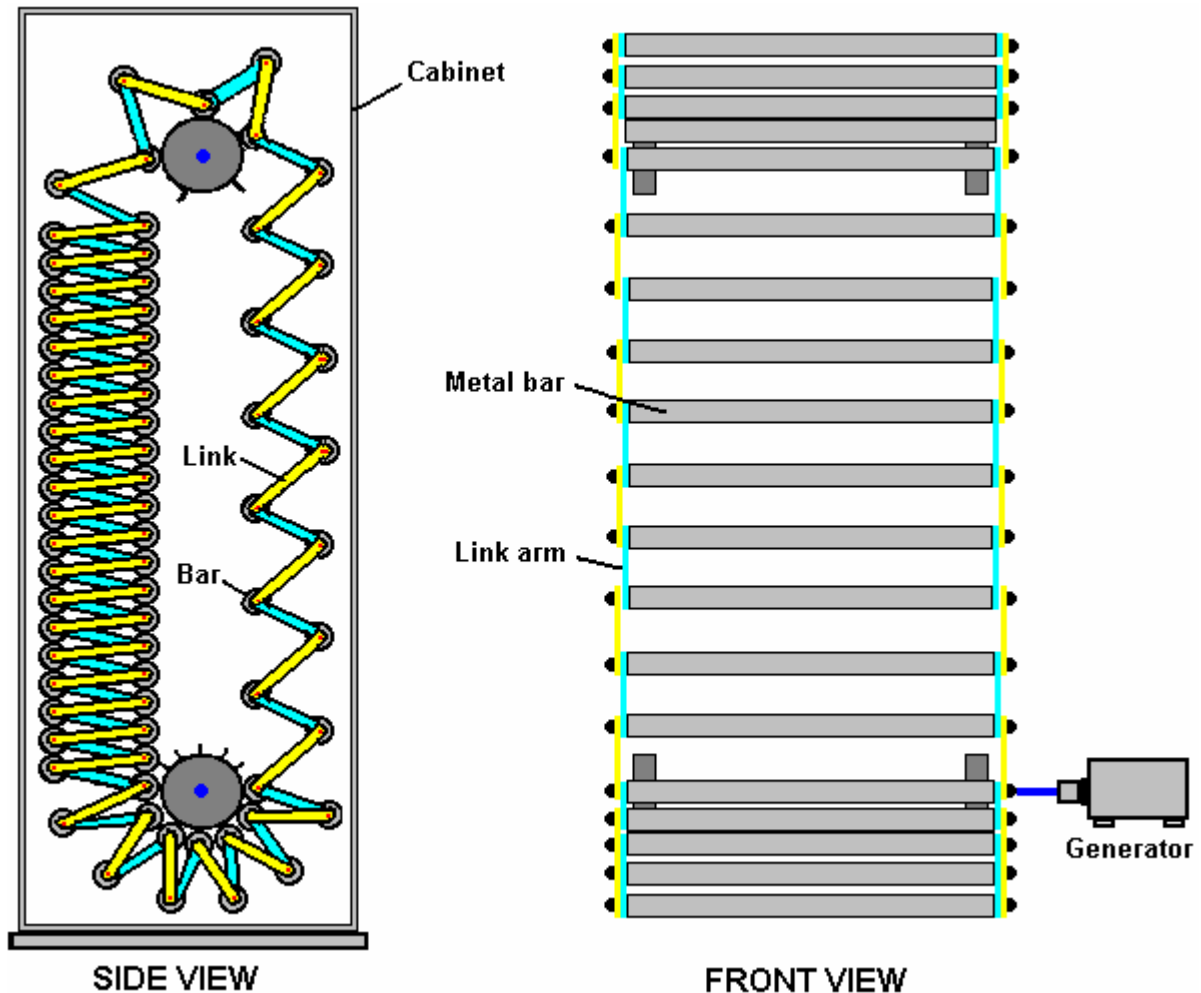


## Гравитационная цепь Марилоу Лучано

Патрик Дж. Келли

**Гравитационная цепь Марилоу Лучано.** Марилоу Лучано из Бразилии, разработал очень хитроумное, свободно падающее силовое устройство, которое он назвал "Лавинным двигателем". Снова, этот проект не может быть запатентован, поскольку Марилоу дарует это миру как безгонорарный проект, который любой может сделать. Это устройство непрерывно помещает в одну сторону от ведущего вала больше грузов, дающее неуравновешенную систему. Это сделано посредством размещения расширяемых связей между грузами. Связи работают по ножнице-подобному методу, которые раскрываются, когда грузы поднимаются, и сжимаются, когда грузы падают:

