



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108638556 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810246696.4

(22)申请日 2018.03.23

(71)申请人 合肥国轩高科动力能源有限公司
地址 230000 安徽省合肥市新站区岱河路
599号

(72)发明人 窦仁军 王晨旭

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微 叶美琴

(51) Int. Cl.

B30B 3/00(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

H01M 10/058(2010.01)

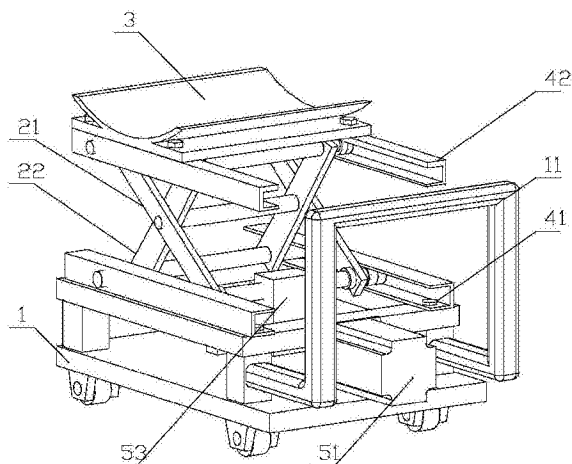
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种辊压机下料装置

(57)摘要

本发明公开了一种辊压机下料装置,支架位于支撑台和机架之间,支架包括交叉布置的第一架体和第二架体,第一架体上端可转动安装在支撑台上且下端可滑动安装在机架上,第二架体下端可转动安装在机架上且上端可滑动安装在支撑台上,驱动机构驱动第一支架下端滑动。通过上述优化设置的第一架体和第二架体,通过在机架和支撑台之间设置交叉结构的支架,驱动机构驱动支架交叉转动带动支撑台升降,实现辊压机上物料的方便下料,操作简单,大大减轻人工搬运负担,提高下料效率。



1. 一种辊压机下料装置,其特征在于,包括:机架(1)、驱动机构、支架、支撑台(3);

机架(1)底部设有滚轮,机架(1)顶部设有水平设置的第一转轴和垂直于所述第一转轴沿水平方向延伸的第一滑轨,第一滑轨上设有可滑动安装的第一滑块;

支撑台(3)设置在机架(1)上方且其顶部设有料辊支撑面,支撑台(3)底部设有平行于第一转轴设置的第二转轴和平行于第一滑轨水平设置的第二滑轨,第二滑轨上设有可滑动安装的第二滑块;

支架位于支撑台(3)和机架(1)之间,支架包括第一架体(21)、第二架体(22),第一架体(21)中部设有平行于第一转轴设置的第三转轴且下部设有平行于第一转轴设置的第四转轴,第一架体(21)顶部通过第二转轴可转动安装在支撑台(3)上且下部通过第四转轴可转动安装在第一滑块上,第二架体(22)上部设有平行于第一转轴设置的第五转轴,第二架体(22)下部通过第一转轴可转动安装在机架(1)上且中部通过第三转轴与第一架体(21)可转动连接,第二架体(22)上部通过第五转轴可转动安装在第二滑块上;

驱动机构与所述第一滑块连接用于驱动第一滑块沿第一滑轨移动。

2. 根据权利要求1所述的辊压机下料装置,其特征在于,所述料辊支撑面为中部向下凹陷的弧面。

3. 根据权利要求2所述的辊压机下料装置,其特征在于,所述弧面位于轴向平行于所述第一转轴延伸的圆柱面上。

4. 根据权利要求1所述的辊压机下料装置,其特征在于,第一滑轨包括相对设置的两个第一滑槽(41),两个第一滑槽(41)内分别安装有第一滑块,两个第一滑块分别固定在第一架体(21)两侧。

5. 根据权利要求4所述的辊压机下料装置,其特征在于,第二滑轨包括相对设置的两个第二滑槽(42),两个第二滑槽(42)内分别安装有第二滑块,两个第二滑块分别固定在第二架体(22)两侧。

6. 根据权利要求1所述的辊压机下料装置,其特征在于,驱动机构包括驱动电机(51)、丝杆(52)、驱动块(53),驱动电机(51)设置在机架(1)上且其驱动轴垂直于第一滑轨水平设置,丝杆(52)与驱动轴固定连接且沿所述驱动轴延伸方向布置,驱动块(53)与第一滑块固定连接,驱动块(53)中部设有与丝杆(52)螺纹配合的螺孔。

