(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109318295 A
(43)申请公布日 2019.02.12

(21)申请号 201811401034.6

(22)申请日 2018.11.22

(71)申请人 方胜
地址 241002 安徽省芜湖市弋江区高教园区文津西路16号安徽机电职业技术学院汽车工程系

(72)发明人 方胜

(51)Int.Cl.
B27B 3/00(2006.01)
B27B 3/28(2006.01)
B27B 31/00(2006.01)
B27G 19/00(2006.01)

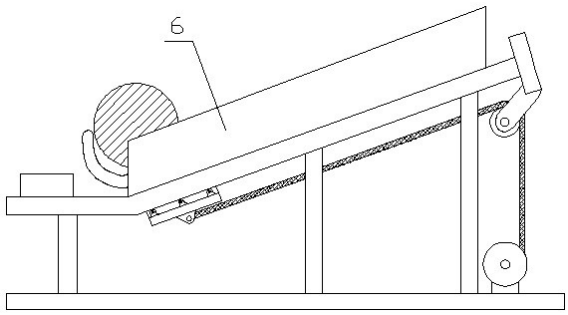
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种长物料切断辅助设备

(57)摘要

本发明公开了一种长物料切断辅助设备，包括装置底座，所述装置底座上部通过若干立柱与斜面主架连接，所述斜面主架中部开设有若干导向槽，所述斜面主架的两端均具有侧挡板，所述斜面主架的一侧焊接有若干滑轮架，所述滑轮架的下方固定有滑轮，所述装置底座在所述滑轮对应的位置处安设有减速电机，所述减速电机与绕线轮配合，所述绕线轮上卷绕有拉索，所述拉索的端部与扶持架连接，所述扶持架与放木架下方的导向轨可拆卸连接，所述扶持架的上方以及所述放木架的下方均具有若干滚轮。该长物料切断辅助设备结构简单，电控操作，能够对原木进行拉升降下操作，操作安全可靠，方便工作人员进行锯断操作，可防止断木滚动伤人的情况发生。



CN 109318295 A

1.一种长物料切断辅助设备,包括装置底座(1),其特征在于:所述装置底座(1)上部通过若干立柱(2)与斜面主架(3)连接,所述斜面主架(3)的一侧具有平台(4),所述斜面主架(3)中部开设有若干导向槽(5),所述斜面主架(3)的两端均具有侧挡板(6),所述斜面主架(3)的一侧焊接有若干滑轮架(7),所述滑轮架(7)的下方固定有滑轮(8),所述装置底座(1)在所述滑轮(8)对应的位置处安设有减速电机(9),所述减速电机(9)与绕线轮(10)配合,所述绕线轮(10)上卷绕有拉索(11),所述拉索(11)与所述滑轮(8)配合,所述拉索(11)的端部与扶持架(12)连接,所述扶持架(12)与放木架(13)下方的导向轨(14)可拆卸连接,所述导向轨(14)与所述导向槽(5)间隙配合,所述扶持架(12)的上方以及所述放木架(13)的下方均具有若干滚轮(15)。

2.根据权利要求1所述的一种长物料切断辅助设备,其特征在于:所述平台(4)与所述斜面主架(3)为一体结构,所述平台(4)上可拆卸连接有工具箱(16)。

3.根据权利要求1所述的一种长物料切断辅助设备,其特征在于:所述扶持架(12)的底部焊接有拉耳(17),所述拉索(11)的端部与所述拉耳(17)连接。

4.根据权利要求1所述的一种长物料切断辅助设备,其特征在于:所述放木架(13)的一侧具有弧板(18),所述弧板(18)与所述放木架(13)为一体结构。

5.根据权利要求1所述的一种长物料切断辅助设备,其特征在于:所述减速电机(9)、所述滑轮(8)、所述放木架(13)、所述扶持架(12)的数量一致,所述减速电机(9)同步控制,所述减速电机(9)选用配备有抱闸的减速电机。