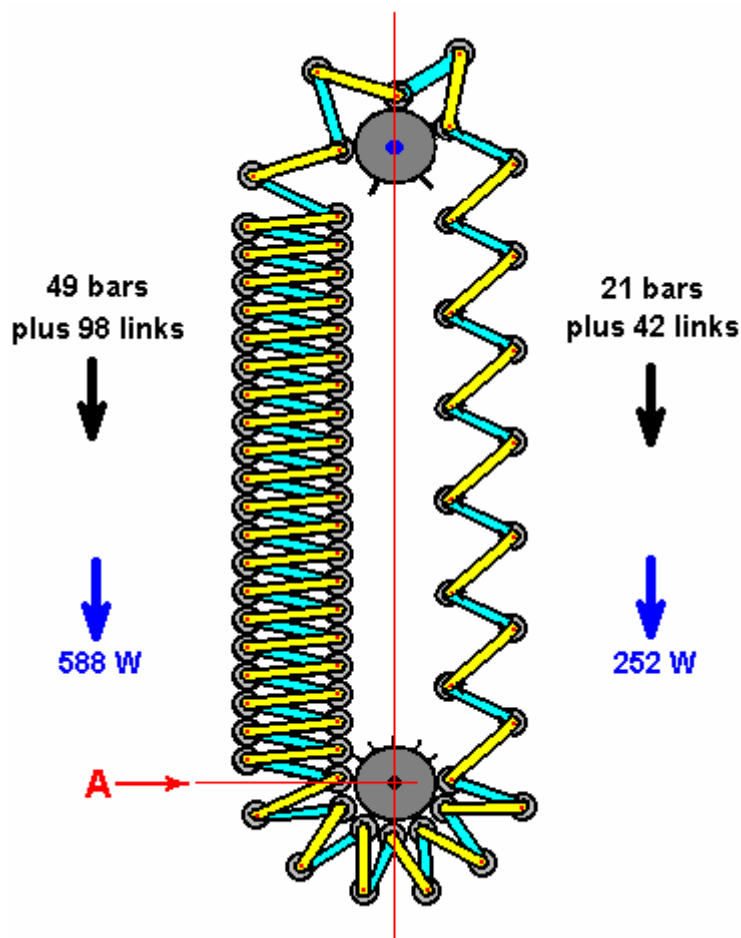


В устройстве, показанном здесь, грузы показаны как стальные болванки. Конструкция масштабируемая по высоте и ширине а также по массе и числу грузов. В предварительно сделанном схематическом чертеже выше, реальные детали управления положением болванок и согласованность вращения этих двух опорных валов не показаны, в порядке разъяснить движение. Практически, эти два вала связаны с парой зубчатых цепных колес и соединены цепью. Также необходимо два набора вертикальных направляющих, чтобы управлять расположением болванок, когда они находятся в промежутке четырёх зубчатых колёс, которые соединяют их с ведущими валами, и поскольку они обходят цепные колёса.

В схематическом чертеже есть 79 грузов в виде стержней. Их расположение регулируется так, чтобы всегда было 21 на поднимающейся стороне и 56 на падающей стороне (два находятся в мертвой точке). Результирующая разбалансировка веса является существенной. Если мы возьмем ситуацию, где каждая из связей болванок весит одну десятую от веса одной болванки, то, если мы примем вес одной связи за "W", у поднимающейся стороны есть 252 из этих "W" единиц, пытающихся поворачивать цепные колеса в направлении по часовой стрелке, в то время как 588 из "W" единиц пытаются возратить цепные колеса в направление против часовой стрелки. Это - постоянная неустойчивость 336 из "W" единиц в направлении против часовой стрелки, и это является существенным количеством. Если расположение может быть реализовано, где связи раскрываются полностью, то разбаланс был бы 558 из "W" единиц (66%-ое усовершенствование), и степень разности плеч будет существенной.