7. 根据权利要求1所述的辊压机下料装置,其特征在于,机架(1)一侧设有推杆(11)。

一种辊压机下料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池技术领域,尤其涉及一种辊压机下料装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池自发明至今,以其能量密度高,使用寿命长、质量轻和自放电低等优点而得到广泛应用,目前锂离子电池主要应用于移动电子设备、电动自行车和电动汽车领域。

[0003] 在辊压工序,电池生产的流程包括卷料放卷、纠偏、测长、张力控制、轧辊辊压、除尘、展平、张力控制、纠偏、收卷。为了提高生产效率以及减少材料的浪费,卷料收卷时需要收卷成大卷,靠人工不易搬运。尤其,近几年国家补贴逐渐减少的情况下,企业往往追求生产大电芯,收卷卷料的卷径也尽量提高,一般要求600mm以上。因此,非常需要一种简单的、操作方便的卷料下料装置。

发明内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种辊压机下料装置。

[0005] 本发明提出的一种辊压机下料装置,包括:机架、驱动机构、支架、支撑台;

[0006] 机架底部设有滚轮,机架顶部设有水平设置的第一转轴和垂直于所述第一转轴沿水平方向延伸的第一滑轨,第一滑轨上设有可滑动安装的第一滑块;

[0007] 支撑台设置在机架上方且其顶部设有料辊支撑面,支撑台底部设有平行于第一转轴设置的第二转轴和平行于第一滑轨水平设置的第二滑轨,第二滑轨上设有可滑动安装的第二滑块;

[0008] 支架位于支撑台和机架之间,支架包括第一架体、第二架体,第一架体中部设有平行于第一转轴设置的第三转轴且下部设有平行于第一转轴设置的第四转轴,第一架体顶部通过第二转轴可转动安装在支撑台上且下部通过第四转轴可转动安装在第一滑块上,第二架体上部设有平行于第一转轴设置的第五转轴,第二架体下部通过第一转轴可转动安装在机架上且中部通过第三转轴与第一架体可转动连接,第二架体上部通过第五转轴可转动安装在第二滑块上;

[0009] 驱动机构与所述第一滑块连接用于驱动第一滑块沿第一滑轨移动。

[0010] 优选地,所述料辊支撑面为中部向下凹陷的弧面。

[0011] 优选地,所述弧面位于轴向平行于所述第一转轴延伸的圆柱面上。

[0012] 优选地,第一滑轨包括相对设置的两个第一滑槽,两个第一滑槽内分别安装有第一滑块,两个第一滑块分别固定在第一架体两侧。

[0013] 优选地,第二滑轨包括相对设置的两个第二滑槽,两个第二滑槽内分别安装有第二滑块,两个第二滑块分别固定在第二架体两侧。

[0014] 优选地,驱动机构包括驱动电机、丝杆、驱动块,驱动电机设置在机架上且其驱动轴垂直于第一滑轨水平设置,丝杆与驱动轴固定连接且沿所述驱动轴延伸方向布置,驱动块与第一滑块固定连接,驱动块中部设有与丝杆螺纹配合的螺孔。

[0015] 优选地，机架一侧设有推杆。

[0016] 本发明中，所提出的辊压机下料装置，支架位于支撑台和机架之间，支架包括交叉布置的第一架体和第二架体，第一架体上端可转动安装在支撑台上且下端可滑动安装在机架上，第二架体下端可转动安装在机架上且上端可滑动安装在支撑台上，驱动机构驱动第一支架下端滑动。通过上述优化设置的第一架体和第二架体，通过在机架和支撑台之间设置交叉结构的支架，驱动机构驱动支架交叉转动带动支撑台升降，实现辊压机上物料的方便下料，操作简单，大大减轻人工搬运负担，提高下料效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种辊压机下料装置的结构示意图。

[0018] 图2为本发明提出的一种辊压机下料装置的驱动机构安装结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1和2所示，图1为本发明提出的一种辊压机下料装置的结构示意图，图2为本发明提出的一种辊压机下料装置的驱动机构安装结构示意图。