一种长物料切断辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域，具体为一种长物料切断辅助设备。

背景技术

[0002] 在木材处理工作中，从山林采回的原木为了之后的加工或运输，经常需要锯断处理，将原木锯断成需要的长度时，需要工作人员使用油锯或电锯完成锯切工作，人工锯断操作过程中，为了保证原木放置的稳定性，往往需要将原木搭放在V型架上，而将原木移动到V型架上需要借助吊装设备，操作繁琐且耗时长，锯断后将断开的原木段从V型架上取下也不便操作，借助人力完成则严重耗费工作人员的体力，现需要一种新型的辅助设备来给原木锯断工作提供便利。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种长物料切断辅助设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种长物料切断辅助设备，包括装置底座，所述装置底座上部通过若干立柱与斜面主架连接，所述斜面主架的一侧具有平台，所述斜面主架中部开设有若干导向槽，所述斜面主架的两端均具有侧挡板，所述斜面主架的一侧焊接有若干滑轮架，所述滑轮架的下方固定有滑轮，所述装置底座在所述滑轮对应的位置处安设有减速电机，所述减速电机与绕线轮配合，所述绕线轮上卷绕有拉索，所述拉索与所述滑轮配合，所述拉索的端部与扶持架连接，所述扶持架与放木架下方的导向轨可拆卸连接，所述导向轨与所述导向槽间隙配合，所述扶持架的上方以及所述放木架的下方均具有若干滚轮。

[0005] 优选的，所述平台与所述斜面主架为一体结构，所述平台上可拆卸连接有工具箱。

[0006] 优选的，所述扶持架的底部焊接有拉耳，所述拉索的端部与所述拉耳连接。

[0007] 优选的，所述放木架的一侧具有弧板，所述弧板与所述放木架为一体结构。

[0008] 优选的，所述减速电机、所述滑轮、所述放木架、所述扶持架的数量一致，所述减速电机同步控制，所述减速电机选用配备有抱闸的减速电机。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该长物料切断辅助设备使用时，斜面主架通过立柱支撑，初始位置时，放木架位于斜面主架的低端，减速电机的数量与放木架的数量相等且为一一对应关系，多个减速电机通过同一个开关进行同步控制，进行锯木操作时，将原木首先放在放木架上，放木架的一侧具有弧板，弧板起到阻挡作用，避免原木沿着放木架的坡度滚落，放木架下方的导向轨与斜面主架上的导向槽配合，起到给放木架导向的作用，而导向轨的底部可拆卸连接有扶持架，扶持架上方和放木架下方的滚轮起到减小摩擦力的作用，使得放木架、扶持架与斜面主架之间为滚动摩擦，减速电机正转反转则可驱动绕线轮进行收卷放卷动作，在滑轮的转向作用下，拉索被拉回时，则放木架就会沿着斜面主架的坡面向上方移动，当拉索被放出时，则放木架就会沿着斜面主架的坡面向下方移动，这就实现

了对原木的升高和降下操作，将整根的原木升起到斜面主架的高端位置处，减速电机具有抱闸，具有停机锁死功能，这样就避免了放木架在减速电机停机时下滑的问题，此时工作人员通过锯对原木进行锯切工作，由于放木架是位于斜面主架上方的，所以原木与斜面主架之间有距离，锯手可以将原木锯断而锯不与斜面主架接触，锯断后，锯开的原木段则分别位于对应的放木架上，此时通过减速电机对拉索放卷，则在重力作用下，放木架会沿着斜面主架的坡面下滑到初始位置，侧挡板起到阻挡作用，避免放木架下滑过程中，原木段发生翻滚而从斜面主架端部落下而砸伤旁人的情况，放木架滑至低端时，通过其他设备或人力将原木段取下，然后放上新的整根的原木，再次重复锯切操作；本装置结构简单，电控操作，能够对原木进行拉升降下操作，操作安全可靠，方便工作人员进行锯断操作，可防止断木滚动伤人的情况发生。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图。