Существует одна другая особенность, которая не была принята во внимание при этом вычислении, и это - плечо рычага, в котором работают эти грузы. На падающей стороне центр грузов находится ещё дальше из оси ведущих валов, потому что соединённые рычаги почти горизонтальны. На поднимающей стороне связи растягиваются по меньшему горизонтальному расстоянию, таким образом их центр не столь далек от поддерживающего их цепного колеса. Это различие в расстоянии, увеличивает мощность вращения выходных валов. В схематическом чертеже выше, показан электрический генератор присоединённый непосредственно к одному выходному валу. Это делает чертёж проще в понимании, поскольку по существу, связь генератора, вероятно, будет приспособлена так, чтобы вал генератора вращалась намного быстрее, чем вращается выходной вал. Это несомненно, поскольку Марилоу предусматривает, что его устройство будет работать настолько быстро, что может быть необходима некоторая форма торможения. Генератор обеспечит торможение, главным образом когда питает сильную электрическую нагрузку.

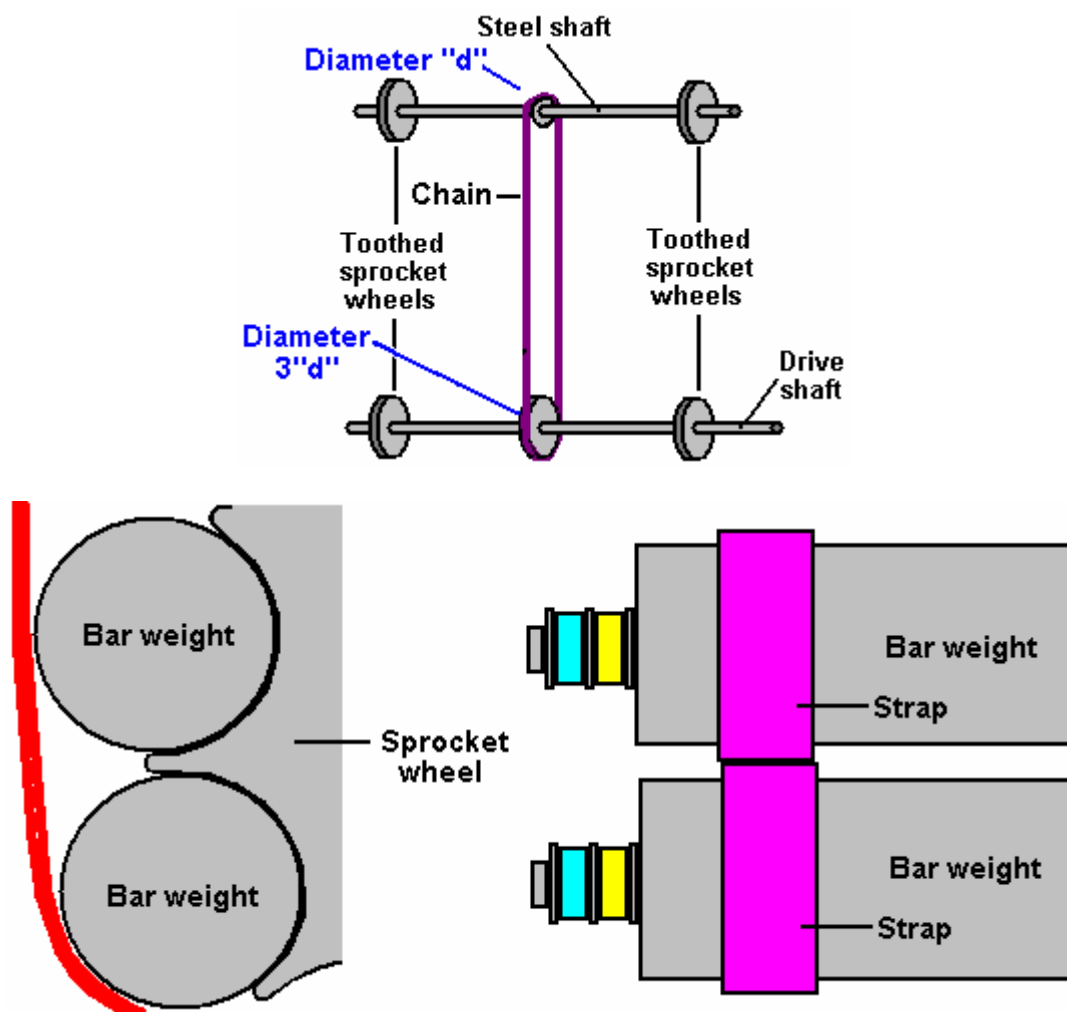
Этот чертёж показывает, каким образом с двух сторон устройства создаётся неуравновешенная нагрузка, которая вызывает вращение против часовой стрелки:



Рисунки, показанные выше, предназначены, чтобы показать принципы того, как это устройство работает и таким образом для ясности, реальные механизмы управления не показаны. Конечно, есть много различных способов для управления работой и гарантия, чтоб это функционировало как требуется. Один из самых легких способов постройки есть соединение этих двух валов, друг с другом используя цепь и цепные колеса. Это является основным, для того чтобы было одинаковое число грузов, передающихся через верхние цепные колеса так и проходящих под нижними цепными колёсами. На верхних цепных колесах болванки рассредоточиваются, скажем, в три раза дальше друг от друга, чем они находятся на нижних цепных колесах, таким образом верхние цепные колеса должны вращать со скоростью в три раза большей, чем нижние. Это устраивается использованием приводной цепи нижнего цепного колеса, которое имеет диаметр в три раза больше верхнего.

Тяговое усилие, обусловленное дисбалансом веса двух колонок от массы стержней, должно быть приложено к нижним цепным колёсам в точке "A" на рисунке выше. Для того чтобы это произошло, должна быть механическое соединение между штабелем болванок и цепными колёсами. Это может быть сделано разными путями. В вышеупомянутых рисунках это соединение было показано как зуб цепного колеса или в качестве альтернативы, просто выступающий штифт из цепного колеса. Это не лучший вариант, поскольку это влечёт за собой значительное количество механообработки и там должен быть какой-нибудь способ,

препятствующий болванке, слегка вращаться и выходить из выравнивания с цепным колесом. Намного лучший вариант состоит в том, чтобы поместить фиксаторы между болванками и иметь зубья цепного колеса вставленными между болванками так, чтобы не оставалось никаких щелей для болванок, и была не нужна бы точная расстановка болванок. Это устройство показанное ниже:



Описание до сих пор не упомянуло наиболее важные практические аспекты конструкции. Пришло время, чтобы рассмотреть поднимающуюся сторону устройства. Для управления расширяющейся части цепи, и обеспечении, правильной подачи на верхние цепные колеса, нужно управлять зазором между следующим друг за другом болванками.

