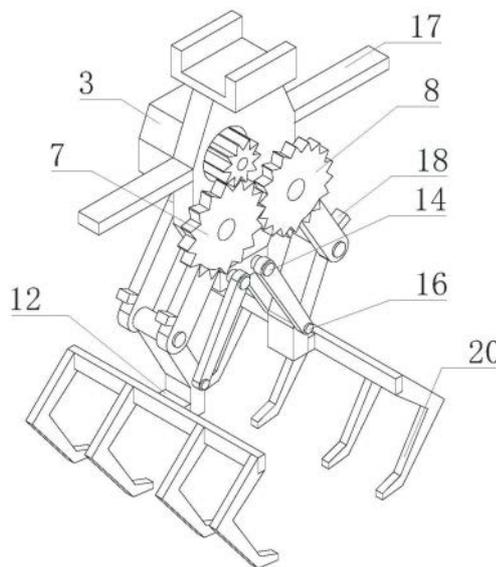
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效的抓棉机抓手

(57) 摘要

本实用新型涉及纺纱生产技术领域,且公开了一种高效的抓棉机抓手,包括底板,底板的表面开设通孔,底板的背部安装电机,电机的输出轴安装第一齿轮,通孔下方的两侧安装第一转杆和第二转杆,安装第一转杆和第二转杆的一端安装第二齿轮和第三齿轮,第二齿轮和第三齿轮的一侧设置固定杆,固定杆的末端通过第一销轴安装第一传动杆,第一传动杆的末端安装连接块,连接块的表面安装夹爪,底板的底部通过第二销轴安装第二传动杆。本实用新型通过传动结构可以实现各个齿轮的同步运动,当第一齿轮旋转时,会传递相同的运动范围和速度给第二齿轮,而第二齿轮再将相同的运动传递给第三齿轮,保证了各个齿轮的运动一致性。



1. 一种高效的抓棉机抓手,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的表面开设通孔(2),所述底板(1)的背部安装电机(3),所述电机(3)的输出轴安装第一齿轮(4),所述通孔(2)下方的两侧安装第一转杆(5)和第二转杆(6),所述安装第一转杆(5)和第二转杆(6)的一端安装第二齿轮(7)和第三齿轮(8),所述第二齿轮(7)和所述第三齿轮(8)的一侧设置固定杆(9),所述固定杆(9)的末端通过第一销轴(10)安装第一传动杆(11),所述第一传动杆(11)的末端安装连接块(12),所述连接块(12)的表面安装夹爪(13),所述底板(1)的底部通过第二销轴(14)安装第二传动杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的抓棉机抓手,其特征在于:所述第一齿轮(4)安装在所述通孔(2)的内部,且所述第一齿轮(4)与所述第二齿轮(7)啮合,所述第二齿轮(7)与所述第三齿轮(8)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的抓棉机抓手,其特征在于:所述第二传动杆(15)的末端通过设置第三销轴(16)与所述第一传动杆(11)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的抓棉机抓手,其特征在于:所述底板(1)的两侧安装限位杆(17),所述固定杆(9)的两侧设置限位块(18),所述限位杆(17)与所述限位块(18)配合。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的抓棉机抓手,其特征在于:所述夹爪(13)的内壁设置一层海绵垫(19),所述海绵垫(19)的表面开设若干交叉条纹。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的抓棉机抓手,其特征在于:所述底板(1)的顶端安装连接座(20),所述连接座(20)的表面开设螺纹孔。

一种高效的抓棉机抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱生产技术领域,具体为一种高效的抓棉机抓手。

背景技术

[0002] 抓棉机又称抓包机,是开清棉联合机组中从棉花原料抓取棉纤维的机器,通常排列在联合机的首位,有上抓式、下抓式;小车往复式、小车(或棉花原料台)回转式;小车升降式、平台升降式等,一般使用刀片(或锯片)打手和肋条,亦有用角钉机件或弹簧钳等从棉花原料表面抓取。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN209537684U,公开了一种高效的抓棉机抓手,该抓棉机抓手通过外部驱动力带动第一传动轴和第二传动轴进行旋转,进而带动抓棉辊和吸铁磁辊进行运作,这时左偏抓棉片和右偏抓棉片会对棉花原料进行抓棉,在工作的过程中刮板会把抓棉辊上缠绕的棉花原料刮落,保证工作的连续性,而吸铁磁辊会吸附棉花原料中的铁残片,保证了棉花抓棉后的质量。但是该抓棉机抓手在实际使用过程中,由于棉花的质地轻薄,会导致棉花包裹在铁残片的表面一并被铁磁辊吸附,被铁磁辊吸附会涉及到需要增加人工清理并且剥离,增加了工作量,同时增加了人工成本。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效的抓棉机抓手,具备安装方便,操作简单,抓取力度可调节,不易卡棉,降低了人工成本等优点,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效的抓棉机抓手,包括底板,所述底板的表面开设通孔,所述底板的背部安装电机,所述电机的输出轴安装第一齿轮,所述通孔下方的两侧安装第一转杆和第二转杆,所述安装第一转杆和第二转杆的一端安装第二齿轮和第三齿轮,所述第二齿轮和所述第三齿轮的一侧设置固定杆,所述固定杆的末端通过第一销轴安装第一传动杆,所述第一传动杆的末端安装连接块,所述连接块的表面安装夹爪,所述底板的底部通过第二销轴安装第二传动杆。