[0011] 图2为图1将侧挡板去掉后的结构示意图。

[0012] 图3为本发明将放木架拉升后的斜面主架部分的结构示意图。

[0013] 图4为本发明放木架、扶持架配合的结构示意图。

[0014] 图5为本发明扶持架的结构示意图。

[0015] 图6为图1去掉原木后的俯视图。

[0016] 图7为图6在放木架上放上原木并拉升后的结构示意图。

[0017] 图8为图7将原木切割后并将放木架放下后的结构示意图。

[0018] 图中：1、装置底座，2、立柱，3、斜面主架，4、平台，5、导向槽，6、侧挡板，7、滑轮架，8、滑轮，9、减速电机，10、绕线轮，11、拉索，12、扶持架，13、放木架，14、导向轨，15、滚轮，16、工具箱，17、拉耳，18、弧板，19、锯，20、原木。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种长物料切断辅助设备，包括装置底座1，所述装置底座1上部通过若干立柱2与斜面主架3连接，所述斜面主架3的一侧具有平台4，所述斜面主架3中部开设有若干导向槽5，所述斜面主架3的两端均具有侧挡板6，所述斜面主架3的一侧焊接有若干滑轮架7，所述滑轮架7的下方固定有滑轮8，所述装置底座1在所述滑轮8对应的位置处安设有减速电机9，所述减速电机9与绕线轮10配合，所述绕线轮10上卷绕有拉索11，所述拉索11与所述滑轮8配合，所述拉索11的端部与扶持架12连接，所述扶持架12与放木架13下方的导向轨14可拆卸连接，所述导向轨14与所述导向槽5间隙配合，所述扶持架12的上方以及所述放木架13的下方均具有若干滚轮15，所述平台4与所述斜面主架3为一体结构，所述平台4上可拆卸连接有工具箱16，所述扶持架12的底部焊接有拉耳17，所述拉索11的端部与所述拉耳17连接，所述放木架13的一侧具有弧板18，所述弧板18与所

述放木架13为一体结构，所述减速电机9、所述滑轮8、所述放木架13、所述扶持架12的数量一致，所述减速电机9同步控制，所述减速电机9选用配备有抱闸的减速电机。

[0021] 工作原理：在使用该长物料切断辅助设备时，斜面主架3通过立柱2支撑，初始位置时，放木架13位于斜面主架3的低端，减速电机9的数量与放木架13的数量相等且为一一对应关系，多个减速电机9通过同一个开关进行同步控制，进行锯木操作时，将原木20首先放在放木架13上，放木架13的一侧具有弧板18，弧板18起到阻挡作用，避免原木20沿着放木架13的坡度滚落，放木架13下方的导向轨14与斜面主架3上的导向槽5配合，起到给放木架13导向的作用，而导向轨14的底部可拆卸连接有扶持架12，扶持架12上方和放木架13下方的滚轮15起到减小摩擦力的作用，使得放木架13、扶持架12与斜面主架3之间为滚动摩擦，减速电机9正转反转则可驱动绕线轮10进行收卷放卷动作，在滑轮8的转向作用下，拉索11被拉回时，则放木架13就会沿着斜面主架3的坡面向上方移动，当拉索11被放出时，则放木架13就会沿着斜面主架3的坡面向下方移动，这就实现了对原木20的升高和降下操作，将整根的原木20升起到斜面主架3的高端位置处，减速电机9具有抱闸，具有停机锁死功能，这样就避免了放木架13在减速电机9停机时下滑的问题，此时工作人员通过锯19对原木20进行锯切工作，由于放木架13是位于斜面主架3上方的，所以原木20与斜面主架3之间有距离，锯手可以将原木20锯断而锯19不与斜面主架3接触，锯断后，锯开的原木段则分别位于对应的放木架13上，此时通过减速电机9对拉索11放卷，则在重力作用下，放木架13会沿着斜面主架3的坡面下滑到初始位置，侧挡板6起到阻挡作用，避免放木架13下滑过程中，原木段发生翻滚而从斜面主架3端部落下而砸伤旁人的情况，放木架13滑至低端时，通过其他设备或人力将原木段取下，然后放上新的整根的原木20，再次重复锯切操作。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