[0020] 参照图1和2，本发明提出的一种辊压机下料装置，包括：机架1、驱动机构、支架、支撑台3；

[0021] 机架1底部设有滚轮，机架1顶部设有水平设置的第一转轴和垂直于所述第一转轴沿水平方向延伸的第一滑轨，第一滑轨上设有可滑动安装的第一滑块；

[0022] 支撑台3设置在机架1上方且其顶部设有料辊支撑面，支撑台3底部设有平行于第一转轴设置的第二转轴和平行于第一滑轨水平设置的第二滑轨，第二滑轨上设有可滑动安装的第二滑块；

[0023] 支架位于支撑台3和机架1之间，支架包括第一架体21、第二架体22，第一架体21中部设有平行于第一转轴设置的第三转轴且下部设有平行于第一转轴设置的第四转轴，第一架体21顶部通过第二转轴可转动安装在支撑台3上且下部通过第四转轴可转动安装在第一滑块上，第二架体22上部设有平行于第一转轴设置的第五转轴，第二架体22下部通过第一转轴可转动安装在机架1上且中部通过第三转轴与第一架体21可转动连接，第二架体22上部通过第五转轴可转动安装在第二滑块上；

[0024] 驱动机构与所述第一滑块连接用于驱动第一滑块沿第一滑轨移动。

[0025] 本实施例的辊压机下料装置的具体工作过程中，当辊压机需要下料时，首先推动机架，使得支撑台的料辊支撑面位于料辊下方，然后通过驱动机构驱动第一滑块沿第一滑轨移动，带动第一架体和第二架体相对转动，实现支撑台的上升，从而通过料辊支撑面从下方托起料辊，最后，将带有卷料的机架拖离，实现下料。

[0026] 在本实施例中，所提出的辊压机下料装置，支架位于支撑台和机架之间，支架包括交叉布置的第一架体和第二架体，第一架体上端可转动安装在支撑台上且下端可滑动安装在机架上，第二架体下端可转动安装在机架上且上端可滑动安装在支撑台上，驱动机构驱动第一支架下端滑动。通过上述优化设置的第一架体和第二架体，通过在机架和支撑台之间设置交叉结构的支架，驱动机构驱动支架交叉转动带动支撑台升降，实现辊压机上物料的方便下料，操作简单，大大减轻人工搬运负担，提高下料效率。

[0027] 在具体实施方式中,所述料辊支撑面为中部向下凹陷的弧面,实现对料辊的支撑定位。

[0028] 在进一步具体实施方式中,所述弧面位于轴向平行于所述第一转轴延伸的圆柱面上,便于料辊下料。

[0029] 在其他具体实施方式中,第一滑轨包括相对设置的两个第一滑槽41,两个第一滑槽41内分别安装有第一滑块,两个第一滑块分别固定在第一架体21两侧,第二滑轨包括相对设置的两个第二滑槽42,两个第二滑槽42内分别安装有第二滑块,两个第二滑块分别固定在第二架体22两侧,保证第一架体下端和第二架体上端滑动的稳定性,从而保证支撑台升降稳定。

[0030] 在驱动机构的具体设计方式中,驱动机构包括驱动电机51、丝杆52、驱动块53,驱动电机51设置在机架1上且其驱动轴垂直于第一滑轨水平设置,丝杆52与驱动轴固定连接且沿所述驱动轴延伸方向布置,驱动块53与第一滑块固定连接,驱动块53中部设有与丝杆52螺纹配合的螺孔;驱动电机通过驱动丝杆转动,带动驱动块沿丝杆延伸方向移动,实现推动第一架体下端沿第一滑轨移动,保证支架步进式升降,从而保证料辊升降稳定。

[0031] 在其他具体实施方式中,机架1一侧设有推杆11。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