[0008] 优选的,所述第一齿轮安装在所述通孔的内部,且所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合,所述第二齿轮与所述第三齿轮啮合。

[0009] 通过上述技术方案,这种传动结构可以实现各个齿轮的同步运动,当第一齿轮旋转时,会传递相同的运动范围和速度给第二齿轮,而第二齿轮再将相同的运动传递给第三齿轮,保证了各个齿轮的运动一致性,使它们在同一时间和速度下进行运动,齿轮传动通常具有较高的传动效率,由于齿轮的啮合形式和材质的选择,能够实现高效的能量传递和转换。

[0010] 优选的,所述第二传动杆的末端通过设置第三销轴与所述第一传动杆连接。

[0011] 通过上述技术方案,该传动结构通过第三销轴的连接,提供了稳定的传动机构,第

二传动杆通过第三销轴与第一传动杆连接,传递动力的效率较高,这样可以减少能量损失,并提供更高的传动效率,更有效地完成所需的工作,通过使用第三销轴将第二传动杆和第一传动杆连接,可以增加传动结构的强度和刚性,有助于承受较大的力和扭矩,使传动结构能够适应各种应力和负载条件。

[0012] 优选的,所述底板的两侧安装限位杆,所述固定杆的两侧设置限位块,所述限位杆与所述限位块配合。

[0013] 通过上述技术方案,限位杆和限位块的配合,可以精确地控制夹爪的开合程度,限位块的位置和形状可以根据需要进行调整,以实现所需的夹爪开合角度,限位杆和限位块可以提供精准的定位和重复性,一旦设定好限位块的位置,夹爪在每次开合时都会达到相同的开合程度,确保一致的操作和结果。

[0014] 优选的,所述夹爪的内壁设置一层海绵垫,所述海绵垫的表面开设若干交叉条纹。

[0015] 通过上述技术方案,海绵垫的柔软表面和交叉条纹可以增加夹爪与物体之间的摩擦力,有助于提高夹爪的抓握能力,减少物体滑动或掉落的可能性,海绵垫的柔软性可以提供物体在夹爪中的缓冲效果,减少对物体表面的损伤或划痕,还能避免在单一点集中施加过大的力量,夹爪的交叉条纹可以提供更好的适应性,使夹爪能够更好地抓握不同形状和尺寸的物体,条纹的凹凸纹理可以与物体表面更紧密地接触,增加抓握的稳定性。

[0016] 优选的,所述底板的顶端安装连接座,所述连接座的表面开设螺纹孔。

[0017] 通过上述技术方案,通过在连接座表面开设螺纹孔,可以方便地与其他机械部件进行连接,这样可以提供可靠的连接,确保底板与其他部件之间的牢固性和稳定性,连接座的螺纹孔可以使安装和拆卸过程更加方便,螺纹孔允许选择不同的螺纹规格和尺寸,以适应不同的连接需求,可以与各种标准螺纹连接件兼容,提供更大的灵活性和选择性。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效的抓棉机抓手,具备以下

[0019] 有益效果:

[0020] 1、本实用新型通过传动结构可以实现各个齿轮的同步运动,当第一齿轮旋转时,会传递相同的运动范围和速度给第二齿轮,而第二齿轮再将相同的运动传递给第三齿轮,保证了各个齿轮的运动一致性,使它们在同一时间和速度下进行运动,齿轮传动通常具有较高的传动效率,由于齿轮的啮合形式和材质的选择,能够实现高效的能量传递和转换。

[0021] 2、本实用新型通过限位杆和限位块的配合,可以精确地控制夹爪的开合程度,限位块的位置和形状可以根据需要进行调整,以实现所需的夹爪开合角度,限位杆和限位块可以提供精准的定位和重复性,一旦设定好限位块的位置,夹爪在每次开合时都会达到相同的开合程度,确保一致的操作和结果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构前视示意图;