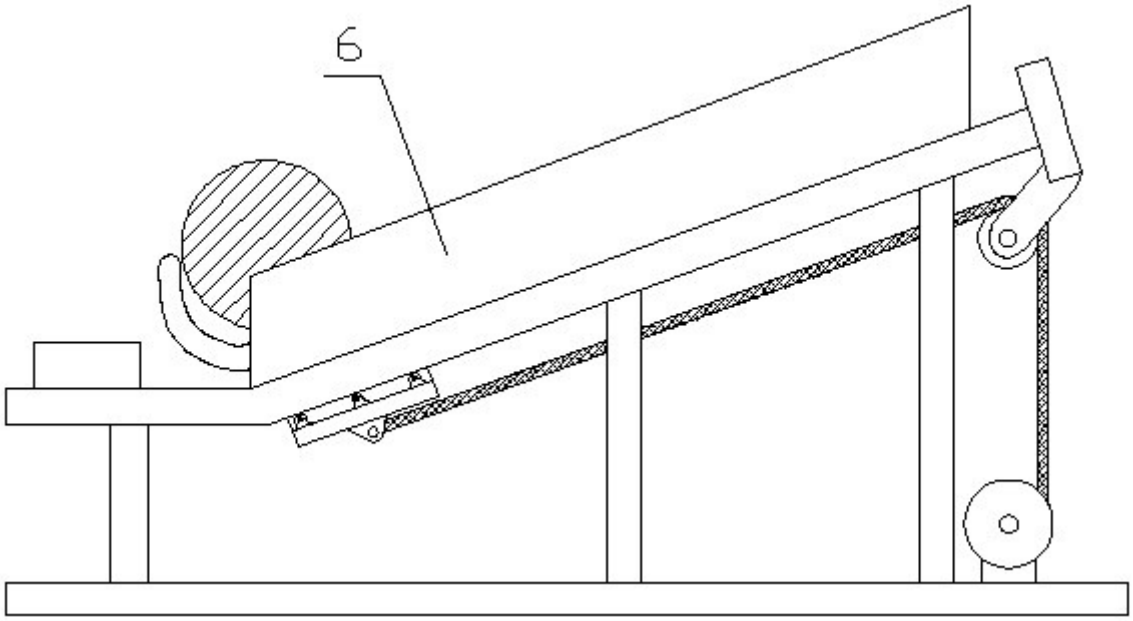


图1

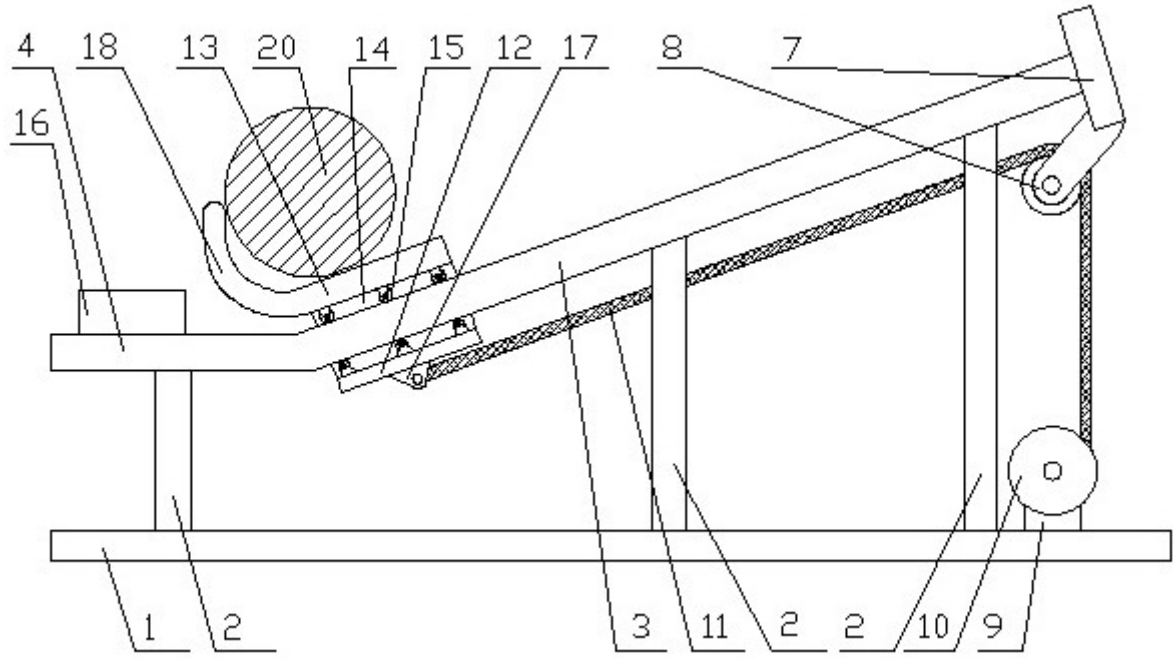