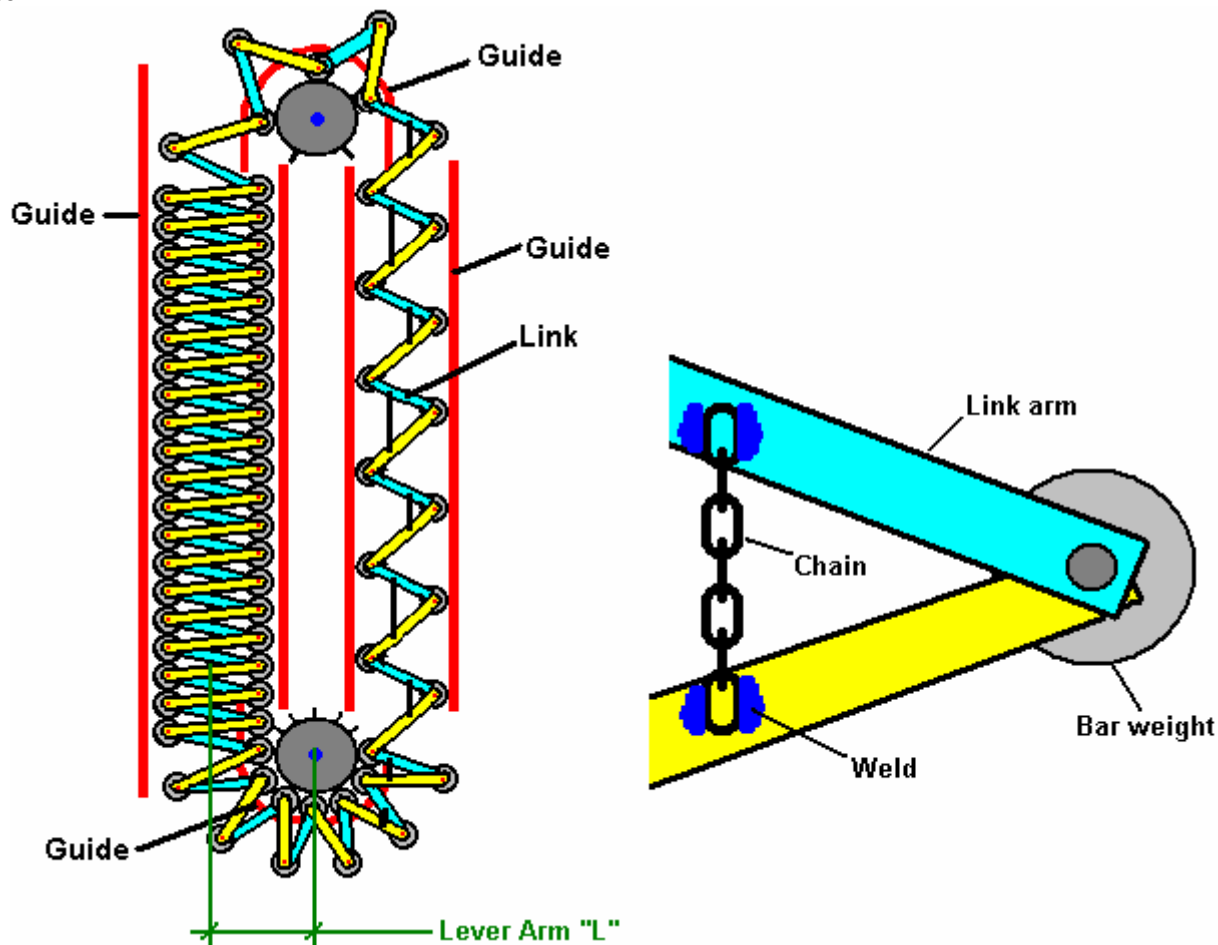
В примере, показанном здесь, который конечно является только одним вариантом из сотен различных разработок, болванки на поднимающейся стороне находятся три раза дальше друг от друга чем те, что на понижающейся стороне. Это означает, что на верхних цепных колесах, только каждый третий зуб соединится с болванкой. Это показано в следующем рисунке. Однако если бы сцепленные грузы были предоставлены сами себе, то на поднимающейся стороне болванки свисали бы по одной прямой линии. В то время как это было бы оптимально для мощности привода, Марилоу не рассматривает, это как практический вариант, по-видимому из-за перемещения связей, поскольку болванки отодвигают их в самую верхнюю точку. По моему мнению эта конструкция вполне возможна для надежного осуществления при условии, что длина связей подобрана так, чтобы соответствовать точно расстоянию цепного колеса, тем не менее здесь показан приём Марилоу.

Метод Марилоу это использование дополнительных ограничивающих связей между грузами. Цель здесь состоит в том, чтобы удостовериться что, когда грузы рассредоточиваются на их направленном вверх пути, то они занимают позиции с расстоянием один от другого точно в три болванки, и так правильно подаются на зубья верхнего цепного колеса. Эти связи должны закрываться на падающей стороне и раскрываться на поднимающейся стороне. Они могут быть изготовлены из цепочки короткой длины или из металлических полос со щелью, со скольжением штифта вдоль щели.

Какой бы метод ни выбирался важно то, чтоб связи оставались на расстоянии от болванок и не препятствовали болванкам, укладываются вплотную с друг другом на падающей стороне, поскольку это мешало бы их правильному размещению на зубьях нижних цепных колёс. Самый правильный легчайший

вариант для домашнего строителя использование цепочки, где две болванки установлены на верхнее цепное колесо, дающий точный интервал, и натянутая цепочка сваривается в положении, как показано ниже. Укладывание цепочек в пластмассовой трубе заставляет их принимать "А" форму, установленную наружу от связей, когда они перемещаются в их закрытом положении. Это удерживает цепочки от попадания между связями болванок. Кроме того, цепи расположены вразбежку от одной пары связей болванок к следующей, как показано ниже, как дополнительный критерий, чтобы выполнять работу надёжной и бесшумной..