[0024] 图3为本实用新型结构左视示意图。

[0025] 其中:1、底板;2、通孔;3、电机;4、第一齿轮;5、第一转杆;6、第二转杆;7、第二齿轮;8、第三齿轮;9、固定杆;10、第一销轴;11、第一传动杆;12、连接块;13、夹爪;14、第二销轴;15、第二传动杆;16、第三销轴;17、限位杆;18、限位块;19、海绵垫;20、连接座。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-3,一种高效的抓棉机抓手,包括底板1,底板1的表面开设通孔2,底板1的背部安装电机3,电机3的输出轴安装第一齿轮4,通孔2下方的两侧安装第一转杆5和第二转杆6,安装第一转杆5和第二转杆6的一端安装第二齿轮7和第三齿轮8,第二齿轮7和第三齿轮8的一侧设置固定杆9,固定杆9的末端通过第一销轴10安装第一传动杆11,第一传动杆11的末端安装连接块12,连接块12的表面安装夹爪13,底板1的底部通过第二销轴14安装第二传动杆15。

[0028] 具体的,第一齿轮4安装在通孔2的内部,且第一齿轮4与第二齿轮7啮合,第二齿轮7与第三齿轮8啮合。优点是,这种传动结构可以实现各个齿轮的同步运动,当第一齿轮4旋转时,会传递相同的运动范围和速度给第二齿轮7,而第二齿轮7再将相同的运动传递给第三齿轮8,保证了各个齿轮的运动一致性,使它们在同一时间和速度下进行运动,齿轮传动通常具有较高的传动效率,由于齿轮的啮合形式和材质的选择,能够实现高效的能量传递和转换。

[0029] 具体的,第二传动杆15的末端通过设置第三销轴16与第一传动杆11连接。优点是,该传动结构通过第三销轴16的连接,提供了稳定的传动机构,第二传动杆15通过第三销轴16与第一传动杆11连接,传递动力的效率较高,这样可以减少能量损失,并提供更高的传动效率,更有效地完成所需的工作,通过使用第三销轴16将第二传动杆15和第一传动杆11连接,可以增加传动结构的强度和刚性,有助于承受较大的力和扭矩,使传动结构能够适应各种应力和负载条件。

[0030] 具体的,底板1的两侧安装限位杆17,固定杆9的两侧设置限位块18,限位杆17与限位块18配合。优点是,限位杆17和限位块18的配合,可以精确地控制夹爪13的开合程度,限位块18的位置和形状可以根据需要进行调整,以实现所需的夹爪13开合角度,限位杆17和限位块18可以提供精准的定位和重复性,一旦设定好限位块18的位置,夹爪13在每次开合时都会达到相同的开合程度,确保一致的操作和结果。

[0031] 具体的,夹爪13的内壁设置一层海绵垫19,海绵垫19的表面开设若干交叉条纹。优点是,海绵垫19的柔软表面和交叉条纹可以增加夹爪13与物体之间的摩擦力,有助于提高夹爪13的抓握能力,减少物体滑动或掉落的可能性,海绵垫19的柔软性可以提供物体在夹爪13中的缓冲效果,减少对物体表面的损伤或划痕,还能避免在单一点集中施加过大的力量,夹爪13的交叉条纹可以提供更好的适应性,使夹爪13能够更好地抓握不同形状和尺寸的物体,条纹的凹凸纹理可以与物体表面更紧密地接触,增加抓握的稳定性。

[0032] 具体的,底板1的顶端安装连接座20,连接座20的表面开设螺纹孔。优点是,通过在连接座20表面开设螺纹孔,可以方便地与其他机械部件进行连接,这样可以提供可靠的连接,确保底板1与其他部件之间的牢固性和稳定性,连接座20的螺纹孔可以使安装和拆卸过程更加方便,螺纹孔允许选择不同的螺纹规格和尺寸,以适应不同的连接需求,可以与各种标准螺纹连接件兼容,提供更大的灵活性和选择性。

[0033] 在使用时,将该抓棉机抓手通过底板1顶端安装的连接座20与其他机械连接,启动电机3,电机3输出轴安装的第一齿轮4转动,第一齿轮4安装在底板1表面开设的通孔2的内部,且第一齿轮4与第二齿轮7啮合,第二齿轮7与第三齿轮8啮合,当第一齿轮4旋转时,会传递相同的运动范围和速度给第二齿轮7,而第二齿轮7再将相同的运动传递给第三齿轮8,保证了各个齿轮的运动一致性,第一传动杆11通过第一销轴10安装在第二齿轮7和第三齿轮8一侧设置的固定杆9末端,第二传动杆15的末端通过第三销轴16与第一传动杆11连接,第一传动杆11的末端安装连接块12,连接块12的表面安装夹爪13,通过该销轴和传动杆的传动结构能有效的控制夹爪13的开合,且底板1的两侧安装限位杆17,固定杆9的两侧设置限位块18,限位杆17与限位块18配合,可以精确地控制夹爪13的开合程度,限位块18的位置和形状可以根据需要进行调整,以实现所需的夹爪13开合角度,限位杆17和限位块18可以提供精准的定位和重复性,一旦设定好限位块18的位置,夹爪13在每次开合时都会达到相同的开合程度,确保一致的操作和结果。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