图2

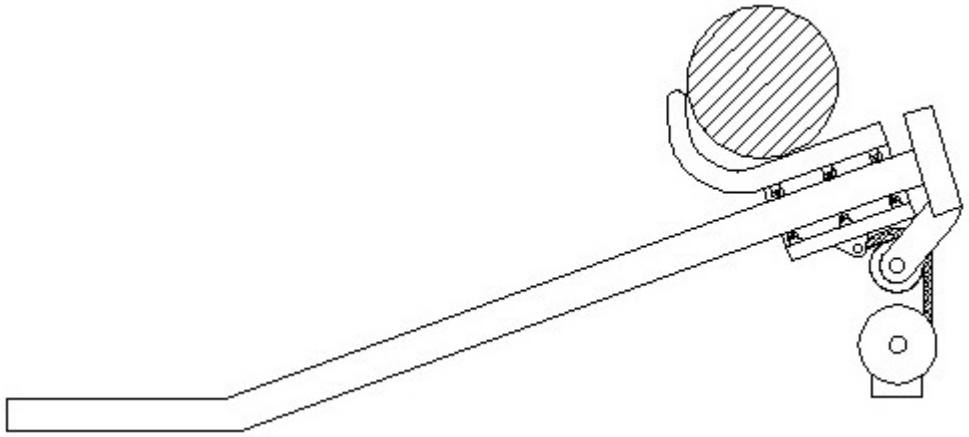


图3