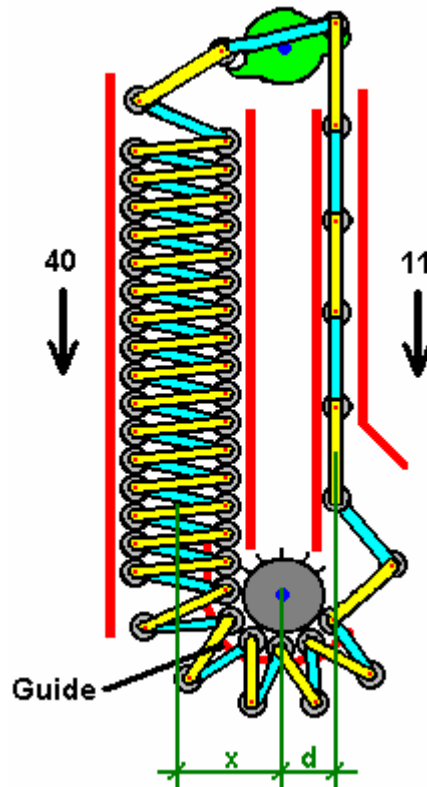
В рисунке ниже, показываются только несколько из этих ограничительных связей, чтобы сделать рисунок настолько простым насколько возможно. Не лучший вариант, чтобы делать верхние цепные колёса в три раза большими чем нижние цепные колёса, поскольку это отклонило бы и поднимающиеся и понижающие секции цепи от вертикального положения, что в свою очередь вводит силу трения против направляющих. Необходима центральная 1:3 зубчатая передача, гарантирующая, что цепочки на поднимающейся стороне полностью растягиваются, и интервал для болванок точно соответствует интервалу верхнего цепного колеса.



Рисунки не показывают несущий каркас, который держит оси в месте и поддерживает установку в вертикальном положении, поскольку этот каркас не конкретизируется так или иначе и есть много приемлемых вариаций. Здравая предосторожность должна оградить устройство в вертикальном корпусе, для гарантии, что там нет шанса для того чтобы ничего не было затянута в быстро двигающийся механизм. Это - впечатляющий проект Марилоу, который рекомендует, чтобы в реализации показанной выше, связи изображённые голубым цветом, были на 5% длиннее, чем показанные желтым, поскольку это улучшает распределение веса и систему привода нижнего цепного колеса..

Моечная машина имеет максимальную потребность в электроэнергии в 2,25 кВт, и в Великобритании подходящий генератор переменного тока на 3,5 кВт и необходимой скоростью вращения 3 000 оборотов в минуту при полной выходной мощности стоит 225 фунтов стерлингов.

В то время как вышеупомянутое описание охватывает основной проект Марилоу, возможно улучшить конструкцию дальше, повысить в процессе коэффициент полезного действия, а также сокращение усилий по строительству необходимо построить это. Для этого варианта главные узлы остаются те же самыми, верхняя ось сцеплена с нижней осью как прежде, а верхняя ось вращающаяся быстрее чем нижняя. Основное различие - то, что на поднимающейся стороне, цепь раскрывается полностью. Это устраняет необходимость иметь цепочки в связях, сдвигает намного ближе внутрь поднимающиеся грузы и сокращает количество поднимающихся грузов:



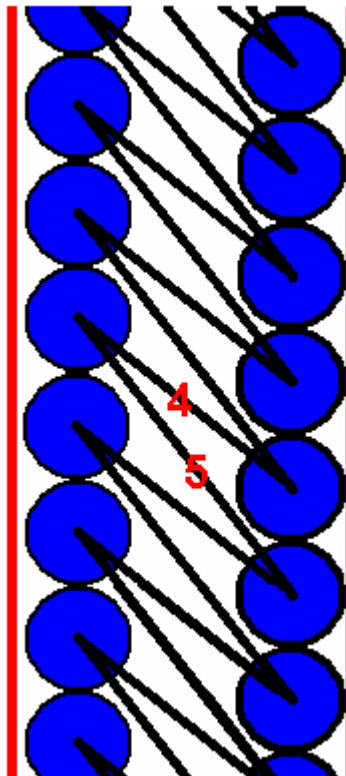
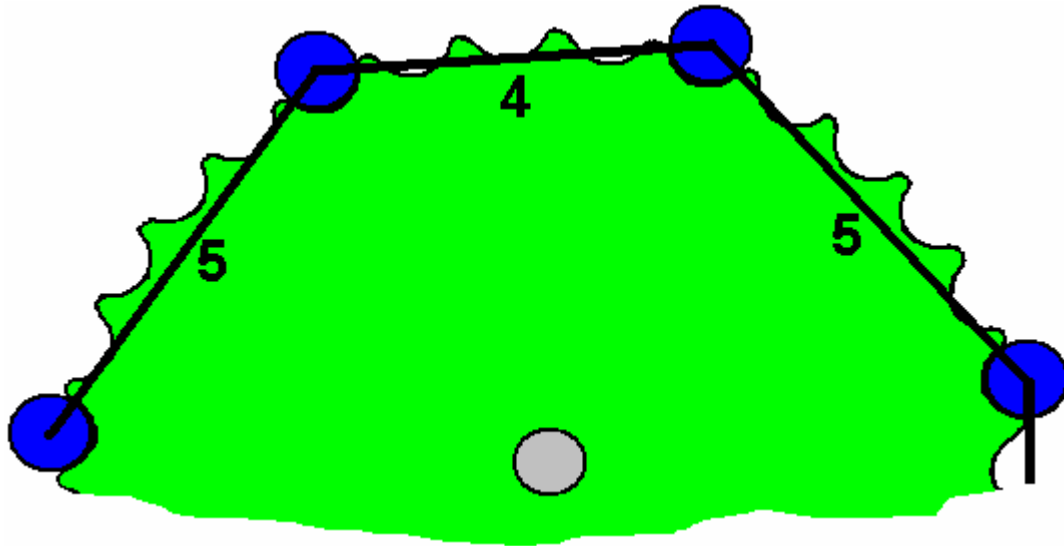
С уменьшенным количеством грузов на рисунке выше, дисбаланс веса - очень существенен 40:11 отношение с преимуществом веса в значительной степени снижает плеча рычага "d", который намного более меньший чем плечо рычага "x" падающих грузов. Это - большой дисбаланс, дающий 40-ую тягу оси в направление против часовой стрелки и только 11 d противопоставляется этому движению.

В описании до настоящего времени, предполагалось, что все узлы будут сделаны из металла. Это - не обязательно наилучший выбор. Во-первых, движение металла по металлу вызывает шум, поэтому надёжно изготовленные направляющие из прочной пластмассы или другого подобного материала, были бы хорошей альтернативой направляющих для грузов.

Сами грузы с тем же успехом могли быть сделаны из прочной пластмассовой трубы, заполненной песком, свинцовыми шариками, бетоном или любым другим подходящим тяжелым материалом. Трубы тогда должны иметь прочные торцевые крышки допускающие закрепление осевых стержней для связей. Сами цепные колеса могли быть сделаны из плотной пластмассы, которая даёт более бесшумную работу и которая могла быть соединена болтами с силовым выходным валом, с установленным болтами прямо через ось.

Большинство размеров не важно. Увеличение диаметра нижнего цепного колеса увеличит мощность выходной оси, но понизит ее скорость. Добавление большего количества грузов увеличит и мощность на выходе и до меньшей степени скорость, но увеличит габаритный размер установки и ее полный вес и стоимость. Изготовление каждого более тяжеловесного груза повысит мощность на выходе, или уменьшит габаритный размер, если масса будет содержаться в меньшем количестве объема. Увеличение длины связей означает меньше грузов на поднимающейся стороне, но потребует больших цепных колёс.