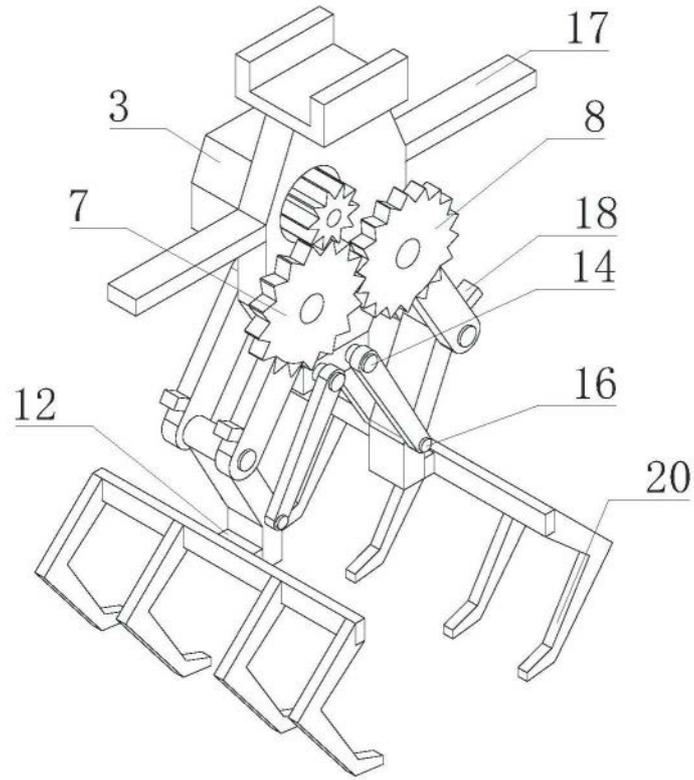


图1

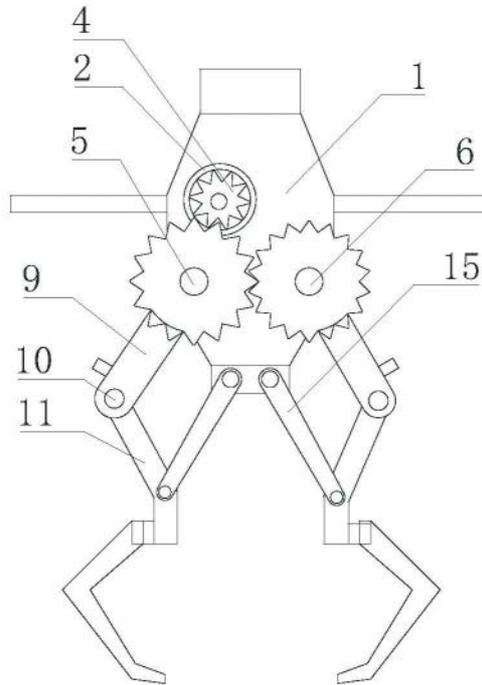


图2

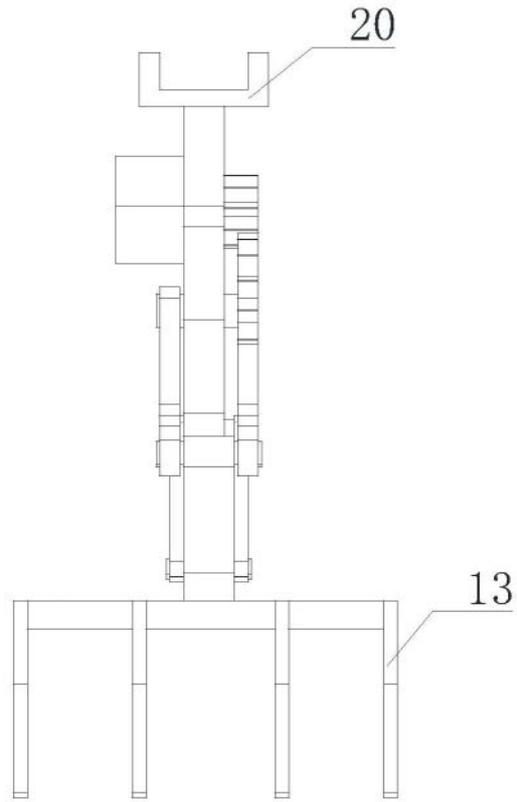


图3