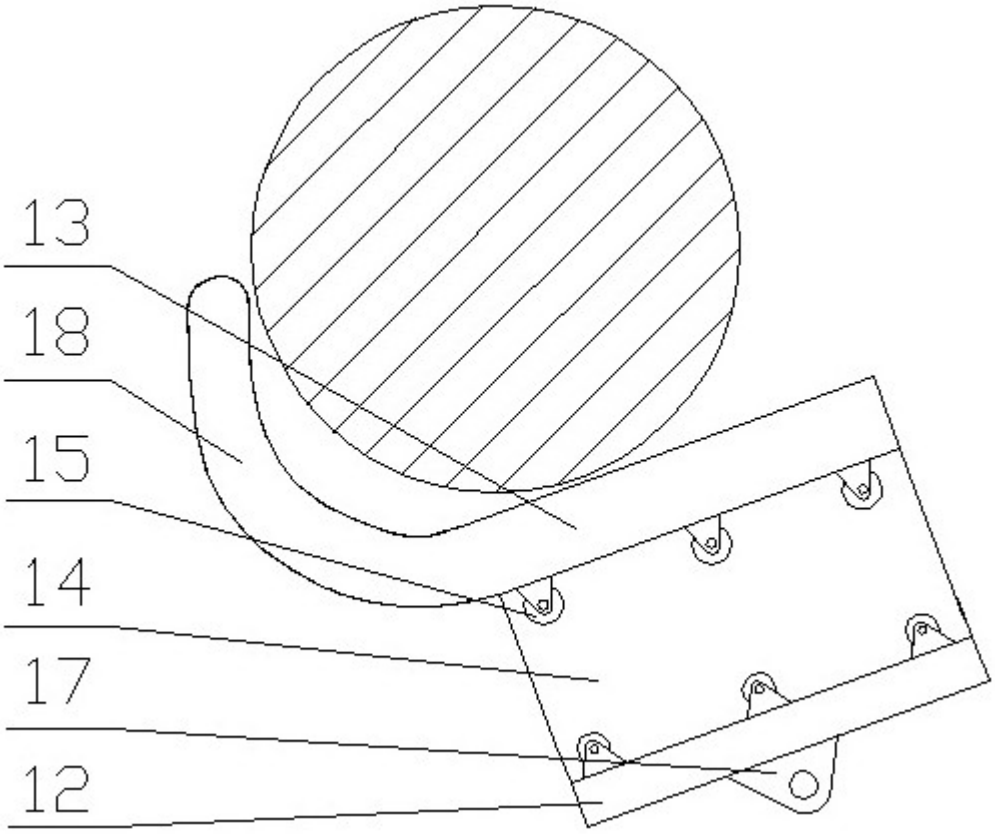


图4

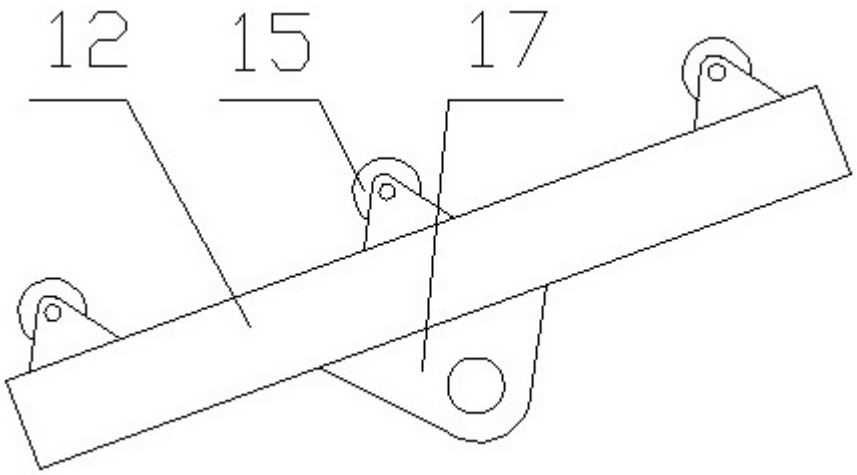