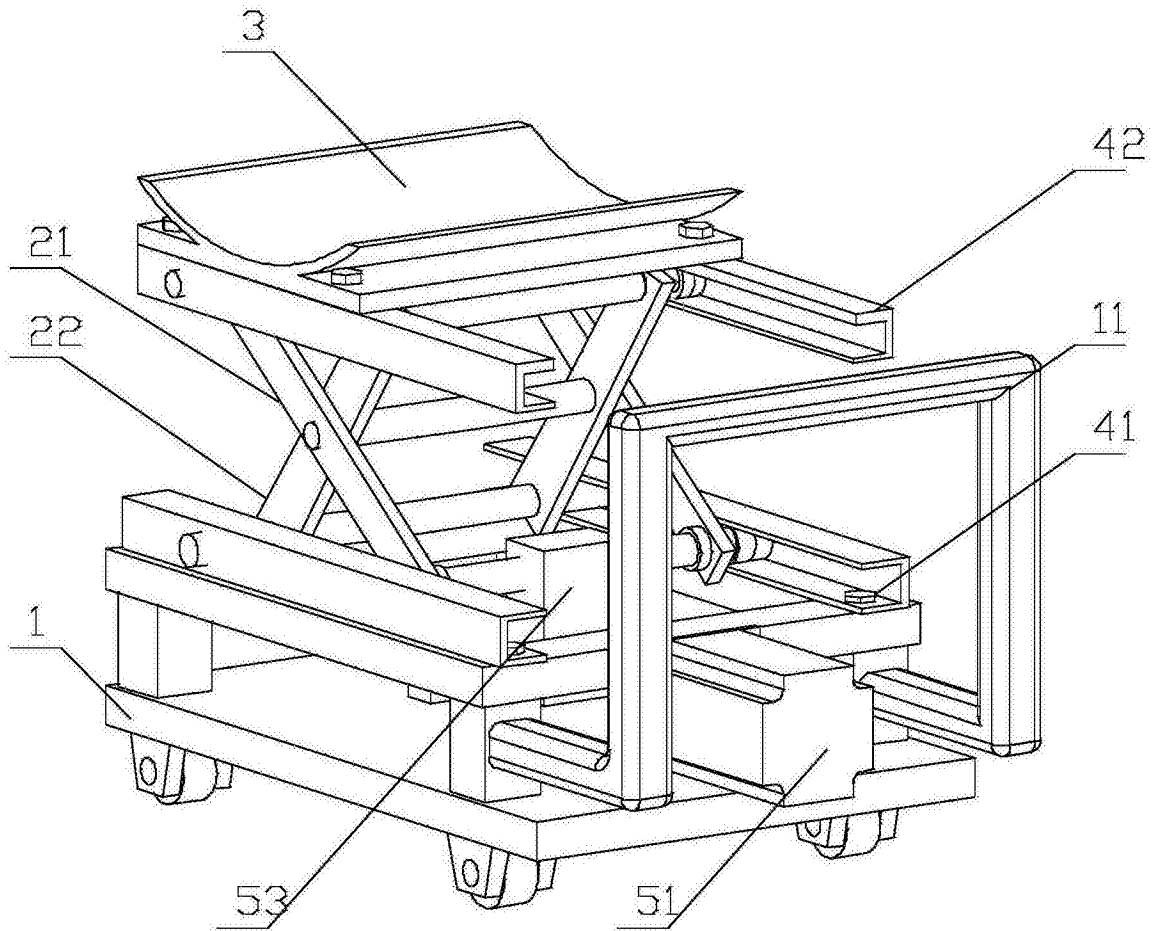


图1

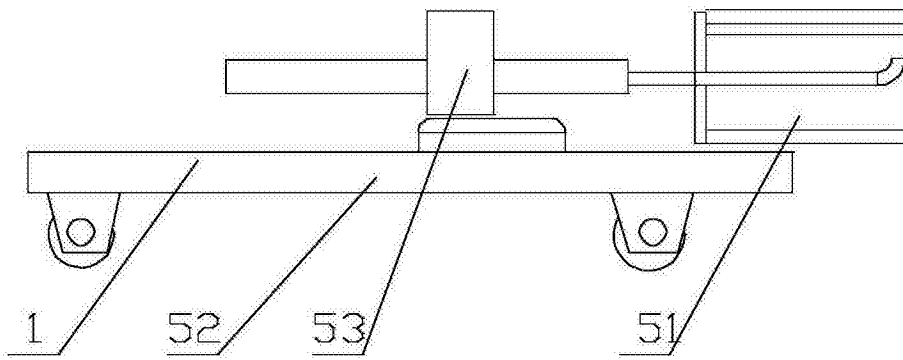


图2