Не обязательно, иметь все связи одного и того же размера. Если длины выбираются тщательно, и углубления в верхнем цепном колесе располагаются по всей окружности, то каждая вторая связь может быть короче на одно углубление, которое сбрасывает грузы в более плотную и эффективную колонну на опускающейся стороне:



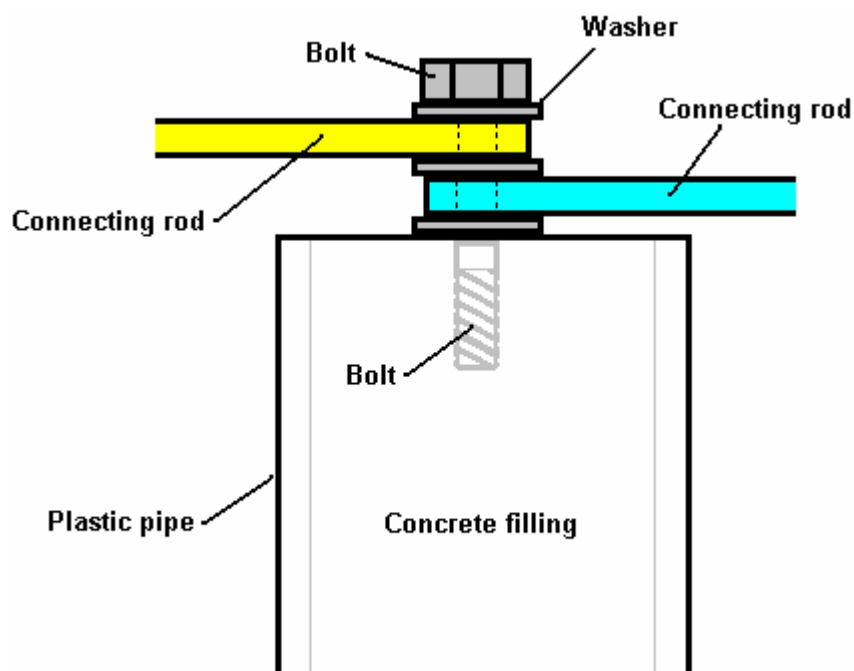
При этом расположении крайние грузы, показанные здесь слева, придавливаются очень плотно к внутренней опоре для грузов, делая группу компактной. При использовании пластмассовых труб с бетоном расположение навески для тяг может быть очень простым, с установкой болта в бетон как показано ниже.

Тяги, шайбы и болт могут быть поддержаны на тонкой, твердой планке, установленной напротив верхней части трубы. Когда бетон отвердеет, планка удаляется, и тогда зазор, полученный от удаления планки, позволяет свободное движение тяг. Если используется этот способ, то болванки отливаются в два приёма, с плотной установкой диска запиханного внутрь до середины трубы так, чтобы один торец мог быть заполнен, в то время как другой торец остается открытым и готовым к заполнению.

Одно преимущество использования пластмассовых труб состоит в том, что, если цепные колеса делаются из твёрдой пластмассы высокой плотности, такой что используется для пищевых разделочных досок, и направляющие грузов, также делаются из твёрдой пластмассы, то не должно быть никакого шума металла о металл, произведенного во время работы, если болтовые отверстия в соединительных тягах - хорошо подогнаны для применённых болтов.

Бетон или строительный раствор, используемые как заполнение, могут быть изготовлены переувлажнёнными и пластичными, так как механическая прочность здесь не важна, а заполнение без пустот при этом желательно. Даже низкачественный бетон (с большим количеством воды чем нужно) был бы более пригоден для этой цели.

Конструкция на концах пластмассовой трубы болванки заполненной бетоном могло быть создано подобно этой:



Существует очень убедительная склонность при создании устройства, для того чтобы заставить его работать плавно. Поскольку вырабатывается избыточная энергия от поля земного тяготения, необходим обратный ход, функционирование с резкими толчками, являющееся наилучшим. Вспомните, что добавочная энергия возникает исключительно в течение продолжительности импульсов, вызывающих толчки. Из этого следует, что в идеальном случае, любое устройство этого типа должно приводиться быстрой серией сильных толчков. На практике, используется тяжелый маховик или любой подобный элемент, который имеет большую инерционную массу, несмотря на то, что при быстрой серии резких ударов приложенных к элементу и приведение его в действие резкими толчками, не видимых человеческому глазу, избыточная энергия тем не менее "выделяется" и становится доступной, чтобы выполнять полезную работу.

Одно другое наблюдение, которое может представлять интерес, и оно передано от разработчиков гравитационных машин, которые заявляют, что отдаваемая мощность от гравитационных механизмов больше, если ось - горизонтальна и вращающееся колесо, выровнено точно с магнитным направлением восток - запад.

Перевод: Igor\_v