图5

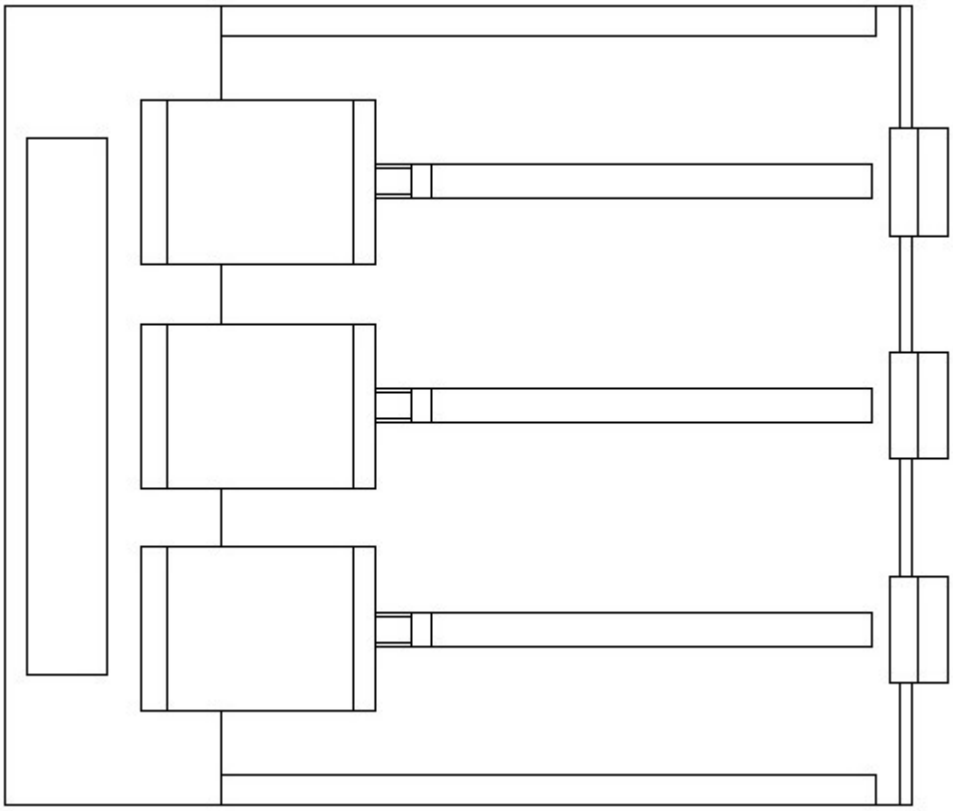


图6

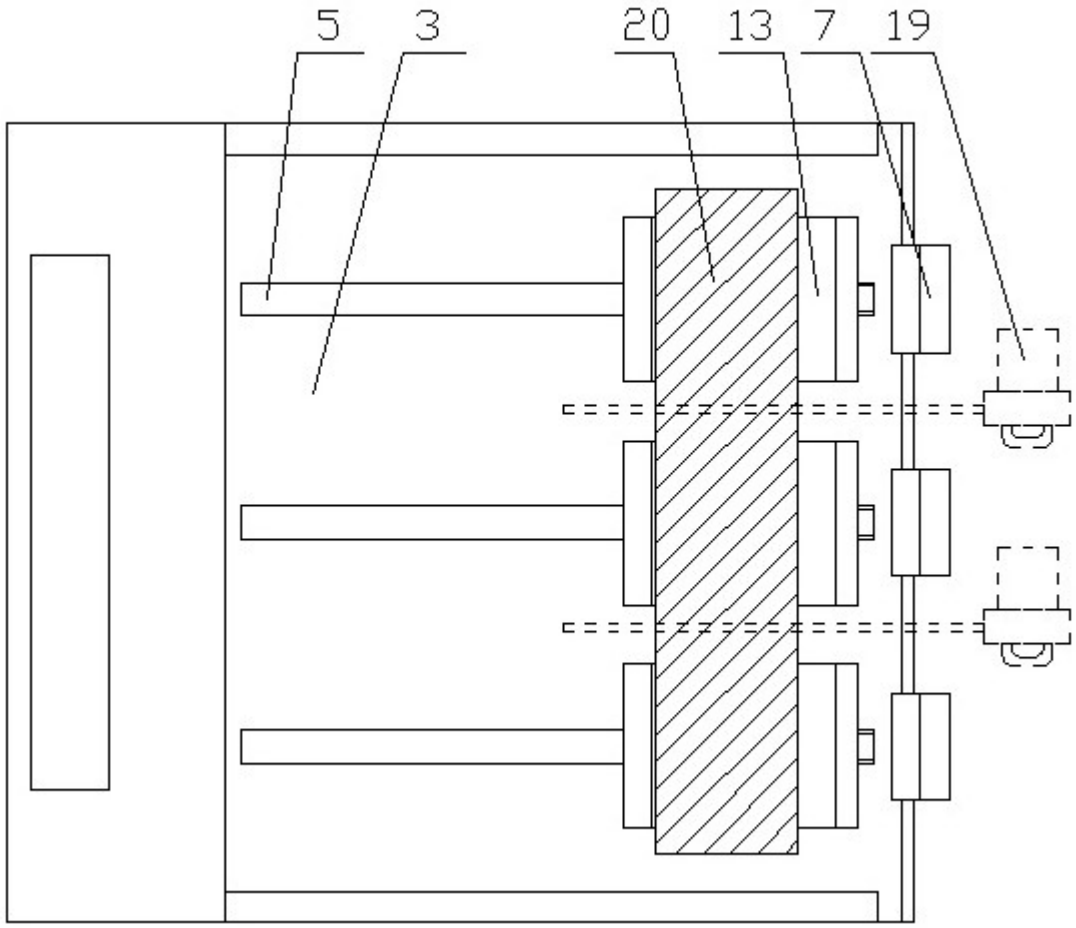


图7

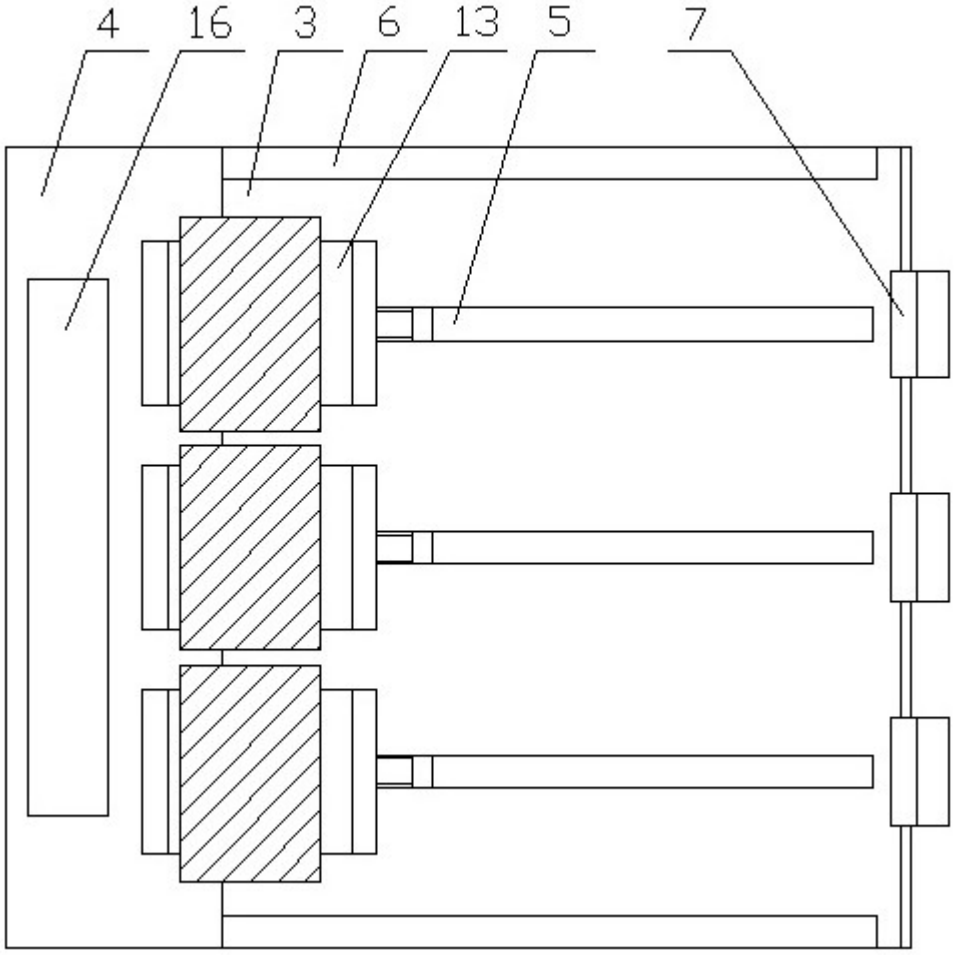


图8